UNIVERSIDAD DE BURGOS
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
ÁREA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

(Art. 16.1 del Reglamento de Doctorado de la Universidad de Burgos. BOCYL de 18 de marzo de 2014).

Delfín Ortega Sánchez, Profesor Titular de Universidad adscrito al Departamento de Didácticas Específicas de la Universidad de Burgos, y **Alfredo Jiménez Eguizábal**, Catedrático de Universidad adscrito al Departamento de Ciencias de Educación de la Universidad de Burgos,

HACEN CONSTAR

Que el trabajo de investigación titulado *LA PREHISTORIA CUENTA: LA INCIDENCIA DE UNA METODOLOGÍA APLICADA PARA LA DIDÁCTICA DE LA PREHISTORIA*, realizado por **D. Jesús Alberto San Martín Zapatero** para la colación del Grado de Doctor por la Universidad de Burgos, ha sido realizado bajo su dirección y, que hallándose finalizado y cumpliendo con los requisitos formales y el rigor científico exigidos, autorizan su presentación ante el Tribunal correspondiente que ha de juzgarlo en la Universidad de Burgos.

Para que así conste y surta los efectos oportunos, firmamos la presente constancia en Burgos, a 17 de marzo de dos mil diecinueve.

DIRECTORES DE TESIS

Fdo. Dr. Delfín Ortega Sánchez Fdo. Dr. Alfredo Jiménez Eguizábal

C/ Villadiego, 1. 09001 BURGOS
Telf.: 947 111832 Correo electrónico: dosanchez@ubu.es

la prehistoria cuenta:

incidencia de una metodología aplicada para la didáctica de la prehistoria

UNIVERSIDAD DE BURGOS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

ÁREA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Doctorando: Jesús Alberto San Martín Zapatero

Directores: Dr. D. Delfín Ortega Sánchez y Dr. D. Alfredo Jiménez Eguizábal

Burgos, marzo de 2019.

"En el principio fue el sustantivo. No había verbos. Nadie decía: «Voy a la casa».
Decía simplemente: «casa» y la casa venía hacia él. Nadie decía «te amo».
Decía simplemente «amor» y uno simplemente amaba.
En el principio era mejor."

Isidoro Blaisten.

(...)

Llegado a este punto del camino, uno tiene la sensación de haber atravesado un desierto y de haber vivido la maravillosa aventura del código de solidaridad de quien lo camina. Son esas reglas de encontrarte siempre una mano tendida. Son la generosidad, la ayuda incondicional, la palabra de aliento, la hospitalidad del consejo necesario. Todo ello he recibido durante esta travesía. Y no tengo sino palabras de agradecimiento y de amor. Tengo la palabra pura y sencilla del desierto.

A mis directores Delfín Ortega Sánchez y Alfredo Jiménez Eguizábal por mostrarme el camino, por enseñarme, por cuestionarme.

A mi madre por su amor incondicional, por su gran vocación docente que tomo como ejemplo.

A mi padre por haber sembrado en mí la semilla de su pasión por la Historia.

A mi hermana, investigadora también y con la que tantas inquietudes comparto. Gracias por los ánimos y por las dudas compartidas.

Gracias a todo el profesorado que ha colaborado entusiastamente para que pudiera realizar el Trabajo de Campo en los centros CEIP Miguel Delibes, CEIP Mª Teresa León, Colegio La Salle San José Ikastetxea de Beasain y Escuela Free Time. Gracias por vuestro amor por la enseñanza, gracias por creer que otra educación es posible.

A todos los niños y las niñas, mis verdaderos maestros. En ellos y ellas está la luz y el más puro conocimiento.

A ti, Eguzkiñe, todo. Zure ulerkortasunagarengatik, zure pazientziarengatik, zure maitasunarengatik, eskaini didazun baldintzarik gabeko laguntzarengatik, etenik ez duen zure argiarengatik. Eskerrik asko.

Y a ti Aritz, por ser mi motor. Gracias por redescubrir contigo el valor de la palabra y el maravilloso mundo de los cuentos.

índice general

capítulo 1: INTRODUCCIÓN **IN** 25-32

capítulo 2: ANTECEDENTES **AN** 33-112

- bloque 1: UNA HISTORIA DE VIDA **ANhv** 39-76
- bloque 2: GENEALOGÍA DE LA DIDÁCTICA EN ATAPUERCA **ANda** 77-112

capítulo 3: MARCO TEÓRICO **MT** 113-194

- bloque 1: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN **MTco** 117-124
- bloque 2: EDUCACIÓN EMOCIONAL **MTee** 125-136
- bloque 3: EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS **MTec** 137-140
- bloque 4: LAS CIENCIAS SOCIALES **MTcs** 141-154
- bloque 5: LA PREHISTORIA **MTpr** 155-182
- bloque 6: LA NARRACIÓN ORAL ESCÉNICA **MTno** 183-194

capítulo 4: ESTUDIO EMPÍRICO **EE** 195-372

- bloque 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **EEpp** 199-204
- bloque 2: PRINCIPIOS METODOLOGÍCOS **EEpm** 205-218
- bloque 3: DISEÑO Y DESARROLLO **EEdd** 219-372

capítulo 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN — **RI** 373-586

bloque 1: EMPATÍA PREHISTÓRICA — **RIep** 389-416

bloque 2: APRENDIZAJE BASADO EN EDUCACIÓN EMOCIONAL — **RIee** 417-448

bloque 3: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN — **RIco** 449-522

bloque 4: DESARROLLAR COMPETENCIAS CLAVE — **RIcc** 523-586

capítulo 6: CONCLUSIONES — **CO** 587-604

capítulo 7: OPORTUNIDADES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO — **OP** 605-614

capítulo 8: BIBLIOGRAFÍA — **BI** 615-632

ANEXOS — **AX** 633-744

índice específico

capítulo 1: INTRODUCCIÓN **IN** 25-32

capítulo 2: ANTECEDENTES **AN** 33-112

bloque 1: UNA HISTORIA DE VIDA **ANhv** 39-76
1. Mi primer encuentro con los cuentos. 39
2. Proyecto *Constelación Arte*. 41
2.1 Contexto socio-laboral. 43
3. Mi paso por el Centro de Arte de Caja Burgos (CAB). 45
3.1 Contexto socio-laboral. 46
4. Mi experiencia como profesor en ESO. 47
5. Comienzo a trabajar en los Yacimientos de Atapuerca. 48
5.1 Pongo en marcha las adaptaciones curriculares. 59
A. Reformulo los talleres. 61
B. Cuentacuentos: *Atapuerca Cuenta*. 65
5.2 Contexto socio-laboral. 74

bloque 2: GENEALOGÍA DE LA DIDÁCTICA EN ATAPUERCA **ANda** 77-112
6. Los Yacimientos de Atapuerca. 77
7. Genealogía de la didáctica en Atapuerca (1990-2013). 78
7.1 Los comienzos. 79
7.2 Atapuerca en el ámbito de la educación formal. 84
A. Atapuerca en el currículum. 86
B. La exposición *Atapuerca: nuestros antecesores*. 89
C. La exposición *Atapuerca un millón de años*. 92
7.3 Nacen los primeros trabajos didácticos con conexión curricular sobre Atapuerca desde el ámbito de la educación reglada. 93
A. Destinados a Educación Secundaria y Bachillerato. 93
B. Destinados a Educación Primaria. 97
C. Destinados a Educación Infantil. 98
7.4 Otros materiales didácticos salen a la luz desde ámbitos de educación no formal. 98
7.5 El Parque Arqueológico de Atapuerca. Un recurso para la didáctica de la prehistoria y la evolución humana a través de la arqueología experimental. 101
7.6 Algunos apuntes sobre la gestión de la didáctica en Atapuerca. 103
7.7 Inauguración del Museo de la Evolución Humana. 110

capítulo 3: MARCO TEÓRICO **MT** 113-194

bloque 1: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN **MTco** 117-124

1. Aprendizaje basado en la comprensión. 117
1.1 Aprendizaje significativo. 121
2. La construcción del conocimiento. 122
2.1 El aprendizaje dialógico. 123

bloque 2: EDUCACIÓN EMOCIONAL **MTee**
3. Educación emocional. 125 125-136
3.1 La investigación sobre las emociones: antecedentes. 126
3.2 Inteligencias múltiples y educación emocional. 126
3.3 ¿Qué aporta la neurociencia a la educación emocional? 128
3.4 Concepto de educación emocional. 129
3.5 La educación emocional en alumnado de Educación Primaria. 130
3.6 Educación emocional y didáctica de las ciencias sociales. 131
4. La empatía histórica. 132
4.1 Concepto de empatía. 132
4.2 Empatía como actitud educativa. 134
4.3 Orígenes y definición de empatía histórica. 134

bloque 3: EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS **MTec** 137-140
5 Educación basada en competencias. 137
5.1 Concepto de competencia. 137
5.2 Las siete competencias clave: competencias sociales y cívicas. 138

bloque 4: LAS CIENCIAS SOCIALES **MTcs**
6. Las ciencias sociales. 141 141-154
6.1 Delimitación del concepto de *ciencias sociales*. 141
6.2 Ciencias sociales y educación. 144
6.3 Ciencias sociales y currículum en Educación Primaria. 146
6.4 Didáctica de las ciencias sociales. 149
A. Definición de *didáctica*. 149
B. Didácticas Específicas. 150
C. Definición de *didáctica de las ciencias sociales*. 151
7. Transposición didáctica. 153

bloque 5: LA PREHISTORIA **MTpr**
8. ¿Qué es la prehistoria? 155 155-182
8.1 Antecedentes. 155
8.2 Concepto de prehistoria. 160
8.3 La prehistoria y su relación con la divulgación, los medios de comunicación y el interés social. 161
8.4 El valor de la prehistoria en educación. 164
8.5 Didáctica de la prehistoria. 171
A. Marco normativo. 171
B. La relevancia educativa de la didáctica de la prehistoria. 174
9. La arqueología experimental como recurso educativo. Las dos vertientes de la arqueología experimental. 177
9.1 Definición de arqueología experimental. 177
9.2 La dimensión educativa de la arqueología experimental. 178

bloque 6: LA NARRACIÓN ORAL ESCÉNICA **MTno**
10. La narración oral escénica y sus valores pedagógicos. 183-194
Una visión desde el marco cognitivo cultural. 183
10.1 La oralidad. 185
10.2 Definición de narración oral escénica. 185
10.3 La narración oral es un acto de comunicación. 187
10.4 El cuento maravilloso de tradición oral. 191

capítulo 4: ESTUDIO EMPÍRICO **EE**
195-372

bloque 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **EEpp**
1. Planteamiento del problema. 199 199-204
2. Objetivos. 202
3. Hipótesis. 203

bloque 2: PRINCIPIOS METODOLOGÍCOS **EEpm**
4. Aproximación a la definición de metodología desde diferentes ámbitos de conocimiento. 205 205-218
5. Definición de *paradigma*. 208
5.1 Paradigma en el ámbito educativo. 209
6. Descripción de los principales paradigmas en el ámbito de la investigación educativa. El paradigma socio-crítico como marco de referencia de esta investigación. 209
6.1 Paradigma positivista. 210
6.2 Paradigma interpretativo. 210
6.3 Paradigma socio-crítico como marco de referencia de esta investigación. 211
7. Descripción de la metodología empleada en esta investigación. 213
7.1 La metodología cualitativa. 214
A. La Investigación-Acción Participativa (IAP) como estrategia cualitativa en esta investigación. 216
7.2 Metodología cuantitativa. 217

bloque 3: DISEÑO Y DESARROLLO **EEdd**
8. Un diseño multicíclico. 219 219-372
9. Desarrollo. 225
PRIMER CICLO. Mi primer contacto con el mundo del cuento y la oralidad. 227
FASE 1: Reflexión. 227
FASE 2. 227
FASE 3: Trabajo de campo y análisis. 227
FASE 4: Resultados y cierre. 228
SEGUNDO CICLO. Las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*. 229
FASE 1: Reflexión. 229
FASE 2: Diseño. Las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*. 229
A. Competencias básicas en los talleres de SierrActiva. 230
B. Las adaptaciones curriculares. Un ejemplo a través del taller *Cara a cara con los Neandertales*. 231

C. Las adaptaciones curriculares. Un ejemplo a través del taller *Darwin y la Evolución Humana*. 235
D. Creación de *Atapuerca Cuenta*. 238
FASE 3: Trabajo de campo y análisis. Puesta en marcha de las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*. 240
FASE 4: Resultados y cierre. 241
TERCER CICLO. *La Prehistoria Cuenta*. 243
FASE 1: Reflexión. Nuevo contexto. 243
FASE 2: Diseño. Creo *La Prehistoria Cuenta*. Se pasa a narrativa escrita *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y se publica. 245
A. Definición *La Prehistoria Cuenta*. 245
B. *La Prehistoria Cuenta*. Estructura general e interna. 250
C. *La Prehistoria Cuenta* y los objetivos de esta investigación. 253
1. Contribución a la consecución del objetivo 1: obtener empatía prehistórica. Definición de empatía prehistórica. 253
2. Contribución a la consecución del objetivo 2: lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional. 257
2.1 Aprendizaje a partir de un contexto de emociones positivas. 257
2.2 Reconocer las emociones básicas y aprender a gestionarlas. 260
3. Contribución a la consecución del objetivo 3: conseguir un aprendizaje basado en la comprensión. 263
4. Contribución a la consecución del objetivo 4: desarrollar las competencias clave. 264
4.1 Contenidos. 264
4.2 Competencias clave. 275
D. Descripción de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 278
1. Introducción. 278
2. El tema: el *Homo neanderthalensis*. 280
3. Relevancia educativa. 281
4. Personajes y su relación con las figuras del cuento tradicional. 282
5. Caracterización de los personajes. 282
6. Partes del cuento y su relación con la experimentación didáctica en arqueología. 282
7. Recursos. 286
8. Competencias clave. 287
9. Sinopsis. 288
E. Descripción de *Juan Sílex sin miedo*. 288
1. Introducción. 288
2. El tema: el *Homo erectus*. 289
3. Relevancia educativa. 291
4. Personajes y su relación con las figuras del cuento tradicional. 292
5. Partes del cuento y su relación con la experimentación didáctica en arqueología. 292
6. Recursos. 293
7. Competencias clave. 293
8. Sinopsis. 293
F. Descripción de *Tras las huellas de Lucy*. 294
1. Introducción. 294
2. El tema: los australopitecos 295

3. Relevancia educativa. 296
4. Recursos. 299
5. Competencias clave. 301
6. Sinopsis. 301
G. Del relato oral a la literatura escrita: se escribe e ilustra *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 302
FASE 3: Trabajo de campo y análisis. Técnicas, instrumentos y medios empleados en la recogida de datos. 312
A. Trabajo de campo. 312
1. Periodo de no concreción. 312
2. Periodo de concreción. 318
2.1 Contexto. 318
2.2 Muestreo en la investigación cualitativa. 322
2.3 Cuento: *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como unidad de análisis seleccionada. 328
B. Recogida de datos. 329
1. Fuentes orales y documentales en esta investigación. 332
2. Técnicas. 333
2.1 La observación. 333
2.2 La entrevista. 345
2.3 Cuestionario. 347
2.4 Información obtenida a través de textos y dibujos, N3. 352
2.5 La fotografía. 354
2.6 Las grabaciones en vídeo. 355
3. Procedimiento para la confección de las herramientas de investigación. 355
C. Deontología de la investigación. 366
D. Criterios de rigor en esta investigación. 367

capítulo 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN **RI** 373-586
A. Almacenamiento digital y estructura de análisis. 375
B. Procedimiento de análisis. 389

bloque 1: EMPATÍA PREHISTÓRICA **RIep** 389-416
1. Objetivo: obtener empatía prehistórica. 389
1.1 Unidad de significado: participación del grupo. 389
1.1.1 Datos recogidos. 389
1.1.2 Análisis. 394
1.2 Unidad de significado: experimentación didáctica en arqueología. 402
1.2.1 Datos recogidos. 402
1.2.2 Análisis. 405

bloque 2: APRENDIZAJE BASADO EN EDUCACIÓN EMOCIONAL **RIee** 417-448
2. Objetivo: lograr un aprendizaje basado en educación emocional. 417
2.1 Unidad de significado: atención de los niños y niñas. 417
2.1.1 Datos recogidos. 417
2.1.2 Análisis. 420
2.2 Unidad de significado: tiempo (ritmo, intensidad, acción). 421

2.2.1 Datos recogidos. 421
2.2.2 Análisis. 423
2.3 Unidad de significado: diversión. 424
2.3.1 Datos recogidos. 424
2.3.2 Análisis. 436
2.4 Unidad de significado: reconocimiento de emociones. 441
2.4.1 Datos recogidos. 441
2.4.2 Análisis. 442
2.5 Unidad de significado: gestión de emociones. 444
2.5.1 Datos recogidos. 444
2.5.2 Análisis. 444

bloque 3: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN **RIco** 449-522
3. Objetivo: aprendizaje basado en la comprensión. 449
3.1 Unidad de significado: recursos materiales significativos. 449
3.1.1 Datos recogidos. 449
3.1.2 Análisis. 451
3.2 Unidad de significado: intencionalidad didáctica. 463
3.2.1 Datos recogidos. 463
3.2.2 Análisis. 465
3.3 Unidad de significado: expresión del contador. 466
3.3.1 Datos recogidos. 466
3.3.2 Análisis. 470
3.4 Unidad de significado: contenidos significativos. 479
3.4.1 Datos recogidos. 479
3.4.2 Análisis. 481
3.5 Unidad de significado: preguntas de los niños y niñas. 484
3.5.1 Datos recogidos. 484
3.5.2 Análisis. 488
3.6 Unidad de significado: comprensión de contenidos. 492
3.6.1 Datos recogidos. 492
3.6.2 Análisis. 514

bloque 4: DESARROLLAR COMPETENCIAS CLAVE **RIcc** 523-586
4. Objetivo: desarrollar competencias clave. 523
4.1 Competencia clave: comunicación lingüística. 523
4.1.1 Datos recogidos. 523
4.1.2 Análisis. 529
4.2 Competencia clave: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. 530
4.2.1 Datos recogidos. 530
4.2.2 Análisis. 532
4.3 Competencia clave: competencia digital. 532
4.3.1 Datos recogidos. 532
4.3.2 Análisis. 533
4.4 Competencia clave: aprender a aprender. 534
4.4.1 Datos recogidos. 534

4.4.2 Análisis. 540
4.5 Competencia clave: competencias sociales y cívicas.
4.5.1 Datos recogidos. 541
4.5.2 Análisis. 550
4.6 Competencia clave: sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. 552
4.6.1 Datos recogidos. 552
4.6.2 Análisis. 560
4.7 Competencia clave: conciencia y expresiones culturales. 561
4.7.1 Datos recogidos. 561
4.7.2 Análisis. 583

capítulo 6: CONCLUSIONES **CO** 587-604

capítulo 7: OPORTUNIDADES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO **OP** 605-614

capítulo 8: BIBLIOGRAFÍA **BI** 615-632

ANEXOS **AX** 633-744

índice de tablas

Tabla 1. Síntesis de la detección de necesidades. 58

Tabla 2. Reformulación del taller *Darwin y la Evolución Humana*. 64

Tabla 3. Empresas y asociaciones que han gestionado las visitas a los Yacimientos y al Parque Arqueológico de Atapuerca entre 1995 y 2012. 74

Tabla 4. Cómo la antropología y la sociología contribuyen desde sus contenidos a la finalidad de la socialización de los niños y niñas. 146

Tabla 5. Cómo desde la antropología, la sociología, la geografía o la historia se contribuye desde sus contenidos a la finalidad de que niños y niñas se incorporen a la cultura. 147

Tabla 6. Cómo desde la antropología, la sociología, la geografía, la economía o la historia se contribuye desde sus contenidos a la finalidad de que niños y niñas se integren en el medio físico, social y cultural. 147

Tabla 7. Cómo desde la psicología se contribuye, desde sus contenidos, a la finalidad de que niños y niñas adquieran afectividad. 148

Tabla 8. Elementos presentes en la narración oral de acuerdo a Garzón Céspedes. 189

Tabla 9. Estructura en ciclos y fases de esta investigación. 225

Tabla 10. Primera detección de necesidades durante la estancia en SierrActiva. 229

Tabla 11. Contribución del *Taller de máscaras* al desarrollo de las competencias básicas. 234

Tabla 12. Contribución de *Atapuerca Cuenta* a la adquisición de las competencias básicas. 239

Tabla 13. Síntesis del 3º ciclo. En la 2ª fase se diseña y crea *La Prehistoria Cuenta*. 243

Tabla 14. Elementos materiales, dramáticos y didácticos presentes que contribuyen a la consecución de empatía prehistórica. 257

Tabla 15: Relación entre contenidos de Ciencias Sociales. 274

Tabla 16: Relación entre contenidos de Ciencias de la Naturaleza. 274

Tabla 17: Relación entre contenidos de Valores Sociales y Cívicos. 275

Tabla 18. Contribución de *La Prehistoria Cuenta* al desarrollo de las competencias clave. 276

Tabla 19. Correspondencia de personajes entre el cuento tradicional y la recreación. 282

Tabla 20. Semejanzas entre los personajes del cuento tradicional y la versión recreada. 283

Tabla 21. Diferencias entre los personajes del cuento tradicional y la versión recreada. 284

Tabla 22. La experimentación didáctica en arqueología en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 284

Tabla 23. Naturaleza y tipo de recursos empleados en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 286

Tabla 24. Correspondencia de personajes entre el cuento tradicional y la recreación. 292

Tabla 25. Recursos utilizados en *Juan Sílex sin miedo*. 293

Tabla 26. Listado del número de sesiones por cuento de *La Prehistoria Cuenta* con sus respectivas fechas y lugares de realización. 316

Tabla 27. Cronograma de intervención en los centros educativos seleccionados para la investigación. 327

Tabla 28. Fuentes, técnicas y herramientas para la recogida de datos. 331

Tabla 29. Dificultades encontradas en la recogida de información de observadores en el período de no concreción. 335

Tabla 30. Herramienta C1 que recoge información del contador. 337

Tabla 31. Herramienta tipo rúbrica que recoge información del observador externo OE1. 339

Tabla 32. Herramienta cuestionario de respuesta abierta que recoge información del observador externo OE2. 341

Tabla 33. Herramienta tipo escala de estimación que recoge información sobre competencias clave del observador externo OE3. 342

Tabla 34. Herramienta cuestionario para entrevista semiestructurada que recoge información del observador externo OE4. 344

Tabla 35. Instrumentos de recogida de información que usa el observador externo y su procedimiento. 347

Tabla 36. Herramienta tipo lista de control de aspectos emocionales y de bienestar N1b para niños y niñas. 350

Tabla 37. Herramienta tipo escala de estimación de comprensión de contenidos N2b para niños y niñas. 351

Tabla 38. Características de los cuestionarios destinados a los niños y niñas participantes en la investigación. 352

Tabla 39. Conversión donde se muestran los tres pasos: de los objetivos a las unidades de significado y de estas a los ítems y preguntas. 357

Tabla 40. Relación entre fuentes de la investigación, herramientas y preguntas formuladas que permite dotar de confirmabilidad a la investigación. 361

Tabla 41. Enlaces y sus correspondientes QRs de los formularios digitales creados a través de *Google Forms* para recopilar los datos recogidos en papel. 376

Tabla 42. Enlaces y sus correspondientes QRs de las respuestas recogidas en *Documentos de Google*. 379

Tabla 43. Equivalencia y correspondencia entre los objetivos de la investigación, las unidades de significado, las herramientas y las preguntas e ítems realizados. 384

Tabla 44. Enlaces y sus correspondientes QRs del material audiovisual que consta de entrevistas y videos de las intervenciones realizadas. 388

índice de figuras

Figura 1. Recorte de periódico de Alberto San Martín como guía en *Constelación Arte*. 42

Figura 2. Fotografía de Alberto San Martín como guía arqueológico en Atapuerca. 49

Figura 3. Figura de relación entre la educación formal y no formal. 50

Figura 4. Mapa conceptual de detección de necesidades en Atapuerca. 52

Figura 5. Fotografía del equipo de excavación durante la campaña 2011 en Atapuerca. 53

Figura 6. Gráfica circular de grupos visitantes a los Yacimientos, Parque Arqueológico y MEH por etapas educativas durante los cursos 2011-12 y 2012-13. 56

Figura 7. Mapa conceptual de la reformulación de talleres. 60

Figura 8. Fotografía del atrezo empleado en los primeros cuentacuentos en Atapuerca. 66

Figura 9. Fotografía de la primera actuación con un formato parecido a un cuentacuento. 67

Figura 10. Línea cronológica que recoge las primeras iniciativas didácticas en Atapuerca. 72

Figura 11. Triángulo de las relaciones de enseñanza a través de *Atapuerca Cuenta* tomado del esquema de Saint-Onge (1997). 73

Figura 12. Fotografía del autor en el Parque Arqueológico de Atapuerca. 75

Figura 13. Fotografía del Aula Emiliano Aguirre en 1995. 81

Figura 14. Ilustración didáctica de Jacques Marraud. 82

Figura 15. Modelo de ficha de inspiración didáctica del libro *Ibeas-Atapuerca*. 82

Figura 16. Imagen de *colmena* de las áreas de conocimiento implicadas en Atapuerca. 88

Figura 17. Ficha del cuaderno del alumnado. 94

Figura 18. Representación de árbol filogenético. 94

Figura 19. Tablero de juego del *Parchipitecus*. 96

Figura 20. Ilustración de *El Largo Camino de la Humanidad*. 98

Figura 21. Desplegable material didáctico *Yacimientos de Atapuerca y la Evolución Humana*. 99

Figura 22. Imagen *La Evolución llega al Aula*. 99

Figura 23. Fotografía X Aniversario del Parque Arqueológico de Atapuerca. 103

Figura 24. Mapa conceptual *Epistemología de las ciencias sociales*. 148

Figura 25. Mapa conceptual de la relación entre el guía docente y la Didáctica Específica. 151

Figura 26. Imagen triangular de la transposición didáctica. 153

Figura 27. Imagen de un modelo de representación de la evolución humana. 159

Figura 28. Esquema circular de los *Valores educativos de la prehistoria*. 168

Figura 29. Mapa conceptual *la empatía prehistórica*. 182

Figura 30. Esquema de la secuencia general seguida en esta investigación. 213
Figura 31. Esquema triangular de la investigación-acción. 219
Figura 32. Esquema del triángulo de Lewin aplicado a esta investigación. 220
Figura 33. Esquema multicíclico presente en esta investigación. 221
Figura 34. Fotografía 1. *Taller de máscaras*. 233
Figura 35. Fotografía 2. *Taller de máscaras*. 233
Figura 36. Fotografía 3. *Taller de máscaras*. 233
Figura 37. Imagen. Los engranajes de las competencias básicas. 235
Figura 38. Fotografía. Recursos en *Atapuerca Cuenta*. 241
Figura 39. Fotografía. Primeras intervenciones de *Atapuerca Cuenta*. 242
Figura 40. Fotografía. Expresión corporal. 246
Figura 41. Fotografía. Acompañamiento en el juego dramático. 248
Figura 42. Fotografía. Producción de pigmento. 249
Figura 43. Fotografía. Formulación de preguntas y la búsqueda de respuestas. 255
Figura 44. Fotografía. Diálogo y juego dramático. 258
Figura 45. Fotografía. Personaje del oso en el juego dramático. 259
Figura 46. Fotografía. La curiosidad durante el juego dramático. 259
Figura 47. Fotografía. La emoción del miedo en *Tras las huellas de Lucy*. 261
Figura 48. Fotografía. Las máscaras como un recurso escenográfico y didáctico. 261
Figura 49. Fotografía. La emoción del miedo en la *mesa científica*. 261
Figura 50. Fotografía. El juego arqueológico en el aula. 266
Figura 51. Fotografía. M*esa científica*. 266
Figuras 52, 53 y 54. Fotografía. Actividad plástica en *Tras las huellas de Lucy*. 267
Figura 55. Fotografía. Interacción con recursos audiovisuales. 267
Figura 56. Fotografía. La anatomía humana como contenido. 268
Figura 57. Fotografía. La pirámide trófica en *Tras las huellas de Lucy*. 272
Figura 58. La producción de fuego a través de la experimentación didáctica en arqueología. 275
Figura 59. El libro como portador de sorpresas, como un ejercicio de animación a la lectura. 278
Figuras 60 y 61. Recursos presentes en la *mesa científica*. 279
Figura 62. Obtención de materias primas para la preparación de los cuentacuentos. 286
Figura 63. Fotografía. Hongos yesqueros (*Fomes fomentarius*). 287
Figura 64: Fotografía. *Tras las huellas de Lucy*. 299
Figura 65. Fotografía. Flexibilidad y creatividad en la utilización de recursos. 300
Figura 66 y 67. Detalle de parte del atrezo que se utiliza en *Tras las huellas de Lucy*. 300
Figura 68. Ilustración de la despedida de Paleocaperucita Ocre. 303

Figura 69. Reproducción de un *Homo neanderthalensis* de hace 44.000 años. 305

Figura 70. Ilustración de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Fauna y flora en el Paleolítico medio en Atapuerca. 306

Figura 71. Caracterización de Paleocaperucita Ocre en la fase de redacción e ilustración del cuento. 307

Figura 72. Cartel de la presentación del libro en el Museo de la Evolución Humana. 308

Figura 73. La prensa local se hace eco de la publicación del libro. 309

Figuras 74 y 75. Instantes antes del comienzo de la presentación en el MEH. 309

Figura 76. Cartel de presentación de los trabajos de didáctica de la prehistoria, en jornada convocada por el CFIE. 310

Figura 77. Fotografía. Momento de la presentación a profesorado del material didáctico *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 311

Figura 79 y 80. Cartel de presentación en la Feria del Libro de Burgos 2018 y presentación. 311

Figuras 81, 82, 83 y 84. Cuatro momentos diferentes en la realización de talleres de prehistoria. 313

Figura 85. Imagen del mapa interactivo de las intervenciones de *La Prehistoria Cuenta*. 314

Figura 86. Fotografía. Comienzo intervención con el grupo 2B del Centro Miguel Delibes. 326

Figura 87. Fotografía. Centro Mª Teresa León. 327

Figura 88. Fotografía. Intervención en el Colegio La Salle de Beasain. 327

Figura 89. Dibujo de un niño participante del colegio Miguel Delibes. 353

Figura 90. Fotografía. La fotografía en un espejo. 354

Figura 91. Modelo de planilla de *Google Forms*. 376

Figura 92. Fotografía. Niñas de 2º A de M. Delibes mostrando un dibujo. 395

Figura 93. Fotografía. Dibujo que muestra el ambiente de participación. 395

Figura 94. Fotografía. Otro ejemplo que reproduce ambiente de participación. 396

Figura 95. Fotografía. Texto escrito de niño 1. 396

Figura 96. Fotografía. Texto escrito de niño 2. 396

Figura 97. Diferentes momentos de puesta en práctica de la metodología *La Prehistoria Cuenta* que ilustra la participación. 397

Figura 98. Dibujo de niño que muestra la talla lítica. 406

Figura 99. Texto de niña con alusiones a la experimentación didáctica en arqueología. 407

Figura 100. Recopilación fotográfica que muestra la inserción de experimentación didáctica en arqueología. 407

Figura 101. Texto de niño de M. Delibes que expresa lo que más le ha gustado. 437

Figura 102. Recopilación fotográfica. La diversion es un elemento cohesionador. 438

Figura 103. Dibujos que muestran a Pablo Piko Koskorrón enfadado. 443

Figura 104. Recopilación fotográfica de reconocimiento de emociones. 445

Figura 105 y 106. Huesos grandes, huesos pequeños. 454

Figura 107. Disfrazando de chamana. 454

Figura 108. El libro es integrado como un recurso. 455

Figuras 109 y 110. Materiales relacionados con la arqueología experimental. 455

Figura 111. Momento en que la *mesa científica* interviene durante el cuento. 456

Figura 112. Acopio fotográfico donde se muestran recursos variados. 457

Figuras 113 y 114. Ejemplos donde el contexto ayuda a conocer términos desconocidos. 471

Figura 115. Montaje fotográfico donde se recogen las características fundamentales de la expresion corporal. 473

Figura 116. Contenidos sobre la fauna y flora del Paleolítico superior. 482

Figura 117. Instantes que dan muestra del interés por preguntar o también por responder. 491

Figura 118. Texto que recoge las impresiones de una niña después de participar en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. 514

Figuras 119 y 120. Los textos de los niños describen hechos de la práctica investigativa. 515

Figuras 121 y 122. Ilustraciones de *La Prehistoria*, material editado por Fundación Atapuerca para Educación Infantil. 612

Figuras 123 y 124. Ilustraciones de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, material editado por Alberto San Martín e ilustraciones de Sonia Cho. 613

c1:
introducción

"Érase que se era, hace mucho, mucho tiempo, una niña muy especial que vivía en un clan neandertal..."

Alberto San Martín.

La presente investigación se refiere a la creación y diseño de una metodología didáctica dirigida a alumnado de Educación Primaria para la construcción colectiva de aprendizajes sobre prehistoria.

A lo largo de este estudio se van a mostrar las diferentes etapas transitadas desde que se crea la metodología *La Prehistoria Cuenta* hasta que se pone en práctica y se evalúan sus resultados.

En el Capítulo 2, titulado *Antecedentes*, se expone la motivación personal que da inicio a la creación de esta metodología didáctica. O dicho de otra manera, es donde se detallan las circunstancias que hacen a esta investigación pertinente y oportuna. Dicho Capítulo 2 se divide en dos bloques. El primero es autobiográfico y cumple la función de recoger las motivaciones personales que me guiaron a considerar la necesidad de crear este tipo de metodología. Dichas motivaciones son el resultado de detectar carencias y prácticas deficitarias en relación a las metodologías didácticas seguidas con grupos de niños y niñas. Estos problemas son detectados originariamente en ámbitos de educación no formal, como museos, centros de arte o lugares arqueológicos, y después, también, en el ámbito de la educación formal, concretamente en Educación Primaria. En definitiva, identifico a lo largo de mi experiencia laboral, una problemática en las metodologías de la didáctica de las ciencias sociales con niños y niñas. En relación a esta cuestión, diferentes fuentes bibliográficas muestran que es un caso generalizado también en otros contextos. Por consiguiente, la constatación de estas circunstancias, será el motor que impulse el inicio de esta investigación.

El segundo bloque, recoge lo que desde esta investigación se consideran los hitos didácticos más relevantes desarrollados en Atapuerca, concretamente en torno al proyecto de difusión de los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca y acotado a los años 1990-2013. Se es consciente que esta breve genealogía de la didáctica en Atapuerca no congrega exactamente todas las iniciativas didácticas desarrolladas en el intervalo de los años seleccionados. No es objetivo de esta investigación tarea tan exhaustiva. Pretende simplemente dos cosas. Una, abrir una línea de investigación en el futuro para significar y visibilizar la importancia de la didáctica en Atapuerca en el marco de este inmenso proyecto científico y cultural, y delimitar los ámbitos, que a mi juicio se confunden a menudo, entre didáctica y divulgación. Y dos, esta "genealogía de la didáctica en Atapuerca" ha servido para contextualizar, para situar el escenario, y conocer más a fondo el que fue mi lugar de

trabajo como guía arqueológico durante tres años, y donde sitúo el embrión, la semilla de esta investigación.

Se ha seguido, en todo momento, el criterio de ir confirmando mis observaciones con fuentes bibliográficas, fotográficas y también fuentes primarias como entrevistas, a fin de dar entidad y rigor a esa primera fase observatoria y de contacto con la realidad.

A partir de ahí, iré madurando la idea de crear una metodología didáctica que combinara algunas de las técnicas y principios pedagógicos adquiridos durante mi carrera profesional, académica y personal en el mundo de la intervención educativa. Es así como nace *La Prehistoria Cuenta*, que se define como una metodología de naturaleza empática y poliarticulada, en la que varios elementos como la narración oral escénica, el cuento, el juego dramático, la experimentación didáctica en arqueología y el vínculo curricular a través de las competencias clave, conforman un corpus metodológico diseñado para la construcción colectiva de conocimientos sobre prehistoria, destinado a niños y niñas de Educación Primaria y versátil para aplicarlo también en contextos de educación no formal.

El *centro neurálgico* de *La Prehistoria Cuenta* son tres cuentos. Dos de ellos son recreaciones de los clásicos Caperucita Roja y Juan sin miedo, me refiero a *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y *Juan Sílex sin miedo* respectivamente. El tercero, es una creación que lleva por nombre *Tras las huellas de Lucy*. Estos tres cuentos, cada uno representativo de una etapa de la prehistoria, son el alma a partir del cual se diseña esta metodología didáctica objeto de estudio.

Para dirigir y orientar el rumbo de esta investigación se definieron unos objetivos. Uno amplio y general expresado así:

Crear una metodología destinada al ámbito de la didáctica de la prehistoria dirigida a alumnado del Primer Internivel, específicamente para los cursos 2º y 3º de Educación Primaria y que sea válida y trasladable a espacios de educación no formal.

Y cuatro objetivos específicos que serán los que vertebren la investigación:

- Obtener empatía prehistórica.
- Lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional.
- Conseguir un aprendizaje basado en la comprensión.

- Contribuir en el desarrollo de las competencias clave.

Una vez delimitados los márgenes de la investigación a través de la definición de los objetivos, se ha explorado el ámbito de estudio afín a los mismos, o lo que es lo mismo, el Marco Teórico. Éste se aborda en el Capítulo 3 y consta de seis bloques: el primero hace referencia al aprendizaje y la comprensión; el segundo bloque a la educación emocional y la empatía histórica; el tercer bloque a la educación basada en competencias; el cuarto bloque a las ciencias sociales y su didáctica; el quinto atiende al ámbito de la prehistoria y la arqueología experimental y su vínculo educativo; y el sexto y último bloque se refiere a la narración oral escénica, el cuento y sus valores pedagógicos. Las esferas de conocimiento abordadas en este Marco Teórico, aparte de representar los límites científicos en los que se mueve esta investigación, guardan relación, como veremos, con la problemática trazada en el Capítulo 2 correspondiente a los antecedentes.

Como se observa hasta el momento, los grandes ejes que van dando cuerpo a la investigación, como son la detección de la problemática, la definición de los objetivos y el Marco Teórico se refieren, todos ellos, a la necesidad de establecer una mejora en el sistema educativo, de contribuir con esta metodología didáctica a paliar un modelo de déficit detectado en la didáctica de la prehistoria en alumnado de Educación Primaria. Por ello, se requería un método específico para llevarlo a cabo. Es decir, un Marco Metodológico, el cual se desarrolla en el Capítulo 4. Este estudio empírico o Marco Metodológico va a contemplar la acción de sus propios actores a partir de un proceso de reflexión, en el cual participo yo como investigador y los niños y niñas como sujetos investigados. El paradigma socicrítico ofrece "amparo" a estas pretensiones de reflexión crítica, de consideración del niño y de la niña como sujetos protagónicos, y de deseo de transformación de una realidad observada. Este marco epistemológico amplio se va concretando a la hora de elegir la investigación acción participativa como estrategia cualitativa para acceder a las necesidades diagnosticadas en las distintas fases de la investigación y orientar así su curso.

En el Marco Metodológico se muestra un diseño multicíclico. Cada uno de los tres ciclos que lo componen tiene cuatro fases (formulación, diseño, ejecución y cierre). Es en el tercer ciclo donde nace *La Prehistoria Cuenta* como metodología didáctica y donde se decide circunscribir o determinar la realización de la investigación en tres centros de enseñanza

reglada. Es lo que se define como periodo de concreción (PC). Es un momento crucial en la investigación, porque se determina centrar y delimitar la muestra (la población sobre la que se va a poner en práctica el estudio), que en este caso ha sido un total de 176 alumnos y alumnas de tres centros diferentes de 2º y 3º de Educación Primaria. Pero, la concreción se refiere también a la delimitación del objeto de estudio. Esto es, la elección del cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como unidad de análisis seleccionada que brinde la oportunidad de obtener los datos necesarios y poder observar y medir los resultados de la investigación de manera más precisa. Con esta contextualización, se busca el máximo rigor posible en todas y cada una de las tareas del trabajo de campo.

Si hay que destacar un momento enriquecedor e intenso en esta investigación, ese ha sido, precisamente, el periodo relativo al trabajo de campo. La investigación se va a centrar, como hemos dicho, en el PC, pero hay que significar que ya llevaba dos años (2015-2017) de trabajo de campo aplicando la metodología *La Prehistoria Cuenta* en muchos y variados escenarios tales como museos, casas de ciencia, bibliotecas, centros cívicos, ferias de ciencia y tecnología, etc. En todos esos lugares ya iba recopilando información y datos para el estudio empírico, a través de diferentes técnicas e instrumentos, que poco a poco se irían perfeccionando hasta el momento de concreción en los centros escolares, como se verá en el estudio.

Es también en este período de trabajo de campo cuando sale a la luz la versión escrita e ilustrada de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Escribo el libro como un complemento a esta investigación, como parte orgánica del proyecto *La Prehistoria Cuenta*. Se trata de un libro de literatura infantil destinado a niños y niñas en primeras edades lectoras, con guía didáctica vinculada al currículu oficial para profesorado, padres y madres. Esta publicación forma parte también de la intensa labor realizada durante el trabajo de campo, que queda recogida en esta investigación, pero que además, abre futuras líneas de estudio en referencia a la literatura infantil sobre prehistoria.

Durante la investigación, he desarrollado varias facetas. He tenido el rol de observador-participante (bajo la figura de narrador oral escénico-coordinador), lo que me ha permitido recoger información de primera mano y llevarla a mi cuaderno de campo. Era un contacto íntimo, cercano, de inmersión en la acción, realmente un papel apasionante y lleno de magia por la proximidad con los niños y las niñas. Ello ha requerido siempre la ayuda y el

acompañamiento en cada sesión de una persona de confianza que pudiera grabar en vídeo y fotografiar las intervenciones. El objetivo era que todo ese material estuviera a mi disposición más adelante para poder volver sobre los pasos, revisar las sesiones y revivir aquellos momentos. Esta vez desde los matices que aporta una mirada hecha a través de la distancia de la cámara, para extraer bajo el rol de observador externo otros detalles y otras visiones enriquecedoras.

Como epílogo de este capítulo introductorio, quiero hacer algunas consideraciones aclaratorias sobre la terminología empleada para *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. La denomino unas veces cuento, otras veces cuentacuento, también utilizo el término intervención, obra, actuación, función. Ello se debe a que es un elemento de una metodología combinada (*La Prehistoria Cuenta*), en la que se dan cita varias técnicas, como he significado anteriormente. En todo caso, visibiliza una metodología compleja en su definición, por la cantidad de técnicas y elementos que aglutina y que ha ido enriqueciéndose y conformándose como tal a lo largo de todo el periodo de investigación.



c2:
antecedentes

capítulo 2: ANTECEDENTES **AN** 33-112

bloque 1: UNA HISTORIA DE VIDA **ANhv** 39-76
1. Mi primer encuentro con los cuentos. 39
2. Proyecto *Constelación Arte*. 41
3. Mi paso por el Centro de Arte de Caja Burgos (CAB). 45
4. Mi experiencia como profesor en ESO. 47
5. Comienzo a trabajar en los Yacimientos de Atapuerca. 48

bloque 2: GENEALOGÍA DE LA DIDÁCTICA EN ATAPUERCA **ANda** 77-112
6. Los Yacimientos de Atapuerca. 77
7. Genealogía de la didáctica en Atapuerca (1990-2013). 78

"Las novelas, siempre, me dejan haciendo la digestión:
En cambio, un gran cuento me abre el apetito."

Marco Denevi.

El presente capítulo consta de dos bloques. El primero es una Historia de vida, escrita en primera persona, que recoge mi experiencia profesional en el mundo de la Educación y la cultura, y de manera particular en los Yacimientos de Atapuerca donde empiezo a reflexionar sobre nuevas metodologías en la didáctica de la prehistoria. La razón por la que empleo la Historia de vida en el primer bloque de este capítulo es porque me ayuda a constatar la problemática central de esta investigación: existen dificultades a la hora de crear, diseñar, implementar, y desarrollar metodologías que posibiliten al educador, docente, guía o monitor la puesta en práctica de modelos educativos basados en el aprendizaje significativo, constructivista, y cooperativo-colaborativo, lo que dificulta la implementación de metodologías innovadoras en la didáctica de la prehistoria. Este hecho ha sido observado a lo largo de mi experiencia laboral en ámbitos de educación no formal y en ámbitos de educación formal.

En educación no formal detecto dos obstáculos. El primero hace referencia a la presencia de condiciones de vulnerabilidad, precariedad e inseguridad laboral entre los trabajadores y trabajadoras en contacto con los visitantes, observable en centros culturales, museos o lugares arqueológicos. La segunda dificultad se manifiesta a la hora de detectar en estos mismos trabajadores y trabajadoras carencias en formación específica en didáctica de las ciencias sociales.

Respecto al ámbito de educación formal observo que persiste una fuerte dependencia del libro de texto así como de unos marcados y apretados ritmos que impone el propio currículum".

Si acudimos a la definición que propone Queiroz (1991) de *Historia de vida* encontramos que es un:

> Relato de un narrador sobre su existencia a través del tiempo, intentando reconstituir los acontecimientos que vivió y transmitir la experiencia que adquirió. Narrativa lineal e individual de los acontecimientos que él considera significativos, a través de la cual se delinean las relaciones con los miembros de su grupo, de su profesión, de su clase social, de su sociedad global, que cabe al investigador mostrar. De esa forma, el interés de ese último está en captar algo que trasciende el carácter individual de lo que es transmitido y que se inserta en las colectividades a que el narrador pertenece. (p.6)

La *Historia de vida* me permitía conectar mi biografía con lo que el sociólogo Franco Ferrarotti entiende que son las características estructurales globales de lo dado, de lo vivido, de la misma situación histórica. Ferrarotti va más allá y señala que se puede interpretar una sociedad a partir de un relato de vida porque cada acto individual es la totalización de un sistema social (Mallimaci y Giménez, 2006).

La *Historia de vida*, además de lo expresado anteriormente, me permitía comprender quién soy y cómo he ido construyendo los aprendizajes a lo largo del tiempo. A través de ella he realizado una visión retrospectiva necesaria para tomar conciencia de mi evolución en mi carrera profesional. De cómo he ido acumulando experiencia y en qué aspectos concretos se ha manifestado, lo que el profesor Manuel Fernández (2014) denomina: "Madurez progresiva". A partir de esta visión autobiográfica se describirán acontecimientos y sucesos cuya lectura me ha permitido tener, además, una visión social. Es decir, un enfoque posibilitador de verme más allá de mi individualidad, de percibirme dentro del conjunto de quienes desempeñamos un mismo nicho profesional (Fernández, 2014). La comprensión e interpretación de ese escenario va a ser relevante para conocer el contexto y las razones por las cuales se desarrolla esta investigación.

Al hilo de lo anteriormente expresado, la autobiografía desvela la relación dialéctica entre lo que han sido mis aspiraciones en el ámbito de la Educación y de la didáctica de las ciencias sociales y la realidad. Lo que el profesor Olabuénaga (2003) denomina: "La negociación cotidiana entre aspiración y posibilidad" (p.162).

La *Historia de vida* registra los antecedentes clave sobre los que se construye esta investigación, apoyándose además en algunos documentos y fotografías. El punto de partida se remonta bastantes años atrás. O como expone Inma Cases (2003) al respecto: "Toda investigación se gesta mucho tiempo antes de su concreción y va acumulando la experiencia práctica, las creencias, los supuestos escondidos y tantas otras vivencias individuales y colectivas" (p.119).

Este primer bloque comienza relatando mi interés por los cuentos y la oralidad, elementos constituyentes respectivamente de la Narración Oral Escénica. Poco a poco, descubro su gran valor didáctico y lo empiezo a incorporar profesionalmente como actividad extraescolar en dos

Centros Públicos de Educación Primaria de Burgos: el Colegio Padre Manjón y Colegio Vadillos durante el curso escolar 2001-2002.

En segundo lugar, acumulo experiencia en el ámbito de la didáctica del arte como guía y educador de arte en el programa *Constelación Arte* de la Junta de Castilla y León y en el Centro de Arte Contemporáneo de Caja Burgos (CAB).

En tercer lugar, voy completando mi historial laboral como profesor de Ciencias Sociales, Geografía e Historia y Lengua y Literatura en un centro concertado de Educación Secundaria Obligatoria. Experiencia que me brinda la posibilidad de conocer de cerca la educación reglada, el currículum de manera más concreta, así como el funcionamento interno de un centro de educación.

En cuarto lugar, a partir de 2011, inicio una nueva actividad laboral como guía arqueológico en los Yacimientos de Atapuerca, lugar donde detecto dos grandes necesidades:

- Ausencia de conexión curricular en los talleres y actividades que desarrollábamos con grupos escolares.
- Déficit de la oferta destinada a grupos de Educación Infantil y Primaria, habiendo necesidad de crear cuentacuentos sobre prehistoria en el contexto de Atapuerca, con el fin de mejorar la metodología didáctica y ampliar el número de visitas de este colectivo.

En definitiva, se pretende comprender lo que ha ido aconteciendo a lo largo de mi vida profesional. Es una mirada directa, participativa y crítica al escenario donde tienen lugar relaciones no siempre fáciles, algunas veces conflictivas entre las instituciones culturales y educativas y los llamados de diversas maneras: guías, monitores, mediadores, etc., derivándose de ello consecuencias directas sobre la producción, desarrollo y ejecución de los proyectos educativos.

En esta primera parte de *Historia de vida*, encontraremos material documental y testimonios (en forma de dos entrevistas) que completarán mi visión, y por lo tanto, el punto de partida de esta investigación.

El segundo Bloque, denominado *Genealogía de la didáctica en Atapuerca*, pretende detener la mirada en los principales hitos que desde los orígenes de los primeros talleres en 1990 y

hasta 2013 (año en que dejo de tener vínculo directo con Atapuerca) han tenido lugar y configuran de alguna manera, una seña de identidad propia.

Se busca obtener una perspectiva sobre los primeros trabajos de transposición didáctica sobre prehistoria en el mismo escenario donde comienzo a trabajar como guía arqueológico. Ahí será donde se dé la primera experiencia, de carácter embrionario, de reflexión didáctica uniendo cuentos y prehistoria en el contexto de Atapuerca, con interés por vincularlo al currículum educativo oficial llamada, *Atapuerca Cuenta*.

Este bloque finaliza prestando atención al Museo de la Evolución Humana y a las directrices que marca respecto a la atención a los grupos visitantes de centros educativos hasta el curso 2011-2012.

bloque 1: UNA HISTORIA DE VIDA

1. Mi primer encuentro con los cuentos

Los comienzos se remontan a 1999. Finalizada mi licenciatura en Humanidades, decidí realizar un Máster en Rehabilitación del Patrimonio Edificado en la ciudad canaria de San Cristóbal de la Laguna, recién declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad. Circunstancias de la vida, fruto de aquel paso por Canarias, acabé, no sé si aprendiendo la profesión de restaurador, pero sí, a interesarme por el mundo del cuento y la oralidad. Me llamó la atención la gran cantidad de lugares donde confluían personas con la vocación y las ganas de contar historias. Y es que Canarias reúne, en palabras del investigador Andrés Monroy (2017), una rica tradición oral por mantenerse, en términos de geografía lingüística, en una zona marginal. Pero también por su intenso contacto cultural, histórico y sociológico con la América castellano parlante, donde el género del cuento ha estado muy vivo y ha sido profusamente desarrollado por grandes nombres de la literatura universal como José Martí, Nicolás Guillén, Pablo de la Torriente Brau, Horacio Quiroga, Jorge Luis Borges, Dulce María Loynaz, Gabriel García Márquez, Julio Cortázar, Eduardo Galeano, Mario Benedetti o Jairo Anibal Niño, por citar solo algunos.

Pronto empecé a frecuentar círculos de contadores y a asistir a encuentros como el Festival Internacional del Cuentacuento en los Silos (Tenerife), un festival consolidado en el panorama internacional, que reúne contadores de los cinco continentes y que lleva más de veinte años celebrándose. Este fue el punto de partida de mi afición por los cuentos. Durante mi estancia en Canarias logro una beca para realizar el Proyecto fin de Máster en Santiago de Cuba [ver -> anexo 1]. A lo largo de los seis meses que permanezco en Cuba estudiando la Rehabilitación de su Patrimonio Inmueble, al amparo de la Oficina del Conservador de la Ciudad, me adentro en el conocimiento de otro patrimonio, este de carácter inmaterial. Y es que, Santiago de Cuba es una ciudad donde han cristalizado y siguen vivas importantes tradiciones (Peña, 2013), como, por ejemplo, el pregón, utilizado aún hoy día por los vendedores ambulantes y que ha significado a lo largo de los siglos XIX y XX un género que ha influido decisivamente en el folclore cubano de forma general y de modo particular en escritores como Nicolás Guillén (Gresová, 2016) que desarrollaron profusamente los géneros de la poesía y del cuento.

Pronto, empiezo a interpretar y a adaptar cuentos de autores latinoamericanos, fundamentalmente. Selecciono, entre ellos, aquellos cuentos con valores y contenido social. Voy teniendo la oportunidad de ir contándolos en bibliotecas, fiestas de pueblos, centros cívicos, bares y centros educativos [ver -> anexo 2].

Progresivamente, voy tomando conciencia de que el cuento, como producto cultural, es una excelente herramienta comunicativa, didáctica y literaria con una increíble versatilidad para atender las más variadas necesidades dentro de una comunidad. Una de esas funciones, la educativa, irá cobrando interés para mí. Es así, como durante el curso académico 2001-2002, presento en dos centros educativos de la ciudad de Burgos [ver -> anexo 3] un proyecto de actividad extraescolar basado en la animación a la lectura a través del cuento para alumnado de Educación Primaria. Los dos grupos se completaron con alumnado de diferentes edades, lo que hizo que la experiencia se convirtiera en todo un reto. Se hizo necesario el diseño de diferentes actividades, todas ellas relacionadas con la oralidad, el movimiento, el cuerpo, pero también y de forma transversal, con las manualidades y la Educación artística. Sin duda, aquella experiencia dentro del ámbito educativo, pero fuera de la enseñanza reglada, se fue convirtiendo, sin yo saberlo, en un laboratorio que más tarde implementaría nuevas metodologías en Atapuerca.

En los años siguientes, tengo la oportunidad de trabajar como educador de arte, a través de sendas subcontratas [ver -> anexo 4], en el proyecto *Constelación Arte* de la Junta de Castilla y León, y en el recién inaugurado Centro de Arte Contemporáneo de Caja Burgos. Ambos momentos me llevan a interesarme y a informarme por experiencias que otros museos habían puesto en marcha relativas al cuentacuento, la oralidad o el teatro, como vehículos de aproximación al arte contemporáneo: el caso del Reina Sofía en Madrid o el Museo Pablo Serrano de Zaragoza que desde 1994 desarrollaba programas educativos para Educación Infantil a través del cuento (Abad y Escanilla, 2011).

2. Programa *Constelación Arte*: mi primera experiencia en un proyecto educativo con conexión curricular

Entre los años 2000 y 2001, desde la Consejería de Educación y Cultura, se diseñó un programa educativo que se materializaría en visitas a las exposiciones de arte contemporáneo organizadas por dicha Consejería en cada una de las salas y museos de las provincias castellanoleonesas elegidas al efecto. El programa de la Junta de Castilla y León se llamaba *Constelación Arte*, y comenzó a funcionar en 2002. Los servicios educativos se subcontrataron a la empresa Artefacto SL, cuyos fines empresariales se orientan primordialmente a la promoción y gestión de actividades relacionadas con la cultura, el arte y el montaje de exposiciones. Fue dicha empresa la que se encargó de poner en marcha la parte didáctica del programa. Su propia filosofía del mismo exigía la presencia de la figura de un educador que sustituyera la participación del guía tradicional (EFE, 2003), y aquello fue relevante, porque se vislumbraba un cambio de intención respecto al paradigma o modelo de profesional que debía realizar la tarea educativa en ámbitos no formales. El programa *Constelación Arte* pretendiía con la figura de dicho *educador de arte* como nuevo profesional: "Promover el diálogo y conectar la exposición con la realidad cotidiana como modo de conocer el arte y aprender a interpretarlo desde las edades más tempranas" (Consejería de Educación y Cultura, 2002, p.8).

Se expresaban en dos las finalidades globales del proyecto *Constelación Arte*: en primer lugar, ofrecer fuera del aula actividades y experiencias con posibilidad de ser conectadas con el currículum, y en segundo lugar, promover en el alumnado un espíritu crítico frente al arte y la cultura, poniendo en valor el patrimonio artístico castellano leonés.

El programa *Constelación Arte* ofrecía, además, a disposición del profesorado, una guía pedagógica con referencias curriculares sobre los estilos y tendencias de los artistas que iban exponiendo en cada provincia. Esta guía para el profesorado tenía un objetivo específico: "Ayudar al profesor a preparar dichas salidas y a conectarlas con otras áreas curriculares de su programación" (Consejería de Educación y Cultura, 2002, p.8). Más específicamente, la guía pretendía ser una herramienta útil para la aplicación de materias y contenidos -curriculares y transversales- que contempla la legislación educativa en sus propuestas básicas (Consejería de Educación y Cultura, 2002, p.12)

En 2002 comienzo a trabajar como guía de arte para la empresa Artefacto S.L. Debido a que el modelo de contrato era de pocas horas y éstas eran destinadas fundamentalmente a la realización de visitas, me veía obligado a realizar el esfuerzo añadido de preparar visitas y talleres fuera del horario laboral. Es a partir de ese momento, cuando comienzo a estudiar los diferentes currículums de Educación Infantil, Primaria y Secundaria con el objetivo de poder atender los requerimientos del programa. Mi función consistía en realizar visitas guiadas y talleres para grupos escolares conectando los contenidos de la actividad con el currículum. Ello suponía una tarea exigente, por cuanto debía, no solo conocer aquellos contenidos, sino diseñar estrategias didácticas que fueran significativas para cada grupo o etapa educativa.

Esta experiencia supuso la toma de conciencia acerca de la importancia de formarse en la adquisición de destrezas pedagógicas y didácticas para poder realizar correctamente transposiciones desde el mundo complejo y a veces abstracto del Arte Contemporáneo, hasta cualquiera de las edades de los grupos escolares que acudían a la sala de arte.


CULTURA 50
ESPECTÁCULOS

«Tauro y Minotauro», lienzo del pintor segoviano que se puede apreciar en la exposición de la Federación de Comercio. / JESUS J. MATÍAS

Metáfora de **realidad**

El artista segoviano Francisco Lorenzo Tardón expone en la sala de la Federación de Comercio de «Camino de la Plata» sus óleos «oníricos» de la última década

Figura 1. Recorte de periódico en el que se ve a Alberto San Martín en su labor de guía de arte frente a una de las obras expuestas para *Constelación Arte* del pintor Francisco Lorenzo Tardón. Burgos, 23 de mayo de 2002. Fuente: Diario de Burgos.

2.1 Contexto socio-laboral

Como he señalado anteriormente, el programa *Constelación Arte* contenía en su filosofía, entre otros, elementos de carácter pedagógico como la perspectiva del currículum, el fomento de la participación activa del niño y de la niña, la reflexión crítica o el diálogo (Consejería de Educación y Cultura, 2002). Sin embargo, mi permanencia laboral en el Programa fue apenas de unos meses, lo que me impidió poder madurar y poner en práctica dichos principios. El contrato solo contemplaba las horas de las visitas, no había tiempo en el volumen de horas contratadas para la preparación de los talleres y visitas, la reflexión educativa o la formación. La externalización o subcontratación de terceras empresas para la gestión de las actividades y visitas, convertía nuestro trabajo en una actividad insegura, desde el punto de vista de la continuidad y precaria, aspecto extensible al gran colectivo de educadores de arte en España (Martínez, 2010).

Según señala Elena Vozmediano (2015):

> Las víctimas de esta situación son muy a menudo jóvenes y no tan jóvenes, estudiantes o con grados y posgrados en Historia del Arte, Bellas Artes o Humanidades, con másters en gestión cultural, con idiomas o con capacitación didáctica, que están cobrando entre 4 (3,70 en algún caso) y 6 euros la hora; con suerte, 750 euros brutos al mes, que equivale al salario mínimo, pues no suelen tener pagas extra. Se habla mucho de que la cultura está generando puestos de trabajo pero quizá no somos conscientes de la precariedad que conlleva este modelo que se va imponiendo en toda España. (p.5)

Un ejemplo que tuvo mucha resonancia en medios de comunicación de Castilla y León y que confirma esta situación de precariedad, incluso de vulneración de derechos, fue el relativo a los despidos de los seis trabajadores y trabajadoras del Departamento de Educación y Acción Cultural del Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León, en León. En aquel caso, los educadores de arte exigieron mejoras laborales, denunciando el desempeño de su trabajo bajo la figura del *falso autónomo*, y el colectivo fue despedido, lo que originó una larga lucha por el reconocimiento de sus derechos laborales. Como señala al respecto Elena Vozmediano (2015): "La figura del falso autónomo ha estado a la orden del día en no pocos

museos y centros. Pero la cantidad de denuncias y sentencias que obligaban a contratar o indemnizar ha hecho que las administraciones procuren evitarla" (p.1).

Efectivamente, el Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, en segunda instancia, ratificaba en 2012, la sentencia que les daba la razón por despido improcedente (Diario de Leon, 2012). En otro artículo de periódico (Ileon, 2013) el colectivo de afectados define muy bien la situación, relacionando el modelo de gestión con la calidad de los programas:

> Los trabajadores manifestamos que la realidad del modelo de gestión que observamos en nuestro día a día desde mucho antes de la actual situación económica, promueve la opacidad en la utilización de fondos públicos, la precarización y el desamparo de los trabajadores culturales, una creciente injerencia en la gestión de la institución y, en definitiva, un empobrecimiento de la calidad de los programas que los ciudadanos encuentran en la institución que están financiando.

El colectivo se refiere con las palabras "mucho antes de la actual situación económica" a que antes de la crisis de 2008 ya se estaban visibilizando situaciones de precariedad en el colectivo, lo que se traduce en un modelo de gestión diseñado al efecto.

Como conclusión, cabe señalar que las condiciones materiales en *Constelación Arte* se traducían finalmente en la obligación de transmitir conocimientos que venían dados y diseñados. Mi práctica se reducía a ser un mero facilitador de las obras programadas al público diverso, sin tiempo ni espacio para poder reflexionar y poner en marcha estrategias dialógicas y metodologías para la construcción colectiva del conocimiento con el público visitante. Desde mi punto de vista, el diseño de *Constelación Arte* era innovador, pero su puesta en práctica, su modelo de gestión, visibilizaba en lo educativo enfoques reproductivos. Al mismo tiempo, había una gran desigualdad entre los desembolsos para la inauguración de la obra y las condiciones económicas de los trabajadores de sala. Cada inauguración de la nueva obra mostraba un despliegue de recursos técnicos y económicos que no era armonioso con el proyecto educativo. Podríamos hablar de una asimetría en cuanto a recursos y prestigio se refiere entre el objeto museístico (la obra de arte) y la educadora y educador de arte como mediador e interprete, entre el objeto artístico y la sociedad.

3. Mi paso por el Centro de Arte de Caja Burgos (CAB)

En noviembre de 2003 formé parte del primer personal encargado de poner en marcha el recién inaugurado Centro de Arte Contemporáneo de Caja Burgos (CAB). Fueron momentos muy ilusionantes. El CAB rompía, de alguna manera, con el gran peso de lo medieval, que siempre estaba asociado a Burgos. El Centro tuvo su sede en un edificio de nueva planta, diseñado por AU Arquitectos e integrado en el casco histórico. Arquitectura contemporánea en diálogo con un entorno de resonancias medievales. La apertura del CAB fue un acontecimiento local importante. Por fin, un edificio, una sede, que albergara la importante colección que desde los años noventa Caja Burgos venía adquiriendo. Una colección que pretendía ser representativa de la creación plástica y visual del momento presente en que se iba comprando. Es decir, novedosa y distintiva del arte contemporáneo.

Los primeros meses fueron intensos, ya que hubo un gran número de visitas guiadas, al estar el público deseoso de conocer el nuevo centro y su colección. También centros educativos solicitaban visitas y talleres. Para ello, planteábamos, en aquellos momentos, talleres con un diseño en el que primaba la manualidad y lo procedimental expresado a través del dibujo, el modelado, la composición plástica, la creación artística, etc. No hubo, durante mi estancia en el CAB, un debate que propiciara una reflexión sobre el currículum y su conexión con los talleres que realizábamos.

El CAB se dio a conocer pronto en Ferias como ARCO 2004. Fui enviado para atender el stand y mostrar al público visitante nuestro recién inaugurado centro. Tuve la oportunidad, debido a la magnitud del evento, de conversar con compañeros de otros centros de arte contemporáneo y museos y conocer algunas de sus experiencias didácticas. También tomé conciencia del gran mercado del arte y del peso, dentro de los museos, del objeto arte. Hecho, que se expresaba en la concentración del grueso de los presupuestos en la compra de obras de arte.

3.1 Contexto socio-laboral

Finalizada mi relación laboral en *Constelación Arte*, comienzo a trabajar como educador de arte en el recién inaugurado CAB. Somos contratados, en ese momento, tres personas para poner en marcha el Área de Didáctica del centro. Nuestras funciones eran realizar visitas guiadas a público general y escolar, y diseñar y realizar talleres vinculados a las obras expuestas para público de centros educativos. Se hizo nuestra contratación a través de una empresa de servicios cuyo gerente era el propio director del museo. Las dificultades empezaron cuando en los períodos vacacionales se nos daba de baja en el contrato. Según señala Elena Vozmediano (2015):

> Las ETTs que ofrecen personal a los museos usan casi siempre con sus empleados el contrato de obra y servicio, vinculando la duración del mismo a la de una exposición, una temporada... Sé de altas y bajas en la Seguridad Social en un mismo día, por un refuerzo circunstancial o quizá una suplencia. (p.8)

A los pocos meses de iniciada nuestra actividad, se nos comunica en una reunión que no se va a crear un Departamento Didáctico como tal, que no va a especificarse ningún espacio u oficina del Centro con el letrero o identificación de Departamento Didáctico, que teníamos que seguir realizando las mismas labores que hasta entonces, pero sin identificación. En esa misma reunión, se nos notificó también que nuestros contratos iban a finalizar y que debíamos continuar las labores de didáctica bajo la figura de autónomos. A partir de ese momento se iniciaba una situación de inseguridad y precarización tan evidente que me vi obligado a cambiar de trabajo siete meses después de iniciada la ilusionante (en un principio para mí) andadura en el CAB por la imposibilidad de sostener esa relación laboral. La situación en el CAB para las compañeras y compañeros que permanecieron fue muy difícil. Después de 15 años desde su inauguración, una de las trabajadoras que aún permanece desde el principio, se ha visto obligada a cambiar siete veces de contrato, según su propio testimonio, tanto como trabajadora por cuenta propia como por cuenta ajena, y con esta última fórmula, al servicio de cuatro empresas diferentes, asistiendo además a dos juicios laborales. Hoy continúa trabajando a pesar de las grandes dificultades. Incluso sus necesidades de formación para atender mejor sus funciones laborales tienen que ser costeadas de sus propios recursos y desempeñadas en su tiempo libre. El CAB sigue sin querer que se establezcan nexos o conexiones con la trabajadora que puedan obligar a la Institución a reconocer la relación

laboral de 15 años de la misma y verse impelido, por ende, a la formalización de un contrato con garantías. Es lo que bien podría denominarse una *trabajadora de la educación fantasma* en una institución cultural.

Los casos del Centro de Arte DA2 de Salamanca o el Museo Esteban Vicente de Segovia, por poner solo dos ejemplos más en el contexto cercano, confirman situaciones muy similares con precarización laboral, despidos y celebración de juicios. Son simplemente más casos en el contexto castellanoleonés que se hacen extensibles a otros muchos espacios culturales del Estado español. Es otro ejemplo, el del Centro Internacional de Cultura Contemporánea "Tabakalera" de Donostia, dependiente de tres instituciones públicas (Ayuntamiento de Donostia, Diputación de Gipuzkoa y Gobierno Vasco) y con un presupuesto estimado de 6 millones de euros para 2019. Sin embargo, los trabajadores y trabajadoras subcontratados por la empresa de servicios Sedena llevan en huelga indefinida desde el pasado día 22 de diciembre de 2018. Según declaraciones a los medios el grupo señaló que el único objetivo de los mediadores es acabar con la precariedad laboral que padecen ya que, según denunciaron en distintas convocatorias, tienen horarios imposibles de conciliar y sueldos inferiores a mil euros (EITB, 2018).

4. Mi expereriencia como profesor en Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

Después de mi paso por el CAB, tengo una breve, fructífera e intensa experiencia como profesor de Ciencias Sociales, Geografía e Historia y Lengua y Literatura en el Colegio María Madre de Burgos [ver -> anexo 5]. Estancia que me permitió conocer de cerca el sistema reglado de Educación con alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. Allí me adentré más en el conocimiento del currículum y sobre todo en el procedimiento de programar. Debo señalar que entré para cubrir una baja por enfermedad. El centro reorganizó los grupos de tal manera que el profesorado más veterano y mayor eligió los grupos menos conflictivos de la profesora que estaba de baja, y a mí, (¡que además era el novato en un centro educativo, con poca experiencia pedagógica!), me asignaron lo que en aquel momento se denominaba el grupo de compensatoria, compuesto por alumnado repetidor, desmotivado y conflictivo. Después de unos años, pude constatar que lo que me había sucedido era bastante común también en el gremio de sustitutos e interinos en Centros de Educación Pública. Debo

confesar, que más de un día salí llorando del centro por la impotencia, la desorientación y el estrés. No llevaban el libro a clase, no guardaban silencio o las mínimas formas, se pegaban e insultaban en clase, etc. La imposibilidad de trabajar desde el libro me generó, en un principio, cierta desorientación y dificultad para organizar los contenidos. Téngase en cuenta que estudios recientes señalan aún un dominio de técnicas que conducen a lo memorístico en clases de historia, tanto en Primaria como en Secundaria (Gómez y Millares, 2015). De alguna manera, muchos docentes veníamos reproduciendo esos modelos poco motivadores y donde metodologías provenientes de la empatía histórica eran aún desconocidas.

Aquella situación de desesperación, me llevó, por ejemplo, casi de forma intuitiva, a buscar formas de conexión con ellos y ellas a través de un modo de narración oral como el RAP y también del movimiento, en la clase de Lengua y Literatura. En Geografía, recuerdo que tuvo éxito conformar por grupos (cada grupo se encargaba de un continente) un puzzle que llevé de mi casa de dos mil piezas que era un mapamundi. Logré que conocieran aspectos importantes de la Geografía a través de un puzzle cartográfico. En definitiva, trabajé determinados contenidos de Historia, Geografía, y Lengua y Literatura desde lo procedimental y colaborativo. El clima de clase fue tornándose más llevadero, evitando en todo momento la inmovilidad y lo memorístico.

Encontré muy poco apoyo desde el centro, en realidad, había poco interés en trabajar desde el amor con aquel grupo de chicos y chicas. Poco a poco, iba tomando conciencia de la importancia de buscar metodologías activas, estimulantes, significativas, aquellas metodologías que fomentaran la escucha y la participación.

5. Comienzo a trabajar en los Yacimientos de Atapuerca

En abril de 2011 soy contratado por la empresa SierrActiva como guía intérprete para la realización de visitas guiadas al Yacimiento y Parque Arqueológico de Atapuerca, así como para la realización de talleres a público escolar.

Las funciones que desarrollaba eran principalmente dos: visitas guiadas al yacimiento y al parque arqueológico y la realización de talleres sobre prehistoria y evolución humana a

escolares de las etapas de Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. Los grupos que recibíamos de lunes a viernes en periodo no vacacional eran fundamentalmente escolares pertenecientes a todas las etapas educativas.



Figura 2. En la Trinchera del Ferrocarril, al pie del Yacimiento Galería, durante la realización de una visita guiada. Algunos de los recursos didácticos que utilizábamos durante las visitas eran láminas y réplicas de cráneos (detrás mío, en el maletín).
Fuente: Elaboración propia.

Los guías y las guías manteníamos un contacto directo con el público, éramos el nexo entre el discurso que elaboraba el equipo científico y los visitantes. Conocíamos, por lo tanto, sus demandas, sus necesidades, sus dificultades, sus gustos y algunas de sus opiniones más comunes.

Durante los dos años que trabajo vinculado a los yacimientos (2011-2013), observo varias cuestiones claves en el campo de la didáctica que servirán para conocer el camino transitado previo, germen de esta investigación. A continuación, vemos las más importantes:

- Observo que existen contactos fluidos entre Atapuerca y los centros escolares. Los Yacimientos de Atapuerca (educación no formal) y los centros escolares (educación formal), tendían cada día más a establecer vínculos y contactos. Aspecto este no exclusivo de Atapuerca, si no extensivo a otros lugares y contextos como muy bien queda recogido en el estudio del profesor Colom Canellas (2005), en el contexto de la sociedad del conocimiento, señalando al respecto: "Entre la educación formal y no formal se da una continuidad en lo

que sería arquitectura pedagógica y una complementariedad en cuanto a su desarrollo práctico" (p.9).

La figura que observamos a continuación ilustra la complementariedad existente entre educación formal y no formal. Pero además revela un gran precepto recogido en el informe Delors (1996), *La educación o la utopía necesaria*. Informe realizado por mandato de la UNESCO donde se recogían los retos educativos del siglo XXI para un planeta en constante cambio: "La educación durante toda la vida se presenta como una de las llaves de acceso al siglo XXI". Esta noción va más allá de la distinción tradicional entre educación básica y educación permanente, y responde al reto de un mundo que cambia rápidamente.



Figura 3. "Las relaciones de complementaridad entre educación formal y no formal significan un reparto de funciones, objetivos y contenidos entre los diversos agentes educativos, quienes de forma aislada, uno solo de esos agentes, no puede atender a todas y cada una de las necesidades educativas del Ser Humano" (Trilla, 1992).
Fuente: Elaboración propia.

- Advierto carencias en nuestra formación en el campo de la didáctica de las ciencias sociales**.** Comienzo a trabajar con compañeros y compañeras provenientes de carreras como Historia, Biología, Turismo, pero nadie con formación específica en didáctica de las ciencias sociales. La realización de talleres a grupos de escolares en el Parque Arqueológico de Atapuerca me generó un intenso entusiasmo. Pronto observé que los guiones de esas actividades que utilizábamos los guías para impartir los talleres, habían sido diseñados, sin tener en cuenta la edad de los participantes. Y el desarrollo de los talleres, bien fuera dirigido hacia un grupo de Educación Primaria, o bien hacia un grupo de Secundaria, se realizaba, desde el punto de vista metodológico, de acuerdo a la intuición, pericia y en ocasiones, la improvisación del guía y de la guía, para adaptarlo a las características del grupo. Como ejemplo, véase el cuadernillo correspondiente al taller "Escuela de Arqueólogos", que era un cuaderno estándar utilizado indistintamente para cualquier grupo de edad participante en el taller [ver -> anexo 6].

En nuestra práctica como guías, seguía muy vigente, el modelo de guía arqueológico proveniente de las licenciaturas de Arqueología e Historia, y diplomatura de Turismo (Moreno, 2000). Este hecho estaba asociado a un déficit en conocimientos y formación sobre didáctica de las ciencias sociales. Aspecto nada sospechoso, si se tiene en cuenta la dificultad en reconocer (sobre todo en los primeros años) la didáctica de las ciencias sociales como disciplina propia (Adúriz-Bravo, 2000).

En conclusión, detectaba ausencia de metodologías y prácticas propias de la didáctica de las ciencias sociales que facilitasen y sistematizasen la labor de enseñanza y aprendizaje. Tarea que desde mi punto de vista debía ralizarse profundizando en los métodos prácticos y procesos de enseñanza-aprendizaje de la prehistoria, poniendo en primer plano al alumnado visitante, sus circustancias, necesidades y contextos.

Con la finalidad de contrastar esta observación mía, recojo, a través de una entrevista, el testimonio de un compañero que realizó labores de guía arqueológico, al que le pregunto lo siguiente:

"¿Consideras que durante tu labor como guía se te formó en las áreas de psicopedagogía o didáctica de las ciencias sociales para atender mejor la diversidad de grupos escolares y la relación con el currículum escolar?"

Y su respuesta es: "No. Más allá de los consejos y las orientaciones que se intercambiaban entre los propios guías arqueológicos para realizar adaptaciones de las visitas en función de la etapa o nivel educativo, no existía un plan de formación o un ajuste de las visitas al currículum de las materias que cursaban los escolares". [ver -> anexo 7].

En una segunda entrevista a otro compañero se le pregunta lo mismo. Su respuesta textual es : "Formación sucinta. Pero, en mi persona, la adquirí por otras vías para completar". Lo que quiere decir que en algunos casos se recurría también a la formación autodidacta. [ver -> anexo 7].

- Entro en contacto con la arqueología experimental y disfruto adquiriendo nuevos conocimientos y destrezas. Reparo enseguida en su potencial didáctico**.** Aprendí también a realizar talleres con una alta carga procedimental y manipulativa (talleres de flechas, de cerámica, de fuego, de talla lítica, de pintura rupestre, de evolución humana, etc.) observando y siguiendo a otros compañeros y compañeras más veteranos. Poco a poco me fueron asignando responsabilidades en la realización de talleres hasta poderlos realizar solo. Tuve que dirigir numerosos talleres a lo largo de mis funciones como guía. Me percato que la arqueología experimental ejerce una gran atracción al público general y muy especialmente al infantil y juvenil, lo que comporta un valor motivacional y también pedagógico. Sin embargo, de nuevo, detecto poca maduración y reflexión a la hora de conectarlo con diferentes áreas de conocimiento del currículum como podían ser las Artes Plásticas y Educación Física, entre otras.

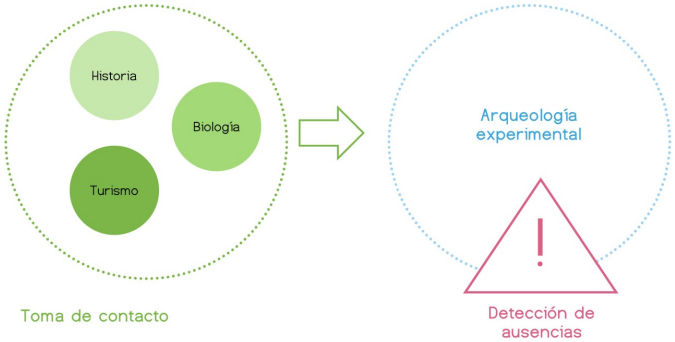


Figura 4. Esquema que muestra mi toma de contacto con guías provinientes de carreras como Turismo, Historia o Biología. A su vez, la relación estrecha con la arqueología experimental, por ser una actividad en la que teníamos que formarnos para realizar visitas al parque arqueológico. Y la detección de una ausencia de reflexión sobre el potencial didáctico de la arqueología experimental y su vínculo con diferentes áreas del currículum. Fuente: Elaboración propia.

El mapa conceptual delimita por un lado las esferas disciplinares desde las que provenían los y las guías. Por otro lado, la conexión con la arqueología experimental, herramienta útil en el campo de la didáctica. Y finalmente, la detección de ausencias referidas a la transposición didáctica y el vínculo curricular.

- Detecto un modelo pedagógico a veces marcado por horarios que exigían rapidez en el desarrollo del taller y con ratios altos de participantes. Aquello condicionaba la metodología, caracterizada, en muchas ocasiones, por la repetición de procesos o técnicas, la copia de modelos o la exigencia al niño y la niña de no salirse de unos límites muy marcados. El resultado era un escaso margen a la experimentación, la creatividad, o la imposibilidad de poner en marcha, en un clima relajado, el proceso de ensayo-error o la espontaneidad. Aspectos estos últimos muy importantes para la construcción del conocimiento sobre prehistoria. Ejemplos de esto último los encontramos en los talleres de pintura prehistórica, flechas o en el de cerámica.

- Formación parcial de los guías que estábamos trabajando. Esto es, recibíamos formación acerca de los contenidos sobre los hallazgos, sus teorías interpretativas, y participábamos en las campañas de excavación pudiendo ver *in situ* técnicas y estrategias del procedimiento arqueológico.



Figura 5. Fotografía del autor (tercera fila, tercero por la izquierda) con todo el equipo de excavación durante la Campaña 2011. La tarea arqueológica era importante en la formación disciplinar, pero solo en parte. Fuente: Fundación Atapuerca.

Pero no se recibía formación en el área psicopedagógica, ni tampoco relativa a la disciplina de la didáctica de las ciencias sociales, como he señalado anteriormente. Y como muy bien señala la profesora Pilar Benejam (1999): "No se puede realizar la transposición didáctica del conocimiento científico sin recurrir a las teorías del aprendizaje y sin una preparación psicopedagógica adecuada" (p.222). Sin embargo, las dificultades en el ejercicio de la transposición didáctica, no eran exclusivas en los contextos del Patrimonio Arqueológico como Atapuerca, se pueden hacer extensibles también a otros contextos y ámbitos, como muy bien apuntan las autoras Eneritz López y Magali Kivatinetz (2006) al referirse también a las dificultades en el ejercicio didáctico de los y las guías de los museos de arte contemporáneo. De acuerdo a un estudio realizado en veinte museos de arte españoles la mayoría de los profesionales que se dedican a Educación provienen de carreras como Historia del Arte y Geografía e Historia, titulaciones que no incluyen formación pedagógica (Mesías, 2007). Pero, continuando con lo señalado al principio de este epígrafe, la falta de conocimientos pedagógicos, traslucía una carencia de rigor a la hora de adaptar contenidos a los distintos grupos de edad. Es decir, hacía falta una adecuación del lenguaje, de la metodología, de los contenidos y materiales, para que fueran congruentes con los distintos niveles de desarrollo (Vigotsky, 1978) de los grupos de niños y niñas que pasaban por allí. Es así, que muchas visitas guiadas en el yacimiento y parque arqueológico, así como la realización de talleres a grupos, fundamentalmente de Infantil y Primaria, se realizasen sin tener en cuenta esas necesidades específicas.

- Me percato del interés del profesorado en los descubrimientos científicos de Atapuerca. Aspecto que reforzaba mi planteamiento de concretar más la relación con el currículum. La tesis sostenida por los tres codirectores del equipo de Atapuerca, de socializar el conocimiento, tiende puentes hacia diferentes agentes de la sociedad, y muy particularmente, hacia el profesorado del ámbito de la educación formal, como hemos visto hasta el momento. Es decir, existe una demanda del profesorado dirigida a conectar contenidos vinculados al currículum y por lo tanto, susceptibles de enriquecer su programación en su labor docente. De todo ello, se pueden extraer dos conclusiones: una, que los materiales elaborados desde Fundación Atapuerca o algunas de las empresas de gestión, pese a ofrecer contenidos actualizados disciplinares en arqueología y prehistoria, no estaban adaptados a las distintas etapas educativas ni conectados a contenidos curriculares; y dos, la gran mayoría de los materiales iban dirigidos a Educación Secundaria y Bachillerato. En la práctica, antes de

realizar un taller o una visita a un grupo, conocíamos con anterioridad el curso, la edad y muy frecuentemente el área de conocimiento del centro escolar desde donde se hizo la reserva. Sin embargo, en ningún momento, tuvimos formación u orientación acerca del lugar que ocupaba la prehistoria o la evolución humana en el currículum de los grupos que visitaban Atapuerca. De haber sido así, se hubiese conectado con los centros de interés curriculares, que en ese momento, estaban desarrollando en el aula, y haber logrado conexiones entre Atapuerca y el área de conocimiento específico. Puesto que era prácticamente imposible conocer los conocimientos previos de todo el alumnado que acudía a los talleres y visitas, fundamentalmente por la no disponibilidad de tiempo en la hora que dura un taller o una visita, se hacía necesario conocer en qué circunstancias, objetivos, contenidos y sistemas metodológicos se desarrollaba su aprendizaje. Aspecto que nos lleva, de nuevo, a la necesidad de conocer el currículum, visitar los centros y conversar con el profesorado. Tareas que sí se podían ir haciendo a lo largo del curso escolar. Por lo tanto, satisfacer el interés del profesorado exigía elaborar materiales de carácter interdisciplinar (Matesanz, Bustillo, y García, 2001) desde la prehistoria, que satisficieran el resto de áreas con las que está conectada. Si ponemos como ejemplo las matemáticas, con un importante peso en horas en el currículum, la realidad demostraba que difícilmente proponíamos referencias o conexiones con escalas, porcentajes, magnitudes, cálculos, superficies, volúmenes, etc. Y eso que son contenidos todos ellos muy relacionados con el trabajo de campo del arqueólogo, función que todos conocíamos muy bien.

- Registro menor presencia de grupos de Educación Infantil y Primaria con respecto a grupos de Secundaria. La profesora Ainoa Escribano-Miralles y el profesor Sebastian Molina (2015) señalan que: "Si se analizan las salidas escolares en la bibliografía sobre Didáctica de las Ciencias Sociales, observamos que casi siempre se ha priorizado en la etapa de Educación Secundaria (ESO)" (p.2). Existen varias explicaciones que justifican esta realidad: por un lado la consideración errónea que el alumnado de los primeros cursos de Educación Primaria y de Infantil no es capaz de trabajar con elementos históricos ni con aquellos provenientes del Patrimonio Histórico o Arqueológico, como es el caso de Atapuerca, ya que los niños y las niñas de estas edades requerirían niveles de abstracción que no pueden desarrollar debido a sus características cognitivas (Cuenca y Domínguez, 2000). Consideración errónea, como señalaba antes, porque hay estudios que precisan los buenos resultados en Educación Infantil y otros niveles, cuando las aproximaciones al patrimonio y su orientación temporal, se hacen

desde la experimentación y la manipulación de objetos (Cuenca y Domínguez, 2000). De lo que se deduce, que el mayor o menor número de visitas de grupos de Educación Primaria está en relación con las metodologías pedagógicas que se empleen.

En cuanto a factores externos, habría que señalar las dificultades que presentan algunos centros educativos de caracter organizativo, administrativo e incluso económico. Empezando por esta última, señalaríamos que algunos centros de estracción socioeconómica media-baja, no pueden satisfacer los gastos del desplazamiento a los Yacimientos de Atapuerca y los costes del taller. En lo organizativo y administrativo cabe señalar que, otros centros, debido a la mala planificación, ven alterada y finalmente cancelada la salida. Otras veces, cuando esta sí se produce, ocurre que no ha habido fases de trabajo en el aula previas y posteriores a la salida (Albadalejo y López-Ruiz, 2016), dificultando así la participación y la motivación del alumnado.

Durante mi labor como guía en el yacimiento y parque arqueológico, observo que el público de Educación Infantil y de los cursos Primero y Segundo de Educación Primaria accedían con menos frecuencia a la oferta de actividades. Aspecto que venía marcando una tendencia desde los primeros momentos de la difusión.

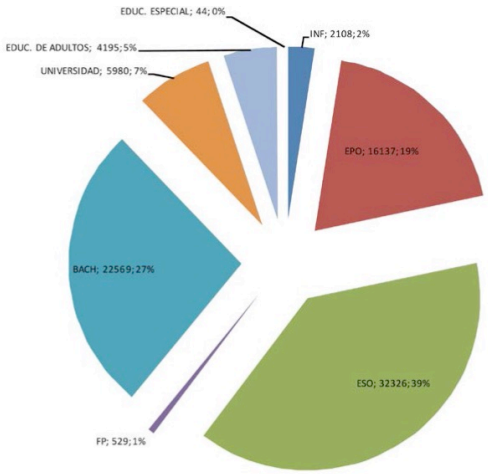


Figura 6. Gráfica de la repartición de visitas a los yacimientos, parque arqueológico y MEH por etapas educativas durante los cursos 2011-12 y 2012-13. En ella se puede observar cómo Educación Infantil solo tiene un 2% de presencia y cómo Educación Primaria está por debajo de Educación Secundaria e incluso Bachillerato. Fuente: Alonso y Martín, 2014, p.54.

La realización de una visita guiada al parque arqueológico o al yacimiento a grupos de Infantil, suponía un gran reto para el guía encargado de hacerlo. Había un solo guion para todos los tipos de visitas con contenidos sobre prehistoria. Se carecía de una guía metodológica para abordar visitas con niños de Infantil o Primaria. No había textos, cuentos o pequeños guiones para estas edades. A mi pregunta a los dos entrevistados que trabajaron en Atapuerca de si se realizaban cuentacuentos, sus respuestas fueron "No" [ver -> anexo7].

Aquí surgirá una de las razones que me estimularán a incorporar la fórmula del cuento, como luego veremos.

- Tomo conciencia de la necesidad de un nuevo perfil de guía hacia la figura de guía docente, para poder cumplir con las exigencias de dominar los contenidos necesarios en arqueología y prehistoria y al mismo tiempo de Didáctica de las Ciencias Sociales, ya que se necesitaba personal cualificado interdisciplinar. Por esta razón, se debía ir transitando hacia un nuevo paradigma respecto a la figura de guía o monitor, como era también corriente escuchar denominar. Se hacía necesario que en Atapuerca se caminase hacia la formación y contratación del guía docente (Amorós, 2001): un profesional que dominase, no solo contenidos disciplinares sobre evolución humana y prehistoria, sino también, un profesional de la educación con conocimientos sobre las Didácticas Específicas y muy particularmente de la didáctica de las ciencias sociales. Esta nueva figura de guía docente necesitaría guiones específicos por cada taller y cuentacuento que orientasen su práctica educativa.

Esto implicaría, por parte del guía, el manejo y selección de objetivos y contenidos, elaboración de unidades didácticas, creación de actividades y su clasificación de acuerdo a niveles, edades, fases o momento del proceso educativo, relación de esas actividades con el logro de competencias clave, vínculos y sinergias con el currículum, y diseño del proceso de evaluación. Es decir: acompañaría en el proceso de aprendizaje y reflexionaría pedagógicamente sobre la enseñanza de la prehistoria.

Tabla 1. Síntesis de la detección de necesidades.

Necesidad de crear materiales para Educación Infantil y Primaria
Necesidad de la figura del "Guía Docente".
Necesidad de formación en Psicopedagogía y Didáctica de Ciencias Sociales
Necesidad de conexión curricular y materiales interdisciplinares
Necesidad de revisar tiempos y agrupamientos en los talleres
Necesidad de incorporar metodologías activas y dialógicas

Fuente: elaboración propia.

Por todo ello, y sensibilizado hacia la necesidad de introducir mejoras en el marco de esa gran complementariedad de la que se hablaba en referencia a la relación de Atapuerca con los centros educativos, propongo a la dirección de la empresa dos iniciativas:

- Introducir mejoras en los talleres y adaptarlos a los currículums de Educación Primaria y Educación Secundaria vigentes en Castilla y León, que en ese momento eran los Decretos 52/2007, de 17 de mayo por el que se establecía el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria y el Decreto 40/2007, de 3 de mayo, de Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

- Desarrollar cuentacuentos para Educación Infantil y Primaria.

5.1 Pongo en marcha las adaptaciones curriculares: los talleres de prehistoria y los cuentacuentos

Una vez detectadas las necesidades, presento a SierrActiva dos propuestas concretas:

La primera, reformular esos talleres, incidiendo en los aspectos didácticos. La segunda, crear nuevos cuentacuentos y mejorar los existentes, con la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

- Vincular los talleres y cuentacuentos a los decretos de currículum vigentes en aquel momento, año 2012. Lo que significaba, tender un puente entre los objetivos y contenidos propios de Atapuerca, expresados en esos talleres y cuentacuentos, con los formulados en el currículum. El objetivo principal era convertir aquellos talleres en una auténtica herramienta de aula para el profesorado que visitaba los Yacimientos de Atapuerca. Dicha herramienta debía contemplar unas finalidades, contenidos y metodología claras. Era necesario hacer referencia a las competencias básicas que se lograban trabajar a partir del taller, así como fijar unos criterios de evaluación que especificasen las finalidades del taller, cómo evaluar al alumnado, la práctica del guía-docente, y el propio diseño didáctico. El nuevo modelo de taller, en definitiva, debía articular procedimientos que orientasen y mejorasen los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Ofrecer materiales diferenciados por etapas educativas que orientasen la práctica educativa, permitiesen la evaluación de resultados y evitasen la improvisación.
- Mejorar las relaciones entre los que llegarían a ser nuevos guías-docentes y el profesorado, lo cual permitiría el mantenimiento de contactos, seguimiento y colaboraciones a partir de los talleres realizados.
- Introducir cambios y mejoras en los cuentacuentos.
- Aumentar la afluencia de visitas escolares.

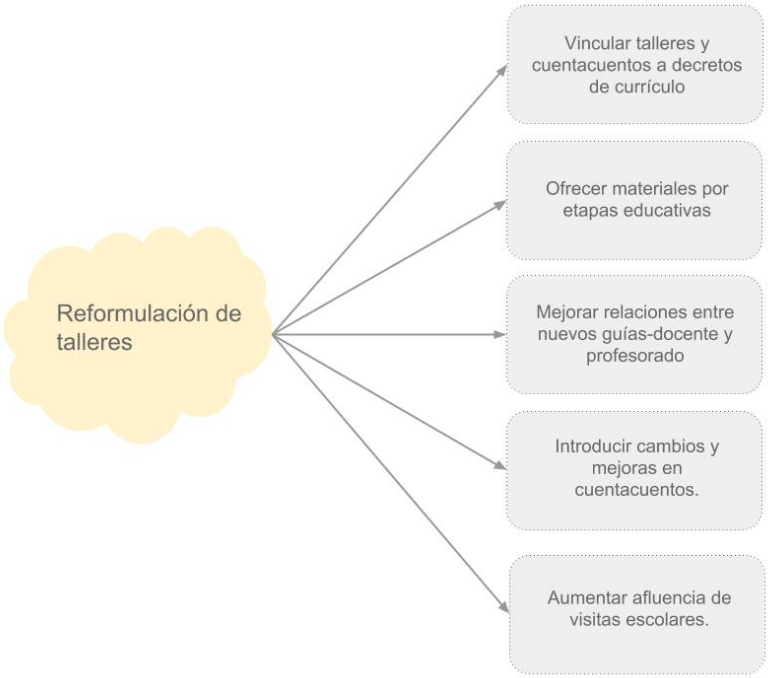


Figura 7.
Reformulación de talleres y objetivos a lograr. Fuente: elaboración propia.

Ante esta propuesta, la empresa SierrActiva que me había hecho un primer contrato solo por el periodo de máxima afluencia de visitantes al Yacimiento (del 2-5-2011 al 18-12-2011), decide volver a contratarme a media jornada para la reformulación y mejora de los talleres. Ese nuevo contrato se me hizo el día 9 de enero de 2012. Avancé todo lo que pude durante lo que restaba de aquel mes de enero y todo febrero, pero en cuanto llegó marzo y las visitas al Yacimiento y al Parque Arqueológico se reactivaron, se me empezó a reclamar para realizar otras actividades vinculadas directamente con los ingresos inmediatos de la empresa, como fueron la realización de visitas y talleres. Por lo tanto, no se pudo finalizar completamente aquel objetivo propuesto.

En la entrevista realizada a un compañero [ver → anexo 7], este identifica, que la estacionalidad de los servicios turísticos y las propias necesidades de la empresa afectaban de alguna manera, a la continuidad de los guías. Y yo lo relaciono directamente con la falta de consolidación de los proyectos iniciados.

A. Comienzo la reformulación de los talleres

En 2009, la gestión de las visitas y los talleres corre a cargo de Schola Activa Sierra de Atapuerca S.L y ya bajo el nuevo *paraguas* normativo del Sistema Atapuerca, Cultura de la Evolución (Alonso y Martín, 2013). Comienzo a trabajar como guía, por lo tanto, al amparo de una estructura de gestión donde el nuevo Museo de la Evolución Humana iba a ser un elemento catalizador. El resultado fue la visita, en el año 2011, de 14.928 (MEH, 2011) escolares al parque arqueológico, lugar donde desarrollábamos la gran mayoría de los talleres. Sin embargo, detecto que no hay guiones de esos talleres que orienten la práctica didáctica del guía o ayuden en el ejercicio de transposición didáctica. Existen, eso sí, fichas, láminas, reproducciones de fósiles, herramientas, atrezo, lo que constituyen, todos ellos, muy buenos recursos para la realización del taller.

Es en ese momento, cuando propongo la creación de un cuaderno para el guía por cada uno de los talleres y la reformulación didáctica de algunos de los materiales ya existentes.

Como se había señalado anteriormente, desde el punto de vista metodológico, los talleres se estructuraban en tres partes (Boj, 2013): una primera introductoria donde se captaban las ideas previas de los asistentes; una segunda, donde se proponía un pequeño trabajo de investigación en grupos reducidos, con un conjunto variado de fuentes de información (fichas, reproducciones de fósiles, fotografías, mapas, microscopios, etc.) y donde se invitaba y estimulaba a aplicar el método científico; y en último lugar, la exposición de conclusiones donde cada grupo hacía públicas sus conclusiones y donde se abría un debate sobre los distintos temas planteados.

En la práctica, el guía, antes de dirigir su primer taller, seguía dos, tres o cuatro veces la realización de alguno de ellos junto a otro compañero o compañera más experimentado. Era el modo que teníamos de aprender los procedimientos, técnicas y dinámicas del taller.

En primer lugar, cuando recibíamos a un grupo escolar, se preguntaba la edad y curso del alumnado, para posteriormente, adaptar, de forma inmediata e intuitiva, el grado de dificultad del taller al nivel y edad del grupo. Este hecho, muy a menudo, comportaba dificultades en la práctica educativa por la falta de conexión con los intereses, nivel, edad y ritmo del alumnado.

La visita al yacimiento con contenidos sobre evolución humana y hechos del pasado son, a menudo, complejos y abstractos (Boj, 2009). Necesitan ser trabajados, manejando con habilidad y recursos, los conceptos de simultaneidad (al hablar de la coexistencia entre neandertales y sapiens, por ejemplo) cambio, continuidad o multicausalidad, no perdiendo de vista el valor didáctico que tiene la complejidad de cualquier fenómeno social o histórico. Y en el caso particular de la prehistoria, que es un período tan remoto y dilatado en el tiempo, es fácil caer en prejuicios y visiones mecanicistas (Prats, 2001), o elaborar, como señala Almudena Hernando (2012, p. 129), discursos y visiones sobre el pasado, fuertemente impregnados de valores, ideales o normas del presente. Ninguna de estas reflexiones, de naturaleza didáctica, pero incluso también pedagógica, con sus correspondientes ejemplos, recursos adaptados a la edad y otras necesarias, se incorporaban metodológicamente como sistema en ningún documento de uso para el y la guía. Por todo ello, se hacía necesaria, una mirada hacia las técnicas, hacia una nueva práctica, de cómo acercarnos a la prehistoria y el complejo y cambiante mundo de la evolución humana. Nada de todo esto podía quedar al albor de la improvisación en el momento de impartir un taller.

Por otro lado, la ausencia de hojas de evaluación o rúbricas que permitieran observar resultados y conocer las impresiones y valoraciones de alumnado, profesorado, o tutores impedía incorporar mejoras sobre la práctica didáctica. Tampoco evaluábamos nuestro desempeño como guías del taller.

La reformulación

La reformulación didáctica es la creación de textos didácticos a partir de textos fuente (Marinkovich, 2005), que permitan la transmisión de conocimientos especializados en didáctica a los y las guías. El modo de llevar a cabo esta reformulación es comparar ambos textos para determinar las nuevas aportaciones. Los nuevos materiales pretendían ser un apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, propongo integrar el saber con el saber hacer. Hay por lo tanto, un claro objetivo explicativo y didáctico para que los usuarios de estas guías (el personal del equipo de Didáctica) pudieran clarificar contenidos y manejarlos de cara a los diferentes grupos de edad, teniendo en cuenta el currículum y proponiendo diferentes estrategias de cara al proceso de enseñanza-aprenizaje.

Teniendo en cuenta estas reflexiones, comienzo a reformular en 2012 los nuevos guiones de los talleres a partir de los ya existentes. Se aspiraba a que cada taller tuviera dos documentos. Uno llamado *Cuaderno del Guía* con orientaciones metodológicas sobre la práctica didáctica, exclusivo, por lo tanto, para los y las guías, cuaderno que estaría inspirado en el modelo que en su día el programa *Constelación Arte* diseñó. Otro sobre los contenidos específicos del taller a desarrollar, así como la relación del taller, con lo que en su momento se denominaba, las competencias básicas y otros elementos del currículum.

La importancia de introducir el enfoque por competencias en los nuevos guiones no era puramente formal. Tenía dos razones estructurales:

- La primera de índole sociológica. El ser humano ya no puede encarar toda su existencia con las, relativamente escasas competencias, que construyó a lo largo de los primeros años de su vida. La sociedad moderna exige constantes cambios, ajustes, adaptaciones, transformaciones, movimientos. Como muy bien explica el profesor, sociólogo y experto en currículum Philippe Perrenoud (2012): "El mundo laboral ha puesto la noción de competencia en el corazón de la gestión de las organizaciones, mientras que la escuela la pone en el centro de las recientes reformas curriculares" (p.43). Era importante insertar el enfoque por competencias en los nuevos guiones para incorporar a Atapuerca a esa corriente creciente de entidades que conciben la formación como un proceso permanente que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que sustentan y promueven valores de ciudadanía y democracia, muy en la línea, por otro lado, con las ideas de socialización del conocimiento y construcción de una sociedad más horizontal (Sala y Carbonell, 2001) promovidas gracias a la gran labor divulgativa del EIA.

Por lo tanto, encontraba plenamente justificadas, razones del ámbito de la sociología de la educación, por las cuales debía relacionar los talleres con el desarrollo de las competencias básicas.

- La segunda razón, era de naturaleza pedagógica. Suponía, por un lado, que el trabajo en torno a competencias estimulaba aprendizajes activos, colaborativos, funcionales, que permitieran conectar más con los intereses del alumnado visitante. La metodología debía centrarse en proyectos y tareas, donde fuera fundamental el *saber hacer* mediante actividades variadas, de diverso grado de dificultad y contextualizadas en la vida cotidiana.

Por otro lado, dada la naturaleza multidisciplinar de los talleres, necesitábamos integrar, a través del trabajo por competencias, los saberes de las distintas áreas de conocimiento inmersas en nuestros talleres.

Tabla 2. Reformulación del taller *Darwin y la Evolución Humana.*

PROCEDIMIENTO DE REFORMULACIÓN DEL TALLER DE DARWIN Y LA EVOLUCIÓN HUMANA		
TEXTO BASE O TEXTO FUENTE	TEXTO REFORMULADO	Estrategia de reformulación propuesta: **EXPANSIÓN;** Adición de información nueva y vinculada al currículum sobre el taller.
(no existe)	1. Justificación.	
(no existe)	2. Marco Legislativo: Ley Orgánica 2/2006 de Educación; Decreto 52/2007, de 17 de mayo, por el que se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de castilla y León.	
1. Introducción.	3. Introducción.	
2. Conocimientos Previos.	4. Conocimientos Previos.	
3. Objetivos	5. Objetivos: a) Objetivos del taller b) Objetivos de la materia de Ciencias Naturales con los que está conectado el taller. c) Objetivos de la materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia con los que está conectado el taller.	
4. Competencias básicas	6. Competencias básicas: 6.1 Tabla de registro de competencias básicas.	
5. Contenidos: 5.1 Contenidos procedimentales 5.2 Contenidos conceptuales.	7. Contenidos: 7.1 Contenidos del taller: a) Contenidos procedimentales. b) Contenidos conceptuales. 7.2 Contenidos del currículum que se adquieren en el taller: a) Contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza. b) Contenidos del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia.	
6. Desarrollo del Taller: a) Descripción del taller. b) Captación de preconceptos. c) Trabajo de investigación en grupos. d) Exposición de conclusiones. 7. Cuaderno de Trabajo 8. Tiempo 9. Necesidades	8. Metodología: 8.1 Marco psicopedagógico que inspira este taller. 8.2 Estrategias y Técnicas Metodológicas. 8.3 Recursos.	
No existe	9. Plan de evaluación.	

Fuente: elaboración propia.

La reformulación cumplía principalmente una función explicativa. El objetivo era reactualizar el contenido del texto fuente, me refiero al guion originario, redactado por Isabel Boj, ampliando aspectos directamente relacionados con el currículum.

La conexión del taller *Darwin y la Evolución. Taller para Enseñanza Secundaria Obligatoria*, con el currículum de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (Decreto 52/2007), se hizo a partir del análisis de los siguientes elementos:

Competencias básicas, objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

Los objetivos que se perseguían en esta reformulación y plan de mejora de los talleres eran los siguientes:

- Ofrecer otras formas de aprender prehistoria y evolución humana, fuera del ámbito reglado, que tuvieran plena cabida en el tejido escolar de una manera transversal y estructurada.
- Proponer contenidos que conectaran con materias específicas como por ejemplo Ciencias Sociales y Ciencias de la Naturaleza fundamentalmente, relacionando el taller con los contenidos específicos de esas áreas de conocimiento.
- Desarrollar la adquisición de competencias básicas a través de las actividades propuestas.

Finalmente, nunca se dieron las condiciones materiales (continuidad laboral con contratos estables y disposición de tiempo para ello) para reformular y redactar todos y cada uno de los documentos de cada taller.

B. Cuentacuentos: *Atapuerca Cuenta*

De cara a estimular más la oferta de actividades a grupos de Educación Infantil y Primaria, propongo trabajar más intensamente el recurso del cuentacuento.

Considero en ese momento, que el cuentacuento puede proporcionar un acercamiento mayor a las edades tempranas, facilitando un diálogo mayor y tendiendo un puente para salvar aquellos contenidos abstractos presentes en los guiones utilizados en el yacimiento y parque arqueológico.

Existe por entonces, un cuentacuento diseñado por Isabel Boj que será el punto de partida. El tema del cuentacuento recrea la vida de Miguelón a partir de las evidencias científicas

extraídas del estudio del Cráneo nº 5 hallado en la Sima de los Huesos por el equipo de Juan Luis Arsuaga. Detecto la necesidad de ampliar el texto para enriquecer la trama e incorporar algunos contenidos relativos a evolución humana.

El cuento me parecía un medio extraordinario. Un acto comunicacional de primer orden. Un cuento es una creación literaria oral o escrita y su propósito es doble: divertir y enseñar (Aller, Garrote, Marquez, y Trigo, 1997). Estos eran los dos principios básicos que me inspiraban para la realización de cuentacuentos durante la gestión de la didáctica en SierrActiva: divertir y enseñar. Entendiendo por enseñar la comunicación de conocimientos sobre los Yacimientos de Atapuerca. Se pretendía que el cuento dirigiera la atención hacia aquellos contenidos sobre Atapuerca que se habían seleccionado, invitaba al ejercicio de la imaginación y a la diversión.

Ya por entonces, la empresa SierrActiva había realizado, de forma esporádica algún cuentacuento, de carácter casi improvisado, reutilizando material que empleábamos en la realización de talleres: atrezo, pieles de animales, huesos, réplicas de fósiles humanos y de animales, herramientas de piedra obtenidas por arqueología experimental, palos, lanzas y pigmentos minerales que nos servían, en alguna ocasión, para terminar pintando la cara a niños y niñas como atracción final. También, más tarde, fuimos enriqueciendo ese material con la adquisición de disfraces. Eran cuentacuentos que mostraban réplicas de fósiles y herramientas provenientes de la arqueología experimental. Sin duda, todos ellos eran recursos atractivos y atrayentes para las niñas y los niños.



Figura 8: Fotografía que muestra atrezo y otros recursos empleados en los primeros cuentacuentos. Fuente: elaboración propia.



Figura 9: Susana Callizo y Miguel Requejo desarrollando una de las primeras actuaciones con un formato parecido a un cuentacuento. Empleaban sendos disfraces y había cierta práctica actoral. Los autores señalan que se trataba de una historia corta de 30 min con muestra de objetos y materiales de arqueología experimental. Fue una actuación con dosis de improvisación, sin un guion previo. Estuvo dirigido a Educación Infantil en el Colegio Vadillos. Abril 2010. Fuente: SierrActiva.

Observaba la necesidad de elaborar un guion dirigido al guía-contador con el propósito de que sirviese de orientación pedagógica y didáctica. Dicho guion se elaboró siguiendo las premisas de los nuevos guiones de los talleres, esto es: teniendo en cuenta el currículum vigente.

Nace a partir de estas experiencias previas, *Atapuerca Cuenta*, como un proyecto educativo con vocación de conciliar los ámbitos científico y didáctico. Acercar a niños y niñas las conclusiones científicas era el reto del proyecto educativo. Se utilizó, para ello, una herramienta de gran potencial comunicativo: la narrativa oral breve, el cuento contado. El proyecto exploraba las potencialidades de la narración oral de cuentos para la enseñanza y el aprendizaje de la prehistoria en el contexto de los Yacimientos de Atapuerca.

El proyecto hacía referencia al decreto 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establecía el Currículum de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León y el decreto Orden EDU/1046/2007, de 12 de junio correspondiente a Educación Secundaria.

Contaba el documento del proyecto con los siguientes apartados [ver → anexo 8]:

- Funciones del cuento en la enseñanza de los hallazgos descubiertos en los Yacimientos de Atapuerca. En este epígrafe se definían algunas de las funciones que daban

valor didáctico y pedagógico al Proyecto como eran: función de divertimento o placer, función divulgativa, función de transmisión de experiencia, función didáctica, entre otras.

- Contribución del proyecto educativo *Atapuerca Cuenta* a la adquisición de las competencias básicas**:** Este proyecto educativo cumplía con uno de los más importantes requisitos de la enseñanza reglada, incorporar el trabajo por competencias básicas, y de este modo, servir como herramienta y complemento del aula.

- Conexión con objetivos y contenidos presentes en el Decreto de Currículum vigente en ese momento.

  - Objetivos. El proyecto especificaba aquellos objetivos de la Etapa y del área del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural con los que más vínculo se tenía. Pero también especificaba unos objetivos propios, específicos. De entre todos los objetivos, merece la pena señalar uno referente a la empatía histórica: "Empatizar con la figura de nuestros ancestros y asumir como propia una herencia cultural y biológica que debemos respetar y preservar" [ver -> anexo 8].

  - Contenidos. Se seleccionaron los contenidos de los tres ciclos de Primaria más específicamente conectados con esta propuesta educativa. Cabe destacar uno muy específico: "Aspectos básicos de la Historia de España, y de manera particular, de Castilla y León: Prehistoria y Edad Antigua en España. Yacimientos arqueológicos: Atapuerca".

- En referencia a la Metodología, el Proyecto señala lo siguiente: el marco de referencia está delimitado por los enfoques cognitivos en sentido amplio. Por ende, se ha optado por el constructivismo y el aprendizaje significativo y funcional. La motivación y la búsqueda de estrategias para que el alumnado se convierta en protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Merece la pena destacar la mención que el Proyecto hace al modelo psicopedagógico de Paulo Freire, aunque en ningún momento especifica cómo.

En el punto de Principios Pedagógicos, se enumeran aquellos que son rectores del Proyecto [ver -> anexo 8]. Pero cobra interés destacar tres:

- Aportar un espacio seguro y cálido para probar, equivocarse y volver a probar.
- Motivación.
- Autoestima e interdisciplinariedad.

En lo referente a los recuros empleados en el cuentacuento, se señala que serán: adaptables, manejables, interactivos, en ningún caso discriminatorios, que proporcionen un amplio espectro de sensaciones, texturas, formas, olores, colores y sonidos. Y se enumeran un número considerable de ellos: 2 lanzas de madera, 3 núcleos de cuarcita, 1 percutor, pigmentos minerales de ocre y limonita, 2 pieles, 3 pelucas, etc.

Finalmente en este apartado de metodología se hace referencia al espacio idóneo para realizar estos cuentacuentos y a la temporalización que no excederá en ningún caso de una hora para evitar cansancio y distraccines entre los niños y las niñas.

- Evaluación. En este apartado se especifican dos puntos:

  - Evaluación del proceso de aprendizaje que hacía referencia a la recogida, registro, análisis, síntesis y evaluación que se realizaría de forma individual y parcial, donde se tendría en cuenta los contenidos del Proyecto Educativo expresados en los objetivos. Sin embargo, este apartado nunca recogió instrumentos que midiesen de alguna forma el logro de los objetivos marcados.
  - Evaluación del proceso de enseñanza que se contemplaba hacer de dos maneras. Primero a través de charlas y encuentros con padres, madres o profesores de nuestro alumnado. Recogería por escrito sus observaciones, propuestas, etc. Segundo, a través de las reuniones del Equipo de Didáctica para la revisión del proyecto educativo Atapuerca Cuenta o la corrección del mismo. Igualmente, en este apartado hubo dificultades para el logro de lo descrito.

- Atención a la Diversidad. En este punto se señalaba que la narración oral es una herramienta eficaz para acceder a la totalidad de nuestro alumnado, eliminando cualquier barrera comunicativa. De igual modo se observa otra carencia al no diseñarse instrumentos que evaluaran si efectivamente la narración oral permitía acceder a todo tipo de diversidad funcional o cognitiva.

- Este último apartado hace referencia a la Ficha Técnica. Esta es una tabla que relacionaba y conectaba el texto narrativo con los objetivos de etapa (precedidos de letra), con los objetivos de área (precedidos de número), con los objetivos específicos de este proyecto educativo (en números romanos), con las competencias básicas y con algunos talleres que venían impartiéndose con anterioridad, en concreto los talleres de *Darwin, Escuela de Arqueólogos, Taller de Evolución* y el *Taller de Medioambiente* o *Visita Medioambiental*.

Es una planilla que proporcionaba una visión ordenada e integrada de esta actividad, que incluía, además, una temporalización o secuenciación del texto para su óptima representación y escenificación.

La puesta en marcha del proyecto *Atapuerca Cuenta*. En esos comienzos del proyecto detecto los siguientes rasgos:

- Existe una gran ilusión en la puesta en marcha del cuentacuento.
- Nos falta formación específica como narradores orales, lo que se traduce en una puesta en escena que a veces tiene más que ver con lo teatral que con la narración oral. Los *actores* nos disfrazamos, interactuamos entre nosotros, establecemos diálogos. Es decir, actuamos repartiéndonos y encarnando los personajes de la historia. Actuamos para el público, y no con el público. Todo ello generaba distracción entre el público infantil después de un rato.
- No encarnábamos la figura del contador o narrador que narra en tercera persona. Confundíamos sin saberlo el rol de actor con el de contador, pasando de un rol a otro de manera intuitiva e improvisada. Las consecuencias de ello se visibilizaban en ocasiones en una cierta desorientación del espectador. No se implicaba en la escena a los niños y niñas. Éramos nosotros quienes nos disfrazábamos y a veces interaccionábamos con ellos colocándoles una peluca, un casco o pintándoles, pero sin traerles a escena, aspecto que tenía el inconveniente de distraer al niño y la niña con el nuevo objeto en sus manos.

Al finalizar un cuentacuento, observábamos satisfacción entre profesorado, niños y niñas. Las hojas de evaluación no siempre se pasaban para su cumplimentación, y estas no recogían información sobre cada ítem del proyecto, lo que significa que no teníamos información suficiente para observar el grado de consecución de los elementos curriculares. Estábamos ante unos inicios que requerían mayor reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Reproducíamos un esquema de transmisión-recepción con un déficit de interacción con el público infantil, y sin posibilidades de construcción colectiva de significados. Al fin, analizado desde el campo de la Didáctica, y sin desmerecer los esfuerzos como narradores o contadores principiantes, lo que hacíamos era transmitir conocimientos acabados, desde la escena al público, siguiendo un modelo, por lo general, bastante unidireccional.

Y como señalaba unas líneas más arriba, a pesar de todo, la magia del cuento se imponía. La observación directa de los resultados y las charlas con el profesorado acompañante, nos brindaba a modo de evaluación, la confirmación de que el grupo se divertía y en la mayoría de las ocasiones mantenía la atención.

Bases educativas de *Atapuerca Cuenta*:

- Atiende a los procesos de transmisión, comunicación y oralidad.
- Busca hacer consciente el poder del cuento como herramienta comunicativa y transmisora que atesora funciones de marcado carácter pedagógico como son:
  - Función comunicativa
  - Función organizativa
  - Función de divertimento
  - Función divulgativa
  - Función didáctica
  - Función de transmisión de experiencia
  - Función terapéutica
  - Función de recuperación de memoria histórica
- Se diseña bajo un "paraguas" normativo que permite conectarlo con los intereses y los ritmos de la escuela.

Tiene un diseño práctico. En la planilla final del documento [ver -> anexo 8] se muestran apartados como la temporalización y los materiales necesarios, así como los vínculos con los objetivos curriculares, las competencias básicas y otros talleres con los que hay conexión.

- Pretende ordenar y conectar cada elemento para convertirse en un plan de aprendizaje.

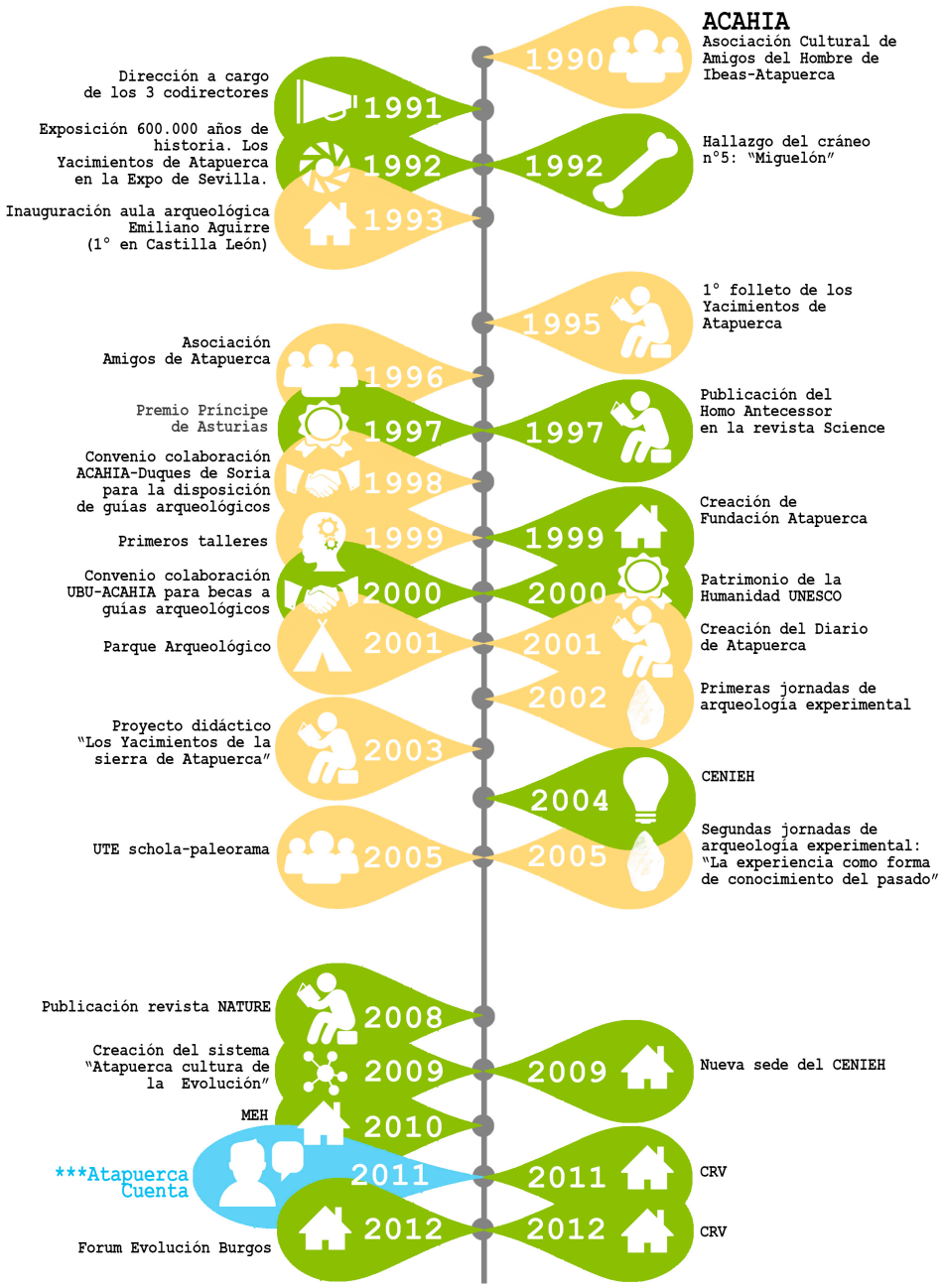


Figura 10: Línea cronológica que recoge las primeras iniciativas didácticas en Atapuerca. En 2011 se crea y se oferta a público escolar, *Atapuerca Cuenta*. Fuente: elaboración propia.

La cronotabla nos permite ver en perspectiva la aparición del proyecto *Atapuerca Cuenta* en el contexto de acciones y acontecimientos relevantes en Atapuerca dentro de los ámbitos de la didáctica y la divulgación.

A modo de conclusión, podríamos señalar que *Atapuerca Cuenta* respondería a un modelo representado por el llamado triángulo pedagógico de Jean Houssaye (1988), donde se explica la relación entre el conocimiento, el "guía contador" en este caso, y el alumnado. El esquema resume la situación pedagógica de que en un determinado momento, el "saber del guía", pase, se transmita, y quede, a partir de ese momento, incorporado al niño o la niña.

También para Saint-Onge (1997) este esquema triangular identifica la relación alumno-profesor como mediación, alumno-conocimiento como estudio, y conocimiento-profesor como la relación didáctica (Ibáñez, 2007).

Llevado este esquema triangular al proyecto *Atapuerca Cuenta* quedaría de la siguiente manera: la relación entre el guía docente contador y el alumnado sería una relación mediada a través de la narración oral escénica, con un alto potencial comunicativo e interactivo. La relación entre el Guia docente contador y los contenidos, en este caso de prehistoria, sería didáctica en el sentido más metodológico del término, y la relación entre el alumnado y los contenidos de prehistoria sería una relación atravesada por la influencia social, educativa y de medios de comunicación.

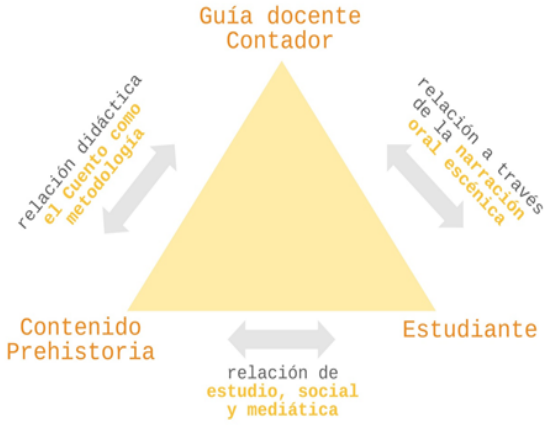


Figura 11. Adaptación del Triángulo de las relaciones de enseñanza a través de *Atapuerca Cuenta* tomado del esquema de Saint-Onge (1997). Fuente: elaboración propia.

La puesta en práctica de *Atapuerca Cuenta* expresaba, sin embargo, varias debilidades, entre ellas, la escasa puesta en práctica de estrategias participativas a través de la narración oral escénica lo que se traducía en una comunicación bastante unidireccional, del guia o de la guía hacia el niño o la niña.

5.2. Contexto socio-laboral

En 2011 comienzo a trabajar para la empresa SierrActiva, subcontrata que tenía la concesión de las visitas, actividades y talleres que se realizaban en los Yacimientos de Atapuerca y Parque Arqueológico. Nos desplazábamos también para la realización de talleres a centros educativos, asociaciones o cualquier otra institución que nos lo solicitase. A poco tiempo de estar trabajando en los yacimientos, constato un modelo de gestión cambiante por el número de empresas o entidades que venían participando en la gestión de las visitas y talleres desde 1995.

Tabla 3. Empresas y asociaciones que han gestionado las visitas a los yacimientos y al parque arqueológico entre 1995 y 2012.

AÑOS	ORGANISMO	TIPO
1995-1999	Acahia	Asociación
2000-2003 junio	Acahia	Asociación
	Paleorama	Asociación
2003 julio 2005 septiembre	Arqueocio Ibeas- Atapuerca S.L.	Enpresa
2005 octubre 2009 septiembre	UTE. Schola Didáctica Activa S.L.-Paleorama S.L.	Empresa
2009 septiembre 2011 marzo	Schola Activa Sierra de Atapuerca S.L.	Empresa
2011 marzo-2012	Fundación Atapuerca	Fundación

Fuente: Alonso y Martín, 2013, p.33.

En 2013 finaliza la gestión de SierrActiva en Atapuerca. A partir de ese momento, empeoran aun más las condiciones laborales. La empresa SierrActiva inicia nuevos proyectos como la gestión del Parque Arqueológico de Roa de Duero y la explotación del Geoparque Minero

de Olmos de Atapuerca. Momento en que mis funciones en la empresa eran muy diversas; a parte de hacer visitas guiadas y atender centros escolares en estos nuevos sitios, también desempeñaba tareas de mantenimiento en el Parque Arqueológico de Atapuerca, construcción y restauración de cabañas, atención de la tienda, pintar, regar, limpiar, etc. Todas estas actividades tuvieron prioridad en la empresa por la inmediatez de resultados frente a la estrategia de continuar con la mejora de talleres, creación y diseño de otros nuevos proyectos educativos que reportarían resultados a medio o largo plazo.

A partir de este momento, la empresa intensifica las altas y bajas en mi seguridad social, obligándome a pasar periodos en el paro, empeorando significativamente mi situación económica.



Figura 12. El autor en el Parque Arqueológico de Atapuerca durante la restauración de replica neolítica de madera y barro. Atapuerca 2015. Fuente: elaboración propia.

Desde que inicio mi actividad como guía arqueológico en SierrActiva el 02-05-2011 hasta el final de mi relación laboral con la empresa el 28-11-2015, se me realizan nada más y nada

menos que 23 contratos en el periodo de cuatro años y medio, tal como atestigua mi Informe de Vida Laboral.

De ello se extraen varias conclusiones:

- En primer lugar, mi situación laboral se podía definir como precaria, y después de cuatro años y medio en esas condiciones, se estaba llegando a un estado crónico en el que no mejoraban mis condicones laborales. En esa situación, ni atesoraba antigüedad, fundamental para mi expediente profesional, ni tampoco tenía posibilidades de crecer o promocionar dentro de la empresa.
- En segundo lugar, las funciones que realizaba no siempre estaban bien definidas. Cuando propuse realizar para la empresa las adapataciones curriculares y el diseño de los cuentacuentos, no siempre se me liberaba para esa función, reclamándome para otras tareas que la empresa, en ese momento, consideraba más idoneas para sus intereses.
- Y en tercer lugar, dicha situación me sumió en un sentimiento de baja autoestima que me dificultó romper los lazos que me mantenían en esa relación laboral.

Mi situación de vulnerabilidad no era aislada, ya se ha hablado en el punto 3.1 Contexto socio-laboral de varios casos de características muy parecidas. El 3 de julio de 2012 el Diario de Burgos publicaba otra noticia que señalaba la reducción de monitores (refiriéndose al personal del área de Didáctica) del Museo de la Evolución Humana de 14 a 9 (Diario de Burgos, 2012) de acuerdo a un nuevo contrato que se firmaría con la empresa gestora. Unos pocos días antes, el colectivo de monitores del área de Didáctica y dinamización del MEH difundía un comunicado en el que se denunciaba el deterioro en las condiciones laborales que suponía el nuevo contrato al que hacía referencia la nota del Diario de Burgos. En el comunicado se aludía a la destrucción de puestos de trabajo, a la reducción salarial, al secretismo y la dificultad de acceso a información sobre el proceso, entre otros puntos (Burgos Dijital, 2012).

Si nos detenemos también en la figura de los guías de los museos arqueológicos provinciales de Castilla y León, estos son contratados por una empresa de servicios, algunos de ellos bajo la figura de "falsos autónomos" y con un volumen de horas exiguo, lo que convierte a las áreas educativas de estos museos en espacios "latentes", casi muertos, con la mínima actividad educativa y de gestión.

bloque 2: GENEALOGÍA DE LA DIDÁCTICA EN ATAPUERCA

6. Relevancia de los Yacimientos de Atapuerca

Los Yacimientos Arqueológicos de la Sierra de Atapuerca se encuentran a 15 km de Burgos, en dirección este. Su ubicación es estratégica por estar situada entre las cuencas hidrográficas del Duero y Ebro (Marcos, 2006). Forma parte del denominado corredor de la Bureba en la última estribación noroccidental de la Sierra de la Demanda. Las características físicas de este territorio son el resultado de la configuración hidrográfica y orográfica entre ambas cuencas. Estos factores describen un ámbito que ya desde la prehistoria se caracteriza por ser un espacio migratorio para la diversidad. La Sierra de Atapuerca ha sido testigo del trasiego comunicacional entre la Meseta y la Depresión del Ebro. Hitos como las calzadas romanas, el Camino de Santiago, el paso de las tropas napoleónicas o la red ferroviaria, marcan, a los pies de la Sierra, la divisoria entre los valles del Duero y del Ebro (Santos y Lalana, 2009).

Hablaríamos, por lo tanto, de que Atapuerca es un cruce de caminos, que queda además reflejado en su propio topónimo ya que *atea* es una voz del euskara que significa puerta.

Esa ubicación singular le permitió albergar una diversidad biológica en la que convivieron una gran cantidad de especies animales y vegetales. Hecho, que todavía hoy, y salvando las diferencias, es constatable.

Pero hay otro factor importante que hizo de la sierra un lugar singular. Durante el Cretácico la sierra comenzó a formarse con materiales calizos que con el paso del tiempo fueron horadándose por efecto del agua, formándose cavidades. Es lo que se conoce como efecto de kartificación. A partir de entonces, la sierra fue atesorando una cantidad incesante de sedimentos, entre los que se encuentran los de los seres vivos. En definitiva, las cuevas se convirtieron en auténticos contendores de información sobre la historia de la humanidad (Carbonell y Tristán, 2017).

El equipo de Atapuerca ha aportado una gran cantidad de información y conocimiento, como por ejemplo la identificación del *Homo antecessor* como nueva especie, el descubrimiento del canibalismo como práctica arcaica, la acumulación de cadáveres y la práctica ritual asociada

a ella de hace nada menos que 500.000 años en Sima de los Huesos. Y los hallazgos no cesan, como los más recientes referidos a Cueva Fantasma. Este último yacimiento ha permitido sacar a la luz durante las campañas de 2016 y 2017 restos de fauna, herramientas líticas y un fragmento parietal humano perteneciente a *Homo neanderthalensis* (Carbonell y Tristán, 2017, p.151).

Pero sin duda, lo más relevante que permite Atapuerca como lugar arqueológico, es dirigir la mirada hacia nosotros mismos como especie. Lo que Carbonell (2017) denomina *prospectiva*, es decir, el estudio del pasado nos sirve para preguntarnos quiénes somos y hacia dónde vamos. Ya en 2001 Eudald Carbonell y Robert Sala publicaron un pequeño libro, de espíritu prospectivo, dirigido a observar la evolución de nuestra especie y sus causas, titulado *Aún no somos humanos. Propuestas de humanización para el tercer milenio*, en el que pretendían dar respuestas a los grandes desafíos del siglo XXI. Y lo hacían a partir del estudio del pasado para señalar que lo que nos puede hacer más humanos es la socialización universal de la tecnología y la ciencia. Y esta obra es una de tantas publicada al calor de la estrategia de difusión creada por el equipo de Atapuerca. De hecho, no se puede explicar el éxito del proyecto de Atapuerca sin la ingente cantidad de publicaciones que cada año salen a la luz. (Hochadel, 2013).

En definitiva, la Sierra de Atapuerca como una gran máquina del tiempo, ofrece su espacio, su paisaje, su patrimonio arqueológico, su huella humana y las publicaciones hechas entorno a ella para reflexionar sobre nosotros mismos como especie. Y cómo no, arroja una gran cantidad de posibilidades educativas idóneas para cada una de las cronologías esenciales contenidas en los currículums de Conocimiento del Medio en Primaria y Ciencias Sociales de Educación Secundaria.

7. Genealogía de la didáctica en Atapuerca (1990-2013)

A continuación, nos detendremos a analizar los primeros pasos con intención didáctica en Atapuerca en el contexto de la creciente relevancia internacional: las primeras experiencias de gestión del patrimonio arqueológico en su relación con la didáctica de la prehistoria en la Sierra, sus retos y dificultades.

7.1 Los comienzos

En 1976 Trinidad Torres, un ingeniero de minas que en ese momento se encontraba haciendo su tesis doctoral sobre los osos del Pleistoceno, bajo la dirección del paleontólogo Emiliano Aguirre, profesor en la Universidad Complutense de Madrid, encontró en la Sima de los Huesos una mandíbula humana, siendo el resto fósil humano más antiguo encontrado hasta la fecha en Europa occidental. Este hallazgo fue posible gracias a la colaboración, que desde el principio, el Grupo Espeleológico Edelweiss prestó al joven investigador (Carbonell y Tristán, 2017). A partir de ese momento, Emiliano Aguirre solicita el primer proyecto de excavaciones sistemáticas en la Sierra de Atapuerca. Será en 1978, cuando Emiliano Aguirre, con un reducido grupo de estudiantes, comenzará a trabajar en la Sierra de Atapuerca, iniciando así, los pasos de uno de los proyectos de investigación más importantes a nivel mundial sobre evolución humana (Alonso, Martín y Mencía, 2012). Ya en esos comienzos, Emiliano Aguirre, asentaría los primeros cimientos de la difusión comunicacional, convocando ruedas de prensa al término de la excavaciones estivales (Arsuaga, Bermudez de Castro, y Carbonell, 2018).

En 1990 se produce el relevo en la dirección del proyecto por los profesores y colaboradores más estrechos de Emiliano Aguirre, Juan Luís Arsuaga, Eudald Carbonell y José Mª Bermúdez de Castro. Coincidiendo con este momento, de reemplazo directivo, en 1990, nace la asociación ACAHIA, asociación cultural de amigos del hombre de Ibeas/Atapuerca, fundada en 1990 en Ibeas de Juarros, que ofrecía el amparo legal necesario para poner en marcha un nuevo servicio de atención a los cada vez más numerosos visitantes. ACAHIA se implicaría en la organización, en julio de 1991, de las primeras Jornadas de Puertas Abiertas a los yacimientos en coordinación con los investigadores, suscitando una importante repercusión en la población local por la numerosa respuesta ciudadana, sobrepasando las previsiones de organizadores e investigadores (Ibeas de Juarros, 2018). En 1992, sucedió el gran hallazgo en la Sima de los Huesos. Se trataba de tres cráneos humanos muy completos. En abril de 1993 se producía la primera publicación y portada en la revista científica *Nature*, donde se hablaba de estos importantes hallazgos.

Pero es también en 1993, cuando se inaugura el Aula Arqueológica Emiliano Aguirre, en Ibeas de Juarros, para organizar las visitas y explicar los primeros hallazgos. Se podría decir que este hecho marcaría un punto de inflexión, porque a partir de esta mínima infraestructura

irían surgiendo los primeros intentos divulgadores sobre el terreno y también donde iría surgiendo cierta sensibilidad didáctica de cara a mostrar los hallazgos arqueológicos.
Hay que señalar, que por entonces, la Asociación ACAHIA llevaba realizando tareas divulgadoras y de concienciación hacía tres años en ese mismo espacio, y citábamos anteriormente, como ejemplo dinamizador, la celebración anual del "Día de las Cuevas" coincidiendo con el día de puertas abiertas del yacimiento (ACAHIA, 1993). Pronto, ese local, sería bautizado con el nombre del primer director del equipo multidisciplinar de los Yacimientos de Atapuerca: Aula Emiliano Aguirre.

El Aula se ubicaba en el pueblo de Ibeas de Juarros (Burgos) muy próxima a los yacimientos, conocida hasta ese momento, como casa del médico. Fue cedida y habilitada por parte del Ayuntamiento de Ibeas de Juarros. Exhibiría, a partir de 1993, una pequeña exposición permanente que fue financiada por la Junta de Castilla y León, y más tarde, en 1995, fue actualizada y ampliada. Pese a disponer de una superficie reducida de 30 metros cuadrados, ya en 2001, se habían contabilizado las visitas de 120.000 personas (Moreno y Fernández, 2001). La exposición fue diseñada por el equipo investigador y mostraba algunos objetos originales hallados en las excavaciones: maquetas, reproducciones y distintos materiales gráficos.

En el momento de la inauguración, en 1993, del Aula Emiliano Aguirre en Ibeas de Juarros, tiene lugar la presentación de la exposición los *Primeros europeos* en el Museo de Historia Natural de Londres. Paulatinamente, estaban generándose dos sinergias entorno al proyecto Atapuerca, una de naturaleza local, con la implicación de vecinos y vecinas en los municipios de Ibeas de Juarros, Atapuerca y Olmos de Atapuerca, y otra de carácter global, con las primeras exposiciones y publicaciones internacionales.

La creación y puesta en marcha del Aula Arqueológica Emiliano Aguirre, se enmarcaba en los principios legales contemplados, en ese momento, en el Proyecto de Ley de Patrimonio Cultural de Castilla y León en su artículo 77. Las funciones de las Aulas Arqueológicas estaban destinadas a ser centro expositivo y de interpretación del yacimiento. Tenían una clara finalidad educativa y divulgadora. Debía destinarse un espacio expositivo para mostrar paneles, maquetas, siluetas, etc., además de otros audiovisuales. Junto a ello, se editaron carpetas y material didáctico destinado a las visitas de grupos escolares (Fernández y del Val, 1999).



Figura 13. Imagen del Aula Emiliano Aguirre en 1995. Fuente: ACAHIA.

Como decíamos, en abril de 1993, se producía la publicación científica en *Nature* de los hallazgos producidos un año antes en la Sima de los Huesos. Esta publicación tendría resonancias internacionales. De forma simultánea, ese mismo año, merece prestar atención a otra publicación, mucho más modesta, y promovida por la Asociación cultural *Amigos del hombre de Ibeas-Atapuerca* (ACAHIA) que también mostraba esa misma colección de huesos. Era, al mismo tiempo también, un ejemplo de divulgación, pero ésta con una finalidad muy filantrópica y que mostraba todo el entusiamo de los vecinos y vecinas en aquellos primeros años. Parece relevante hablar de esta publicación, porque está promovida por una asociación que tenía entre sus fines dar a conocer los hallazgos de los yacimientos para incrementar el nivel cultural de los pueblos y gente del entorno. Con esta publicación querían cumplir además otros dos objetivos: estimular debates entre los aficionados de la paleontología e incluso que sirviera para acercar al especialista los nuevos hallazgos (ACAHIA, 1993, p. 8). Para ello se diseñó, editó y publicó un libro, que aunque no fue hecho por especialistas en didáctica, tenía toda una intención didáctica solapada, latente por el tipo de ilustraciones que empleaba, la organización de los temas y el diseño de una especie de fichas donde se exponía muy clara y esquemáticamente aspectos sobre los yacimientos o la historia de las primeras intervenciones.



Figura 14. Un ejemplo del tratamiento de alguna de las ilustraciones que aparecen en el libro. Ilustraciones a cargo de Jacques Marraud. Fuente: ACAHIA, 1993, p.115.

Retrato robot del «Hombre de Ibeas-Atapuerca»

A partir de los numerosos fósiles hallados en la «Sima de los Huesos» de «Cueva Mayor», los especialistas nos han diseñado el retrato robot de este antepasado nuestro a base de los siguientes trazos:

1. ***Complexión fuerte y robusta:***
   - *La cual se aprecia, sobre todo, en el espesor de sus huesos.*
   - *De mediana estatura. Entre 1,60 y 1,70 centímetros aproximadamente.*
   - *Entre los restos hallados, llama la atención la gran diferencia de tamaño, debida, sin duda, a variaciones de sexo y edad.*
2. ***Estructura craneal:***
   - *Era de cráneo bajo, con una anchura máxima hacia los temporales.*
   - *Huesos craneales muy espesos; mandíbulas robustas y sin mentón.*
   - *Con un cerebro de 1.100 a 1.250 centímetros cúbicos de capacidad, frente a nuestros 1.400 actuales.*
   - *Frente huidiza y abultadas y abundantes cejas.*
3. ***Esperanza de vida:***
   - *No superior a los 35 años.*
4. ***Habilidades:***
   - *Estuvo lejísimos de conocer esas armas de caza, esos vestidos o esas cuevas pintadas con que nos suelen y solemos representar al hombre prehistórico.*
   - *Si un día se descubre el por qué sus huesos aparecen amontonados, quizás se pueda deducir alguna protocultura funeraria.*
   - *Conoció, sin duda, y utilizó el fuego.*
   - *Y entendió de algunas artes necesarias para procurarse defensa y alimentos: instrumentos líticos y pequeñas trampas.*
   - *Hagamos, sin embargo, una breve aclaración respecto de la caza:*
     - *— Todo lo encontrado en torno de este hombre, restos de animales e instrumentos para descuartizarlos, confirma que se alimentaba preferentemente de pequeños mamíferos.*
     - *— No utilizaba sus utensilios de piedra como armas arrojadizas, de ahí que difícilmente pudiera tener acceso a la caza mayor.*
     - *— Sin embargo, sí bajaba a por los que habían caído en cuevas o grietas naturales.*
5. ***Alimentación:***
   - *Los carnívoros ya mencionados.*
   - *Pero también vegetales.*
6. ***Estilo de vida:***
   - *Social, naturalmente. Y en unas agrupaciones quizás algo más numerosas de lo que harían suponer el número de esqueletos de los colectivos encontrados.*
   - *Su actividad podemos reducirla a la de cazador y recolector.*
   - *Su vivienda era la cúpula del firmamento y utilizaban las cuevas como refugios accidentales.*

Figura 15. Modelo de Ficha que aparece en el libro "Ibeas-Atapuerca. Primeros Pobladores" que ejemplifica el propósito por acercar contenidos accesibles y esquemáticos a un público generalista. Fuente: ACAHIA, 1993, p.72.

En definitiva, cabe señalar que si bien estas primeras expresiones en referencia al Aula Emiliano Aguirre y a las primeras publicaciones de la asociación ACAHIA, no fueron creadas desde una reflexión en el seno del ámbito de la didáctica de las ciencias sociales, sí mostraron en cambio, sensibilidad por querer transmitir conocimientos sobre la riqueza patrimonial arqueológica del entorno de la manera más adecuada y con los recursos de que se disponía con la finalidad de acceder a un público amplio y diverso. Eran, en definitiva, las primeras expresiones de una voluntad divulgadora.

Un año después, bajo la dirección colegiada, en 1994, se producía otro hallazgo que atraería la atención científica: en el nivel 6 de Gran Dolina se recuperaron restos humanos. Los estudios cronológicos los situaban más allá de 780.000 años. El análisis detallado de la morfología de dichos restos dio como resultado la denominación de una nueva especie, *Homo Antecessor* (Bermúdez de Castro, Arsuaga, Carbonell, Rosas, Martínez y Mosquera, 1997). Los nuevos datos aportados por los restos fósiles humanos hallados en Gran Dolina obligaron a los defensores de la *short chronology* a variar sus planteamientos acerca de la primera ocupación humana en el continente (Huguet, 2007).

En 1995 y 1997, se producían sendas publicaciones en la prestigiosa revista *Science* haciéndose eco de los restos encontrados en Gran Dolina. Sin duda, Atapuerca abría un debate a nivel mundial sobre las primeras cronologías del poblamiento en Europa, pero también, sobre la evolución del árbol filogenético humano. Estas fechas serán clave en lo que a repercusión mediática se refiere, porque también en 1997, se otorga el premio Príncipe de Asturias. Este galardón valoraba los yacimientos paleo-antropológicos de la Sierra de Atapuerca como un punto de referencia internacional sobre evolución humana, y ponía el acento también, en los grandes esfuerzos científicos que ya se venían realizando desde tiempo atrás, más concretamente, desde los años sesenta, antes de la dirección de Emiliano Aguirre, bajo la dirección del profesor Francisco Jordá (Corchó, 1997).

La relevancia de los hallazgos y descubrimientos y las relaciones con los medios de comunicación, han sido un factor simbiótico (Moreno y Fernández, 2001). Las publicaciones de las investigaciones en revistas científicas de primer orden mundial, la concesión de premios como se ha señalado antes, o la declaración en el año 2000 de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, son solo algunos de los hitos más importantes que han jalonado la trayectoria de Atapuerca como yacimiento.

Los tres codirectores de Atapuerca, Eudal Carbonell, Juan Luis Arsuaga y José María Bermudez de Castro, mantienen relaciones con muchos y diversos ámbitos. En su haber está la publicación de numerosos libros de divulgación entre los que se encuentran no solo ensayos, sino también novelas. Sobre Atapuerca, otros autores han realizado cuentos para niños, novela negra, entrevistas, guías, carteles, etc. Sin embargo, la literatura dirigida a profesorado, de naturaleza científica sobre didáctica, donde aparezcan contenidos, recursos, estrategias didácticas, vinculación con el currículum, etc., es prácticamente inexistente como veremos.

Esta abundante actividad divulgadora ha permitido penetrar en amplios círculos de la sociedad incluyendo a profesores y profesoras de las diferentes etapas educativas que atraídos por el *efecto Atapuerca*, han propuesto a sus centros salidas y excursiones al yacimiento con su alumnado. Atapuerca ha entrado en las aulas abriendo un debate necesario sobre el peso de los contenidos de prehistoria y evolución humana en los diferentes currículums. Pero, también Atapuerca ha visibilizado las demandas por parte del profesorado de conocimiento y tratamiento didáctico de cuestiones relacionadas con la didáctica de las ciencias sociales.

Rápidamente, se vieron los resultados: en el verano de 1998 se atendió a más de 10.000 visitantes y en 1999 la cifra subió a 18.000, es decir, un incremento de un 80% (Moreno, 2000). Los medios de comunicación se hacían eco de los hallazgos, y entre 1998 y 2002, se ponía en marcha un Servicio de Visitas Guiadas a cargo de ACAHIA Y ARQUEOCIO, y también la realización de los primeros talleres para público escolar.

En un artículo presentado en el *III Seminari Arqueologia i Ensenyament*, Victoria Moreno (2000) esbozaba los primeros intentos de construir una propuesta complementaria a las visitas al Yacimiento con talleres. Y la necesidad de proporcionar formación en didáctica a los guías y a las guías arqueológicos.

7.2 Atapuerca en el ámbito de la educación formal

La Sierra de Atapuerca ofrece una amplia y variadísima información y alberga uno de los registros fósiles más importantes del mundo. Las investigaciones permiten nuevas interpretaciones sobre el árbol filético humano, y muy especialmente, contribuye a la

generación de una imagen moderna de nuestros antepasados (Sala, Carbonell 2001). Poco a poco, los Yacimientos Paleontológicos de Atapuerca se convierten en referentes en investigación y centran la mirada científica internacional, situando a Atapuerca en uno de los puestos más altos del ranking en el campo de la Paleontología.

Victoria Moreno (2015) señala respecto a Atapuerca que:

> Entre la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica (1997) y la inauguración de la exposición de fósiles humanos de Atapuerca en el Museo de Historia Natural de Nueva York (enero de 2003), la arqueología y la evolución humana se consolidan como temática informativa en la agenda de los medios (p.275).

Se observa la gran labor divulgativa y cómo la utilización del espacio mediático (Moreno, 2015) ha conseguido atraer un público heterogéneo deseoso de conocer, cada vez más, aspectos sobre la evolución de la especie humana. Más aun, los medios de comunicación han contribuido a la identificación de Atapuerca con ciertos "referentes de prestigio" (Ruiz, 2002), por ejemplo: al referirse como los "primeros europeos", a los restos humanos de más de un millón de años hallados en la Sierra. Estos "referentes de prestigio" son varios: Miguelón por Miguel Indurain, la Pelvis Elvis por Elvis Presley, el bifaz Excalibur por la espada de la leyenda artúrica, o como ya hemos señalado, los primeros europeos por Europa como estructura política sólida, democrática, etc. En este sentido, el sistema educativo, entendido como todo ese corpus de agentes implicados (AMPAS, profesorado, alumnado, administración, etc), funciona como una estructura de reproducción cultural (Bourdieu y Passeron, 1977), atrayendo hacia la escuela fenómenos culturales y mediáticos como el de Atapuerca por su incidencia científica y divulgativa.

Hacer llegar la ciencia a los estudiantes require en palabras de profesor Ángel Blanco (2004):

> Una reelaboración del conocimiento científico oficial (aquel producido por los científicos y recogido en los medios reconocidos como tales: publicaciones, revistas, informes de investigación, congresos, etc.) para convertirlo en conocimiento escolar adecuado para alumnos de diferentes edades y desarrollo intelectual. La ciencia escolar es el resultado de un proceso de reelaboración, no siempre explícito, conocido como transposición didáctica. (p.72)

A. Atapuerca en el Currículum

Es por ello, que los descubrimientos de los Yacimientos de Atapuerca comienzan a visibilizarse en el currículum de Castilla y León a partir del Decreto 7/2002 de 10 de enero, por el que se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria, estando vigente la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). En este Decreto, Atapuerca aparece en el Bloque II de los contenidos referidos a prehistoria, en el epígrafe "La presencia humana en la Meseta Norte. Atapuerca" (JCyL, 2002). Se materializa, de esta manera, uno de los principios inspiradores de la LOGSE que señala que la actividad educativa debe llevarse a cabo relacionandose con el entorno cultural (Piñar, 2001). Y por aquel entonces, ya Atapuerca era considerada un importante referente cultural regional.

A partir de este momento, los siguientes decretos de currículum de Educación Secundaria seguirán haciendo referencia explícita a Atapuerca desde el área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia:

- La presencia humana en la Península Ibérica: Atapuerca (DECRETO 52/2007, de 17 de mayo)
- Prehistoria en la Península Ibérica. Atapuerca (ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo).

En Educación Primaria a través del área *Conocimiento del medio natural, social y cultural* también observamos mención expresa a Atapuerca como contenido específico:

- En Tercer Ciclo. Bloque 5. Historia. El cambio en el tiempo: "Prehistoria y Edad Antigua en España. Yacimientos arqueológicos: Atapuerca". Conocimiento del medio natural, social y cultural. (DECRETO 40/2007, de 3 de mayo).
- En el cuarto curso. Bloque 4 Las Huellas del Tiempo: "Yacimientos arqueológicos: Atapuerca" (DECRETO 26/2016, de 21 de julio).

Autobuses provenientes de centros formativos y escolares de toda la geografía española, incluso de otros puntos de Europa, acuden atraídos por el *efecto Atapuerca*. Hecho que se explica, como hemos señalado anteriormente, gracias a la importantísima estrategia de divulgación que el equipo desarrolla a través de todos los medios de comunicación (Nieto-Galán, 2011). Se produce en Atapuerca, en consecuencia, una confabulación entre la educación formal y no formal, estimulada por la gran cantidad de hallazgos y los respectivos

conocimientos que estos generan. Hecho que atrae a numerosos centros escolares a la realización de talleres y actividades ofertadas desde los organismos gestores.

Las investigaciones que lleva a cabo el Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA) sobre nuestra evolución biológica y los estudios que reconstruyen el pasado de plantas, animales, clima o paisaje, pone en relación a Atapuerca con una gran cantidad de contenidos, de mucho interés para el profesorado, para ser llevados al aula. Profesorado de Educación Primaria y Secundaria de las diferentes áreas de conocimiento llegan cada año a Atapuerca, atraídos por la idea de ofrecer algunos de esos contenidos en sus centros educativos. En consecuencia, el universo epistemológico de Atapuerca se relaciona con las áreas, anteriormente denominadas en el currículum, de Ciencias Sociales o Ciencias de la Naturaleza. Pero también de otras como Filosofía, Valores Éticos (presente en el actual Decreto de Currículum de Educación Secundaria de Castilla y León) o Valores Sociales y Cívicos de Primaria. A este respecto, téngase en cuenta, que estudios científicos generados desde Atapuerca aportan luz sobre nuestra condición humana, y por tanto, ofrecen pautas para construir un mundo mejor. La diversidad de formas de vida en el pasado prehistórico, nos sirve para comprender el valor de la diversidad cultural y humana presentes, hecho que tiene una enorme trascendencia educativa por cuanto permite construir argumentos contra el racismo y la xenofobia dentro del aula (Zapatero, 2010).

Pero Atapuerca, por ser también Patrimonio de la Humanidad, permite además trabajar algunos de los grandes objetivos presentes a lo largo del tiempo en los diferentes currículums, como es el cuidado, conocimiento, respeto y protección del patrimonio natural, histórico, cultural y artístico (BOCYL, 2014). Sin duda, un gran objetivo para trabajar en el aula desde edades tempranas.

De lo anteriormente expuesto, se desprende también que la prehistoria es altamente interdisciplinar. Facilita la conexión de varias asignaturas, materias, temas, lo que representa un alto valor educativo por la contribución al desarrollo, por ejemplo, de competencias clave, elemento importante del currículum, como veremos y desarrollaremos más adelante.

Las celdas de la figura 16 ilustran, por tanto, el carácter multidisciplinar de las investigaciones que se dan cita en Atapuerca (Carbonell y Rodríguez, 1999). Áreas de conocimiento como la Geología, la Antropología, la Arqueología o la Paleontología, por citar solo algunas, trabajan interconectadas facilitando el conocimiento sobre nuestra evolución biológica y cultural. Y ello, obviamente, tiene un gran potencial educativo, ya que en términos de antropología filosófica, la prehistoria y la arqueología, aportan al aula contenidos y debates "vivos" (González, 2010), como por ejemplo: el origen de las desigualdades sociales, la naturaleza del estado, el significado de la religión, la función del arte, la pervivencia de las guerras, la cuestión de género y otros temas socialmente activos en la opinión pública, y por ende, presentes también, en el interior de las aulas y en la propia esencia del currículum.

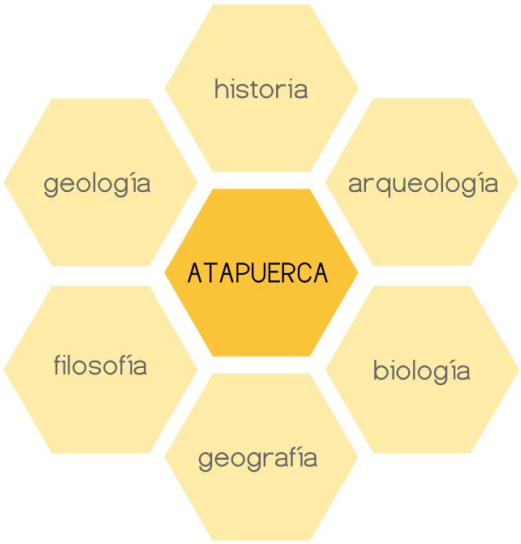


Figura 16. Áreas de conocimiento próximas a los ámbitos científicos implicados en la investigación del pasado prehistórico de Atapuerca. Fuente: elaboración propia.

Si lo traducimos a términos didácticos, se pueden establecer transposiciones que permiten una relación directa entre las disciplinas científicas mencionadas y algunas de las áreas de Conocimiento descritas en el currículum, tanto de Primaria como de Secundaria. Por poner un ejemplo, las investigaciones en el campo de la Geología en Atapuerca conectan, no solo con el interés y curiosidad del profesorado de la asignatura troncal de Biología y Geología, sino

también con los propios contenidos en que se ordena el currículum de Biología y Geología. Veamos al respecto, cómo en tercer curso de Biología y Geología, en el Bloque 2 referente al relieve (EDUCACYL Portal de Educación, 2015), se estudia la acción geológica del agua, aspecto directamente relacionado con el Karst de Atapuerca.

Por lo tanto, Atapuerca, no solo es una *cantera de fósiles*, sino que también es una cantera de conocimientos relacionados con los contenidos de los diferentes currículums. Por eso, acercarnos a temas que brinda Atapuerca, tan interesantes como el canibalismo, los cuidados, la alimentación, patologías, etc. (por poner ahora ejemplos de contenidos de carácter más social), se integran de lleno en el proceso educativo por la significación que tienen para la formación de la ciudadanía, aspecto clave en los últimos currículums. Por ello, desde los Yacimientos de Atapuerca como Patrimonio Arqueológico, se necesita establecer unos criterios básicos tendentes a su vinculación con los programas educativos.

No en vano, desde el propio equipo, se promueve el concepto de la socialización de la ciencia (Sala y Carbonell, 2001) como una condición necesaria para la conformación de una idea muy atractiva, y también profundamente ética, esto es: la construcción de una sociedad más horizontal. Hace falta concretarlo en propuestas didácticas estructuradas, evaluables y conectadas al currículum de cara a fortalecer y mejorar las relaciones con la enseñanza formal.

B. La exposición *Atapuerca: nuestros antecesores*

El 17 de mayo de 1999, en Madrid, se inauguró la primera gran exposición sobre Atapuerca: *Atapuerca: nuestros antecesores*, realizada en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Fue comisariada por José María Bermudez de Castro, que en aquel momento trabajaba como investigador en aquella institución (Bermudez de Castro, 2018). La exposición se centraba en los dos hitos arqueológicos que han hecho relevante a Atapuerca: los restos humanos más antiguos conocidos hasta el momento en Europa adscritos a la especie *Homo Antecessor* y el retrato de vida del gran grupo de *Homo heildebergensis* de hace 300.000 años (Alcalá, lópez, Marra, Peña, y Ramírez, 2000).

Durante la exposición, se diseñaron una serie de talleres con el objetivo de acercar los hallazgos de Atapuerca a un público amplio y diverso. Pero el equipo encargado de confeccionar y ejecutar los talleres, advertía de la importancia del público escolar como muy bien queda recogido en su propio análisis:

> Para público escolar, que representa aproximadamente el 30% de los visitantes del Museo, y considerando las grandes expectativas que una exposición como Atapuerca suscita entre los profesionales de la educación, parecía indispensable elaborar un programa de actividades adaptadas especialmente a los diferentes niveles de enseñanza. Un hecho diferenciador con respecto a público general es que los visitantes escolares vienen en grupos organizados y además tienen una clara intencionalidad educativa. Por esta razón, para facilitar la labor del profesor a la hora de programar su visita con antelación, le ofrecemos la posibilidad de participar en una serie de visitas para profesores, que se llevan a cabo en el Museo los primeros miércoles de cada mes durante todo el curso escolar. (Alcalá, López, Marra, Camús, y Ramírez, 2000, p.187)

La exposición fue el resultado del trabajo de un equipo multidisciplinar entre los que se encontraban expertos en educación. Si bien es cierto que no hubo un trabajo de conectar los talleres al currículum, sí se constata la adecuación de ciertos talleres a grupos de edades específicos.

Se diseñaron por este equipo cuatro talleres, luego del análisis de una encuesta que se fue distribuyendo a los y las visitantes. Sus respuestas sirvieron para confeccionar los temas de los talleres.

El primer taller se llamó *Soy un picapiedra*, taller que desde hacía dos años (1998) ya se realizaba en el Aula Emiliano Aguirre. Sobre un gran mapamundi dibujado en el suelo, se invitaba a los y las participantes a seguir las rutas de las principales migraciones prehistóricas y a reconstruir el hipotético camino hasta la Sierra de Atapuerca por parte del *Homo antecessor*. Para realizar bien esta actividad, el visitante debía leer una hoja de pistas e interpretar su contenido.

El segundo taller trataba de dos excavaciones simuladas correspondientes a dos periodos Pleistocenos. En él se debían reproducir las tareas del arqueólogo: desmontar el terreno, documentar, identificar e interpretar los restos. Se emplearon réplicas de fósiles y herramientas propias del arqueólogo (pinceles, espatulines, vinómetros, metros, calderos, etc.). Con ayuda de fichas y paneles, identificaban los restos humanos y de fauna encontrados en las cuadrículas, y reconstruían los paleoambientes de Atapuerca.

El tercer taller denominado *El hilo del tiempo* planteaba transmitir una idea cuantitativa del tiempo geológico asociada al descubrimiento de fósiles que han marcado un hito en la historia de la paleoantropología. Con ayuda de una línea cronológica y de fichas, los y las participantes se aproximaban a conceptos como evolución, extinción, coexistencia, etc., así como la familiarización con especies de animales que son representativas de algunos de esos hitos.

El cuarto taller denominado *¡Comida! ¡comida!...* pretendía sumergir al visitante en un paraje que emulaba la Sima de los Huesos, donde los más pequeños y pequeñas podían reproducir las tareas de carroñeo, recolección y caza, tal como lo hacían los y las *Homo heidelbergensis*. Este taller, diseñado para niños y niñas de 3 a 11 años, era una dramatización donde se pretendía potenciar aprendizajes de tipo funcional. Los niños y niñas eran invitados a disfrazarse y entraban en contacto con herramientas prehistóricas: frutos, semillas de la recolección y también unos grandes peluches confeccionados para abordar las tareas de carroñeo.

Todos estos talleres eran desarrollados y guiados por monitores, quienes se adaptaban a las condiciones, niveles y edades de los grupos (Alcalá, 2000). No existía, por lo tanto, un diseño de los talleres previo, planificado, que recogiera qué contenidos iban a ser los más coherentes para cada grupo de edad y su nivel competencial.

Por aquellas fechas, eran ya cuantiosas las publicaciones que señalaban que la Sierra de Atapuerca presentaba uno de los registros fósiles más ricos y variados de Europa (Sala y Carbonell, 2001), (Carbonell y Rodríguez, ATAPUERCA Y LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA Y CULTURAL DE LOS HUMANOS, 1999). Momento en el que merece llamar la atención acerca del hecho de que antes de que Atapuerca se fuera convirtiendo en un fenómeno mediático y de masas, lo que Moreno (2002) definía como *Fenómeno Atapuerca,* ya llevaba tiempo, desde

1991, presente desde el ámbito local. El esfuerzo e interés por crear una estructura estable de difusión de los conocimientos, dirigida a atender la curiosidad y creciente reclamo de los visitantes.

Desde aquel espacio del Aula Arqueológica, se observaba el aumento progresivo de público escolar, y por tanto, la necesidad y el reto de trabajar con él. Detectaban cómo Atapuerca era un destino atractivo para profesorado de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Biología, Geología y Filosofía (Moreno y Fernández, 2001). Sin embargo, pese a desarrollar talleres, ya desde 1998, con la idea de complementar la visita a los yacimientos, en ningún caso se aludía a la idoneidad de vincular los contenidos de los talleres a los del currículum escolar. El interés por atender al alumnado iba en aumento, pero las actividades y talleres que se les ofertaba tenían poca o nula conexión con el currículum.

C. La exposición *Atapuerca un millón de años*

Del 19 de julio de 2000 al 30 de abril de 2002 permaneció abierta al público, en el Museo de Burgos, la exposición *Atapuerca un millón de años*. En aquel momento, los medios de comunicación ya estaban haciendo una gran difusión de los hallazgos, por lo que la exposición suscitó la expectación ciudadana. En los 22 meses que permaneció abierta la exposición, el museo acogió a 148.657 visitantes (Iglesias, 2003). El museo puso en marcha medidas extraordinarias para atender al numeroso público, con personal que ofrecía información sobre el contenido de la exposición. Pero además, se elaboró un cuaderno didáctico dirigido exclusivamente a alumnado de Bachillerato (Iglesias, 2003). En ningún momento se observaba la preparación de materiales dirigidos a Infantil o Primaria, lo que constata la dificultad que representa para los equipos encargados de la atención a escolares, la elaboración de materiales de trasposición didáctica para estas etapas educativas.

7.3 Nacen los primeros trabajos didácticos desde el ámbito de la educación formal

A. Destinados a Educación Secundaria y Bachillerato

- Yacimientos de Atapuerca y la evolución humana.

Un grupo de profesores y profesoras de Burgos, de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, ponen en marcha la creación de material didáctico sobre los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca. La propuesta nace de Fundación Atapuerca en conjunto con la Dirección Provincial de Educación (Matesanz, 2004). Durante el curso 2000/2001, un equipo formado por 24 profesores y profesoras de Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza y Filosofía de centros educativos de Burgos, iniciaron la elaboración de los recursos educativos. Dicha labor contó con la coordinación pedagógica del CFIE de Burgos, la dirección científica del equipo de profesores, profesoras, investigadores e investigadoras de Atapuerca de la Universidad de Burgos y el apoyo de Fundación Atapuerca (Matesanz, 2004). Este trabajo es el primero que conecta las principales conclusiones de las investigaciones sobre los Yacimientos de Atapuerca con el currículum oficial de Castilla y León de las etapas de Secundaria y Bachillerato. Fue un material diseñado a medio camino entre el aula y el yacimiento, y dirigido a contextos de educación formal, con asesoramiento, como se ha señalado antes, de miembros del equipo científico como Ana Isabel Ortega, José Miguel Carretero o Juan Carlos Díez Fernández Lomana, entre otros.

Las dificultades a las que tuvo que hacer frente el diseño y elaboración de este trabajo fueron varias, como señala el profesor José Matesanz (2004), coordinador pedagógico del proyecto: en primer lugar, la coordinación de un gran número de profesores y profesoras provenientes de campos epistemológicos diferentes; en segundo lugar, la metodología a seguir, que permitiera insertar los contenidos científicos e interdisciplinares en el aula; en tercer lugar, la conciliación de las propuestas con los diferentes procesos y ritmos de aprendizaje del alumnado

Este proyecto didáctico contenía material con los siguientes recursos:

- Unidad didáctica interdisciplinar con dos cuadernos: cuaderno con orientaciones didácticas para el profesorado y cuaderno del alumnado con el desarrollo de bloques de contenidos y actividades.

- Material complementario compuesto por mapas, gráficos, diapositivas y otros recursos como juegos sobre el proceso de hominización. Cabe señalar como un material importante, las maletas de réplicas, las cuales permitían al alumnado tocar y observar reproducciones fieles de los principales homínidos.

La organización de estos aprendizajes ha tenido en cuenta partir de la realidad próxima del alumnado (Matesanz, Bustillo y García, 2001). De esta manera, se intentaba sortear dificultades asociadas a las Ciencias Sociales entre las que se encontraban la opinión, a veces generalizada, del alumnado, acerca de la falta de utilidad e interés de lo aprendido, o el no saber relacionar conocimientos, o el poco dominio de las escalas espacio-temporales (Liceras, 1997).



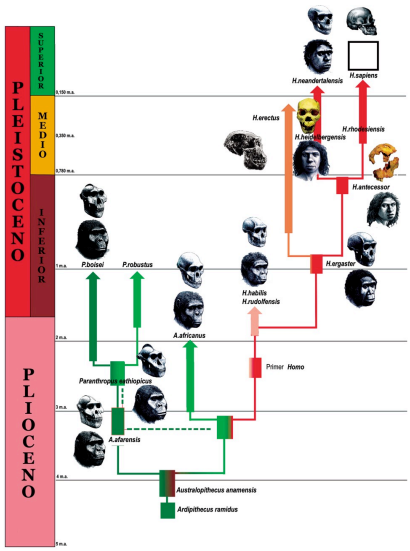


Figura 17. Ejemplo de una de las actividades del cuaderno del alumnado. Fuente: CFIE, Burgos, 2001.
Figura 18. Representación de árbol filogenético correspondiente al material complementario, otra muestra de los recursos empleados en el proyecto. Fuente: CFIE, Burgos, 2001.

Junto a los objetivos estrictamente disciplinares que se propusieron conseguir con este trabajo, también figuraba, estimulados en ese momento por la reciente declaración de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, el de fomentar el compromiso de estudio y preservación del tesoro arqueológico en las generaciones venideras.

Este proyecto fue el primero de estas características que contó con una fuerte implicación de la Junta de Castilla y León. Su presentación a los medios de comunicación y la opinión

pública se realizó en el Instituto Cardenal López de Mendoza y contó con la presencia del Presidente de la Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, así como de otros destacados miembros de la comunidad educativa y del equipo científico de Atapuerca (Matesanz, 2018).

El trabajo es un buen ejemplo del interés que despierta en profesores y profesoras los yacimientos y la voluntad por enriquecer su programación de aula. Representa un buen ejemplo de esfuerzo coordinado desde diferentes administraciones hacia la consecución de un fin último: la eliminación de barreras en el acceso al gran conocimiento que los yacimientos generan año tras año.

Para la difusión del proyecto, se llevaron a cabo unas jornadas regionales en el contexto del Plan Regional de Formación de la Junta de Castilla y León que recorrieron las nueve provincias castellanoleonesas, donde el profesorado tuvo la ocasión de conocer, de primera mano, los materiales elaborados.

- Claves de la evolución humana.

A instancias del Ministerio de Educación y Cultura, Juan Luis Arsuaga, codirector de los Yacimientos de Atapuerca e Ignacio Martínez Mendizábal, estrecho colaborador suyo y miembro de su equipo dentro de la Universidad Complutense de Madrid, realizaron en el año 2003 una aplicación informática de carácter didáctico, dirigido a alumnado de Secundaria y Bachillerato. Este material se proponía ofrecer recursos que posibilitaran un aprendizaje interactivo en el que la evolución humana fuera vista desde un enfoque científico. Es un material exhaustivo, con muchísima información interdisciplinar, con una cantidad enorme de contenidos.

Está estructurada en siete módulos: metodología; los primates; homínidos no humanos; paleoecología del cuaternario; origen y dispersión del *Homo*; las humanidades modernas; recapitulación. Cada uno de los módulos está compuesto de una serie de unidades didácticas con un planteamiento, un resumen y un desarrollo del tema, actividades, autoevaluación y solucionario. El alumnado y profesorado puede encontrar, además, un glosario de términos y una bibliografía. El material se puede encontrar colgado en internet en la dirección del Ministerio de Educación.

Pese al ingente volumen de información que propone Arsuaga y su equipo en este trabajo, el material no especifica qué conexiones establece con el currículum, es decir, qué objetivos y contenidos ayuda a desarrollar, o con qué cursos y áreas se conecta.

- *Parchipitecus.*

Se trata de una experiencia didáctica puesta en marcha al poco tiempo de ser inaugurado el Museo de la Evolución Humana. Trabajo mucho más modesto en dimensiones que el realizado en 2001. Fue llevado a cabo por el profesor Joaquín García Andres y ofrecía una propuesta manejable, diseñado para hacerlo durante dos horas en el propio Museo de la Evolución Humana, aspecto a tener en cuenta, sobre todo en el momento en que el profesorado planifica las salidas del centro educativo. Es decir, está diseñado como una herramienta complementaria al aula, pero que se desarrolla en el Museo. La filosofía que inspira el proyecto parte de una concepción dinámica del espacio museístico que permita un uso dinámico de sus instalaciones y la posibilidad del empleo de las TIC. *Parchipitecus* invita al alumnado a obtener información sobre los Yacimientos de Atapuerca y la evolución humana a través del juego, confiriendo valor didáctico al ámbito lúdico. Esto es, se trata de que el alumnado vaya obteniendo conocimientos a través del juego, transformando a los y las participantes en investigadores e investigadoras a lo largo de las salas y pasillos del Museo. Su metodología "Se ajusta dentro de lo que se conoce como aprendizaje por descubrimiento guiado. Tiene en cuenta el proyecto aspectos importantes como el trabajo por competencias, pero sobre todo, insiste en su carácter motivador (García, 2005).

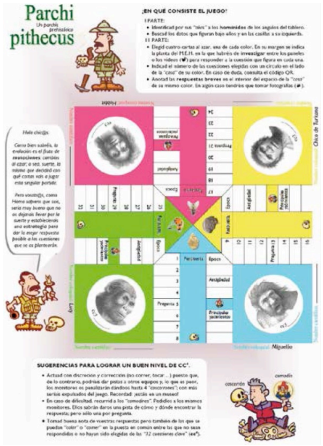


Figura 19. Imagen que ilustra el tablero de juego. Fuente: García, 2005, p.65.

B. Destinados a Educación Primaria

Un año después, durante el curso 2002-2003, fruto del estímulo generado por el proyecto de Secundaria y Bachillerato, se pone en marcha en el Colegio Público Río Arlanzón de la capital burgalesa, un proyecto de innovación educativa dirigido a Infantil y Primaria y que tenía como escenario Atapuerca. Nace por acuerdo de varios profesores y profesoras del centro, y en nada se asemejaba, por sus dimensiones, al proyecto de Secundaria. Sin embargo, merece mencionarlo, porque el profesorado de Infantil y Primaria recibió apoyo y colaboración del CFIE a través de José Matesanz (Herrero, 2004), asesor pedagógico que un año antes había estado en las tareas de coordinación del proyecto de Secundaria.

Este modesto proyecto del Colegio Público Río Arlanzón, trataba de acercar al alumnado el complejo mundo de los científicos y científicas que investigaban en Atapuerca, es decir, de las diferentes profesiones que allí se daban cita y cuáles eran sus labores básicas. El proyecto que se insertaba a través de tareas en el aula de manera transversal a lo largo del curso, finalizaba con trabajos expuestos de los niños y niñas, donde podían observarse no solo dibujos, sino también una reproducción del lugar de excavación donde los niños y niñas aprendían a ser arqueólogos y arqueólogas (Herrero, 2004).

A la pregunta a Matesanz (2018) de por qué no se desarrolló para Educación Primaria un proyecto de las características y envergadura del de Secundaria, la respuesta fue que el proyecto de Secundaria se dirigía a profesorado licenciados en Biología, Geografía, Historia y Filosofía, disciplinas todas ellas próximas a los campos de investigación de los científicos de Atapuerca, y sin duda, una razón que facilitaba el desarrollo del proyecto y formación del profesorado. Circunstancias todas ellas, que no concurrían para el caso del profesorado de Educación Infantil o Primaria, que se suponían con menos formación disciplinar en los ámbitos de la arqueología y la prehistoria.

C. Destinados a Educación Infantil

Durante el curso académico 2011-2012, un grupo de docentes de Educación Infantil, junto con el Centro de Formación de Profesorado e Innovación Educativa (CFIE), en colaboración con el personal de atención educativa del Museo de la Evolución Humana, desarrollaron una propuesta didáctica con la finalidad de acercar al alumnado de Educación Infantil a la prehistoria. El material se denomina *El Largo Camino de la Humanidad* y es un ejemplo de transposición didáctica que busca la aproximación de los niños y niñas a la prehistoria a través de la comparación de modos de vida. Este tipo de metodología pretende salvar el obstáculo que supone el cálculo cronológico del tiempo que separa aquellas sociedades de las nuestras, altamente abstracto para las edades de Educación Infantil. El material consta de: un cuento (*Kamishibai*) llamado *El círculo mágico*; cinco puzzles de homínidos; un libro sobre su dieta y un juego de cartas. Además, ofrece un Cuaderno del Profesor en el que este puede encontrar orientaciones didácticas y conexiones con el currículum (Museo de la Evolución Humana, 2018).



Figura 20. Una de las ilustraciones presentes en este trabajo *El Largo Camino de la Humanidad*. *Fuente: http://www.museoevolucionhumana.com/archivos/02Kamishibai_1.pdf*

7.4 Otros materiales didácticos salen a la luz desde ámbitos de educación no formal

Si antes se mencionaba la publicación del material didáctico *Yacimientos de Atapuerca y la evolución humana* como una iniciativa proveniente desde el ámbito de la educación formal

en Burgos, con una implicación directa de la administración educativa, unos años después, en 2004, se crea desde Fundación Atapuerca y en colaboración con el Patronato de Turismo de Burgos, un folleto informativo dirigido a público infantil. La iniciativa está motivada por el aumento de visitas de público familiar con presencia de niños y niñas y la desestacionalización de ese turismo que afluye también fuera del periodo vacacional. El folleto es un juego desplegable a todo color que incluye una sopa de letras, y la referencia a cada uno de los yacimientos que se visitan. Fue financiado por el Patronato de Turismo y se llegaron a distribuir 10.000 ejemplares (Fundación Atapuerca, 2004).



Figura 21. Imágenes correspondientes al desplegable dirigido a público infantil. Fuente: Atapuerca, 2004.



Figura 22. Imagen correspondiente a la cubierta del proyecto *La Evolución llega al Aula*. Fuente: Pérez-Juez, Carbonell y Alonso, 2018.

Desde Fundación Atapuerca se venían ofreciendo talleres a los centros de enseñanza que arribaban a los yacimientos, como complemento a las visitas guiadas. En 2007 se lograba financiación por parte de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) para

recoger toda esa experiencia y convertirla en un material didáctico, dirigido a alumnado de Secundaria de otras ciudades. El programa se llámo *La Evolución llega al Aula*.

En 2009, se desarrolla otra propuesta didáctica interesante. Venía desde el ámbito de la educación no formal, pero también con la intención de poder ser ofrecida a centros de enseñanza. Es coeditado en mayo de 2010 por Fundación Atapuerca, Momentum Editors, Pelikan y el Banco Sabadell. El Proyecto lleva por título *Orígenes*. Y los textos son de Isabel Boj.

Se trata de un extenso trabajo, con cuadernos para profesorado, alumnado, padres y madres. Con una cuidada edición, maquetación, ilustraciones y fotografías. Los contenidos científicos están muy bien tratados, con un lenguaje asequible, compuesto por distintos tipos de cuadernos destinados al ámbito escolar y con propuestas diferenciadas para padres y madres, alumnado y educadores. Posee formato online, lo que facilita un acceso mayor (Fundación Atapuerca, 2017). Del análisis del proyecto *Orígenes* se desprende que es un excelente recurso con cuadernillos que divulgan los contenidos más relevantes de los Yacimientos de Atapuerca. Sin embargo, al ser puesto en relación con el proyecto *Yacimientos de Atapuerca y la Evolución Humana*, se constata, luego de su análisis comparativo, que *Orígenes* adolece de una dimensión curricular más concreta. En definitiva, el proyecto *Orígenes* es motivante, excelso en contenidos, muy atractivo como formato y diseñado desde un ámbito educativo no formal.

Ambas propuestas: la proveniente de la educación formal (*Yacimientos de Atapuerca y la Evolución Humana*) y la que tiene su origen desde Atapuerca, la no formal (*Orígenes*) son las primeras referencias teórico-prácticas de trasposición didáctica de envergadura, dirigidas a la comunidad educativa. Una y otra sientan las bases de futuros trabajos, como por ejemplo, el que realizaré como guía arqueológico en 2011 en Atapuerca, en relación a la reformulación de talleres. Propuse introducir mejoras en los diseños de los talleres, con el objetivo, de acercarlos y conectarlos al currículum vigente en aquel momento. La justificación y defensa de esta iniciativa venía abalada por trabajos como el de Guisasola y Morentin (2007), quienes en un interesante trabajo analizaron un buen número de visitas de escolares a Museos de Ciencias. Señalaban la importancia de integrar las visitas en las programaciones del aula y así poder relacionar todos los aprendizajes obtenidos de fuentes no formales con el currículum

establecido. Era la vía, según entienden los autores, de obtener buenos resultados de aprendizaje (Guisasola y Morentín, 2007).

7.5 El Parque Arqueológico de Atapuerca. Un recurso para la didáctica de la prehistoria y la evolución humana a través de la arqueología experimental

Desde los comienzos de la gestión de visitas y talleres, ya había un interés claro en mostrar al gran público los hallazgos arqueológicos, hecho que se constataba a través del gran consenso entre los primeros gestores entorno a la idea de que la comprensión de la prehistoria en Atapuerca, por parte de los más pequeños y pequeñas, debía hacerse a partir de la manipulación, la observación, y la experimentación (Moreno y Fernández, 2001).

En un artículo de 2001 sobre la difusión de la investigación en la Sierra de Atapuerca, sus autoras Victoria Moreno y Mª Elena Fernández (2001, p. 27) señalaban los grandes retos, que en aquellos primeros años necesitaban abordar, tanto el equipo científico de Atapuerca, como la administración autonómica. El rápido auge de las visitas y el incremento anual del número de visitantes y centros escolares a los yacimientos, exigía, "no solo investigar nuestro pasado sino también hacerlo inteligible a todos los sectores de la sociedad" (Moreno y Fernández, 2001, p. 35). A esta conclusión llegaron, luego de recoger observaciones y valoraciones de visitantes, que demandaban "mejoras que facilitasen la comprensión de la prehistoria en general y del Yacimiento en particular" (Moreno y Fernández, 2001, p. 36).

La difusión de los hallazgos científicos de Atapuerca, se ha realizado, desde el primer momento, a través de la figura del guía intérprete (Moreno y otros, 2003) como herramienta humana valiosa para la socialización del conocimiento (Bermúdez, 2000). En 2001 se inauguraba el Parque Arqueológico de Atapuerca, fruto de la confluencia de esfuerzos científicos e institucionales que venían desarrollándose años atrás (Alonso y Cuartero, 2004). Será a partir de ese momento, cuando el guía o la guía intérprete tendría además que demostrar conocimientos en arqueología experimental (Alcalde y Monteagudo, 2004), puesto que exhibía en su itinerario demostraciones de talla lítica, pintura con pigmentos, caza y fuego, fundamentalmente. Por lo tanto, pasaba a ser un espacio concebido para divulgar los conocimientos sobre prehistoria y evolución humana a través de la experimentación en

arqueología. Existía ya por entonces, la Ciudadela Ibérica de Calafell, que desde 1995, como señala Hernàndez (2008), era ya un referente en arqueología experimental y didáctica en el Estado español, sin precedentes anteriores. En Atapuerca se ponía en marcha un modelo de interpretación que, al igual que la Ciudadela de Calafell, debía estar basado en la arqueología experimental y la participación del público (Luque, 2001). Mostrar, explicar, reproducir y experimentar con materiales y técnicas, servirían de objetivo y estrategia didáctica en la elaboración de los talleres y también en las demostraciones al público visitante del parque arqueológico. La arqueología experimental sería la metodología que permitiera acercar la prehistoria al público a través de los usos y actividades que desarrollaban en ese momento los grupos humanos (Alcalde y Bernal, 2011).

En palabras de los propios gestores y protagonistas de la puesta en marcha de las primeras visitas al parque arqueológico y en relación a la metodología empleada, señalaban:

> Esta aproximación al público se lleva a cabo en el Parque Arqueológico de Atapuerca principalmente desde un discurso sencillo y eminentemente explicativo, pero no por ello exento de los interrogantes que marcan el desarrollo de la investigación actual en Arqueología Prehistórica. Como centro de interpretación, nuestra vocación es ante todo educativa. Intentamos fomentar el debate, especialmente entre grupos de escolares de secundaria y universitarios, para los que el conocimiento no debe ser presentado como algo cerrado e incuestionable. (Alcalde y Monteagudo, 2004, p. 219)

De esta reflexión, se desprende un hecho que ya empecé a constatar en los primeros compases de mi trabajo como guía arqueológico en los Yacimientos y Parque Arqueológico de Atapuerca: los grupos de Educación Infantil y Primaria solían suscitar cierta incomodidad entre los y las guías por la dificultad de llevar a cabo la transposición didáctica o el paso del saber científico o saber sabio al saber capaz de ser enseñado para edades tan tempranas. Se requería transformar el saber generado de las publicaciones científicas del equipo de Atapuerca a un saber apto para ser procesado y aprendido (Benejam, 1999) por el alumnado de edades comprendidas entre los 3 y los 11 años.



Figura 23. Fotografía realizada el 23 de octubre de 2011. X aniversario del Parque Arqueológico de Atapuerca. Los y las participantes eran invitados a reproducir técnicas del pasado en contacto directo con los materiales. En la imagen técnica de producción de adobes. Fuente: SierrActiva.

7.6 Algunos apuntes sobre la gestión de la didáctica en Atapuerca

El Patrimonio Arqueológico es un bien de dominio público en el ordenamiento jurídico español (Gabardón, 2008). Al mismo tiempo, la intervención privada en la gestión de dicho patrimonio es un hecho, desde el momento que organismos internacionales como el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Histórico-Artísticos (ICOMOS) instan a la participación público-privada para la protección y gestión del patrimonio. En el contexto castellanoleones, han sido muy claras las intenciones de la Junta por introducir el ámbito privado en la gestión de las visitas guiadas al yacimiento, parque arqueológico o Museo de la Evolución Humana. Este heho, ha sido un factor de atracción del sector privado en búsqueda de nuevas cuotas de mercado (González, 2010). No debe perderse la perspectiva, al respecto de que el *Fenómeno Atapuerca* ha nacido y crecido en el *biotopo* de la sociedad capitalista occidental. En ese contexto, aspectos importantes de la gestión del patrimonio pasan a evaluarse en términos de consumo (Prats, 2005), entrando en juego, factores como el número de visitas, el número de participantes en los talleres, el merchandising, la publicidad, etc.

Los primeros pasos en la divulgación, así como las primeras experiencias con intención didáctica, se hicieron bajo el paraguas jurídico del asociacionismo en los años 90 (Alonso, 2018), como hemos señalado al principio de este capítulo con el ejemplo de ACAHIA. En 1998 comienzan los primeros talleres didácticos para las visitas de centros escolares (Moreno, 2000; Moreno y Fernández, 2001). La asociación Paleorama pone en marcha, en aquellos primeros

compases del año 2000, talleres dirigidos a público escolar de Primaria, Secundaria y Bachillerato, utilizando arqueología experimental como herramienta para la transmisión de conocimientos sobre prehistoria, a través de sensaciones, ya que de otra forma sería difícil conseguir (Luque, 2001, p. 19).

En el año 1999, nacía Fundación Atapuerca, con patronos de los ámbitos científico, institucional y económico. A partir de aquel momento, el proyecto Atapuerca podía acceder a financiación privada, generando productos culturales y científicos que permitiesen acercar el proyecto a diversos sectores de la sociedad. Cabría mencionar de forma especial las iniciativas destinadas a la comunidad educativa: creación de materiales didácticos y recursos para profesorado, alumnado, padres y madres (Pérz-Juez, Carbonell, y Alonso, 2018).

Es importante señalar la realización periódica, por parte de Fundación Atapuerca, de jornadas de formación dirigidas, a lo que ellos denominan, monitores y monitoras arqueológicos. Dichas jornadas tenían el objetivo de capacitar a dichos monitores en la tarea de difusion científica. En el diseño de dichas jornadas concurre la participación de investigadores e investigadoras de Atapuerca en la formación de monitores donde dominan contenidos relativos a las disciplinas prehistóricas y arqueológicas. También se dedica un espacio en las jornadas al aspecto didáctico donde los monitores y monitoras aprenden a controlar el tiempo de una visita y a priorizar los contenidos más relevantes en el discurso (Fundación Atapuerca, 2013). Sin embargo, no hay constancia que se hayan realizado tareas de capacitación donde se detuvieran a comprender aspectos tales como la presencia de la prehistoria en el currículum, o estrategias para el tratamiento de contenidos de naturaleza abstracta en visitantes de Infantil y Primaria, etc. Es decir, hay ausencia de capacitación psicopedagógica y didáctica específica.

Avanzando el tiempo, la Junta de Castilla y León prosiguió con actuaciones encaminadas a mejorar la gestión y la protección de los yacimientos y que tenían entre sus objetivos mejorar la difusión. Para ello, nació en junio de 2005 (BOCYL, 20 de junio de 2005), el Espacio Cultural Sierra de Atapuerca (Alonso y Martín, 2013), que delimitaba el espacio físico sujeto a protección y fijaba criterios y normas concretas de gestión y regulación de actividades que se desarrollasen en su interior.

Entre octubre de 2005 y septiembre de 2009, la UTE Schola Didáctica Activa-Paleorama iniciaba la gestión de las visitas guiadas al yacimiento, al parque arqueológico y la realización de talleres (Alonso y Martín, 2013), tras la finalización de la concesión a la empresa ARQUEOCIO (Boj, 2009).

Schola Didáctica Activa-Paleorama diferenciaba dos bloques de talleres, un bloque para Primaria y primer ciclo de Secundaria y un segundo bloque de talleres para segundo ciclo de Secundaria y Bachillerato. En el primer bloque, se desarrollaban talleres denominados experimentales más manipulativos y relacionados con Educación Plástica y Visual como son los talleres de cerámica, fuego, pintura rupestre y flechas. El otro bloque de talleres, denominados talleres de investigación, para los dos últimos cursos de ESO y Bachillerato, reproducían algunos de los trabajos que realizaban los investigadores (Boj, 2009).

El diseño que SierrActiva hacía de los talleres se realizaba bajo el paradigma constructivista. Se buscaba que el alumnado partiera de los conocimientos previos y construyera su propio aprendizaje a través del análisis que le proponía el taller.

Aunque aquí ya hay un avance metodológico y se tiene en cuenta la separación de talleres por etapa, sigue sin existir una vinculación de objetivos y contenidos de los talleres con el currículum, y sigue faltando instrumentos de evaluación que recojan, de forma sistematizada, información para ajustar objetivos, corregir contenidos, integrar sugerencias del profesorado, mejorar recursos, espacios, etc.

Los talleres experimentales y de investigación eran definidos en aquel momento por Isabel Boj (2006) como:

> Actividades que reproducen algunas de las tareas que realizaron nuestros antepasados. Según nuestro criterio la experimentación en la realización de cerámica, de fuego, de flechas o de pintura rupestre no tiene sentido si no viene acompañada de una explicación previa que la dote de contenido y la sitúe en su contexto, por ello todos los talleres experimentales van acompañados de una charla introductoria, en la que el monitor capta los conceptos previos de los alumnos, presentando posteriormente aquellos que serán tratados durante la actividad. La idea se acerca mucho a la arqueología experimental, por ello es conveniente hacer referencia a esta rama del saber para entender mejor el

> sentido del taller e incluso del parque como espacio experimental. Los talleres experimentales están pensados para los alumnos de Primaria y de los primeros dos cursos de Secundaria tienen un carácter científico pero también lúdico, se trata de pasarlo bien a través de la actividad experimental, también tienen un componente empático lo cual los convierte en actividades muy atractivas.

Por otro lado, los Talleres de Investigación están para Isabel Boj (2009):

> Más orientados a alumnos de Secundaria y Bachillerato. En ellos los alumnos pueden manipular los materiales con los que trabajan los arqueólogos o paleo antropólogos, analizarlos y obtener información. Actualmente se realizan dos talleres de investigación: el taller escuela de arqueólogos y el taller de evolución humana. En el primero, se analiza el proceso de prospección e intervención arqueológica y posteriormente se procede a la excavación de un yacimiento ficticio que reproduce algunos de los niveles arqueológicos que encontramos en Atapuerca. Una vez que cada alumno ha localizado un objeto, lo ha coordenado y lo ha sacado de su cuadro de excavación según el procedimiento científico, se procede a su análisis (observación, descripción, dibujo) y finalmente a su identificación y asociación a un período determinado. A través de esta actividad, los alumnos obtienen datos, aprenden a plantear hipótesis y no solo se familiarizan con el método arqueológico sino que aprenden a analizar réplicas de objetos que habitualmente solo pueden ver en vitrinas de museos. (p.75)

Avanzando en el tiempo, en el año 2007, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) concedió a la Fundación Atapuerca la financiación de un proyecto de divulgación científica en el marco del Año de la Ciencia. El proyecto llevaba por título *¡La evolución llega al aula!* El objetivo principal que se perseguía era sensibilizar y acercar la ciencia al alumnado de Secundaria de la Comunidad de Madrid. En el marco de esta colaboración, se apostó por la interdisciplinariedad, es decir, se crearon espacios de trabajo entre profesorado de Secundaria de materias como Biología, Historia, Filosofía, etc., e investigadores del equipo de Atapuerca para la elaboración de una unidad didáctica para Secundaria (Fundación Atapuerca, 2008).

También en 2007 se creó la empresa SierrActiva, con el objetivo de continuar con la gestión de las visitas a los Yacimientos de Atapuerca y abrir nuevas líneas de actuación en cuanto a la puesta en valor, dinamización y didáctica del Patrimonio.

Los ejes centrales de la política de la empresa en los primeros años de gestión fueron: dar a conocer el Patrimonio Cultural y la Historia al conjunto de la sociedad, y de forma especial a los y las más jóvenes; y poner en valor el Patrimonio con la finalidad de que sea querido y respetado por toda la ciudadanía.

De manera concreta, se han centrado durante años en la puesta en valor y la creación de una oferta de turismo cultural y escolar en los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca realizando también proyectos didácticos para ayuntamientos, museos y espacios patrimoniales, entre los cuales se encuentra la gestión del castillo medieval de Calafell, en la provincia de Tarragona.

Para todo ello, la selección del equipo humano de SierrActiva se conformó por licenciados en Historia, Humanidades, Biología, así como Diplomados en Turismo. De nuevo, es concebida la figura del guía intérprete como la de un profesional adscrito a estudios académicos, entre los que no se encuentran la Educación, la Pedagogía o con formación específica en Didáctica.

Entre los objetivos que la empresa SierrActiva fijaba para la gestión del Territorio Cultural de Atapuerca y que están recogidos en su "Plan de gestión y explotación de las visitas a los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Cueva del Compresor, Aula Ibeas de Juarros, Exposición de Atapuerca Parque Arqueológico (2006)" destacan dos: la socialización del conocimiento y dotar de consistencia el discurso didáctico. En sus propios términos, el documento lo expresa de esta manera:

- La socialización del conocimiento.

A priori, a nadie se le ocurre que el conocimiento del pasado nos pueda ayudar a comprender el presente y menos cuando se trata de un pasado de cientos de miles de años. Esta situación es lógica si tenemos en cuenta que para la mayoría de los investigadores e investigadoras no ha sido una prioridad hacer llegar sus conocimientos al resto de la sociedad.

En prehistoria, los trabajos han sido durante años descripciones muy científicas y meticulosas de registros de yacimientos más o menos importantes, pero no aptas ni pensadas para el público general. Por otro lado, las publicaciones divulgativas sobre estos períodos son escasas y pocas son generales. Es cierto que los científicos consideran la divulgación un ejercicio un tanto arriesgado, puesto que con frecuencia falta mucha información para poder generalizar y hacer análisis amplios, pero es lógico y necesario que la sociedad reciba los conocimientos derivados de dichas investigaciones. No se trata de arrojar grandes dosis de datos sobre el gran público, sino estímulos, emociones y nuevos puntos de vista que resulten renovadores a la hora de analizarnos a nosotros mismos.

- Dotar de consistencia el discurso didáctico.

Conocer por conocer, asumir la importancia de unos fósiles, o la descripción de los utensilios de piedra e incluso familiarizarse con personajes como Lucy, Miguelón, la pelvis Elvis no tiene sentido social. La prehistoria tiene que proporcionarnos datos sobre nosotros mismos, nos tiene que explicar porqué somos físicamente de un modo determinado, porqué nos comportamos como lo hacemos y sobretodo nos tiene que facilitar la comprensión de nuestras adquisiciones a lo largo del tiempo, es decir de aquellas acciones que nos han ido convirtiendo en seres humanos. Algunas de ellas, como la tecnología, se han convertido en una amenaza y al mismo tiempo nuestra esperanza de futuro. (Boj, 2006, p. 7-8)

Isabel Boj, diseñadora, junto a su equipo, de la oferta didáctica de Atapuerca, define los talleres como "actividades con una base científica, planteadas a partir de la arqueología experimental" (2009, p. 78). Por lo tanto (al menos en su planteamiento teórico), los talleres en SierrActiva partían de la reproducción de un proceso, aspecto relacionado con la arqueología experimental, para dotar de contenidos procedimentales al taller y facilitar un mayor aprendizaje por parte de los niños y las niñas.

A pesar de la confusion que a veces se detecta entre los ámbitos de la divulgación y de la didáctica, la empresa SierrActiva, ha demostrado a lo largo de los años una intensa actividad. Entre los años 2008 y 2011 podríamos resumir las siguientes:

- Realización de talleres didácticos sobre prehistoria para la Diputación de Burgos, desde 2008.

- Organización de Campeonato de Tiro Prehistórico en Ibeas de Juarros en septiembre de 2010 como parte del circuito europeo.
- Festival "Evoluciona" en Ibeas de Juarros, año 2009.
- Coorganización del curso *Arqueología experimental, didáctica de la prehistoria y evolución humana* en marzo de 2011.
- Participación en el curso *Estudio de la evolución humana* en el Centro regional de Innovación y Fomación, las Acacias. Ayuntamiento de Madrid. Años 2009 Y 2011.
- Participación en diferentes ferias y congresos como empresa gestora turística de los yacimientos, tales como *Fosminer, Exponatura y Expominer*.
- Participación en el programa *La ciudad también enseña* del Instituto Municipal de Cultura de Burgos.
- Talleres didácticos de prehistoria en colaboración con la Fundación Atapuerca y el Instituto Cervantes en las sedes de este último en Polonia, Brasil, Rumanía, Francia, Holanda, Marruecos y Jordania durante los años 2009 y 2010.
- Actividades didácticas para los campamentos de verano organizados por la Fundación Atapuerca durante los años 2007 y 2010.
- En colaboración con los Ayuntamientos de Ibeas de Juarros y de Atapuerca, evento anual, Marcha a los Yacimientos de Atapuerca.
- Talleres didácticos en la Feria del Libro de Madrid en enero de 2008.
- Talleres didácticos *La evolución llega al aula*, desarrollados en centros escolares de Madrid.
- Visitas guiadas a los yacimientos y a la exposición sobre Atapuerca instalada en el hotel Abba Burgos.
- Creación de material didáctico durante varios años (industria lítica y réplicas).
- Visitas VIP a los yacimientos, portalón, río y parque arqueológico durante las campañas de excavación.
- Levantamiento de menhires en la localidad de Atapuerca.
- Talleres didácticos en centros cívicos de Burgos en agosto y septiembre de 2010.
- Jornada de puertas abiertas del parque arqueológico. Octubre de 2011 y 2012.
- Jornada masai. Julio de 2012.

7.7 Inauguración del Museo de la Evolución Humana (MEH)

En julio de 2010, es inaugurado el Museo de la Evolución Humana, espacio desde el cual se gestiona el Sistema Atapuerca, estructura amplia desde la cual se lleva a cabo la divulgación y difusión de los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Alonso y Martín, 2013). Una estructura que se iría completando con la construcción de los centros de recepción de visitantes de Atapuerca e Ibeas de Juarros, inaugurados en 2011 y 2012 respectivamente. Sin duda, todos esos acontecimientos representan la consolidación de un modelo que ya estaba absorviendo más de cien mil visitas anuales (Alonso y Martín, 2013).

La aparición del Museo de la Evolución Humana atrae a diferentes colectivos, no solo a conocer la colección de los fósiles más significativos, sino también a participar de los elementos museográficos diseñados para acercarnos al complejo escenario de la evolución humana. Uno de los colectivos llamados a conocer el Museo y a participar de sus actividades ha sido el profesorado (Alonso y Martín, 2014), aspecto muy tenido en cuenta por los gestores del Museo, ya que el conocimiento previo de este, por parte del profesorado, condiciona favorablemente la visita de grupos de ecolares.

A tal fin, a lo largo del curso 2011-2012 el Museo de la Evolución Humana, a instancias de la Consejería de Educación, diseña un curso destinado a la formación del profesorado y que se impartiría por los Centros de Formación e Innovación Educativa (CFIE) de las diferentes provincias de Castilla y León (Alonso y Martín, 2014). El fin ultimo era fidelizar a los grupos escolares como un tipo de visitantes constantes.

Si atendemos a las cifras, en el año 2000, las visitas al yacimiento no llegaban a 40.000 (Moreno y Fernández, 2001); para el 2011, las visitas que transitaron por la trinchera ascendían a 102.132 (Alonso y Martín, 2014). A esta última cifra hay que añadirle las personas que pasaron por las infraestructuras que se fueron creando con el paso de los años y que antes no existían entorno a Atapuerca. Así, en 2011 recorren el parque arqueológico 77.938 personas, y las visitas al Museo de la Evolución Humana (MEH) fueron 264.187 (Alonso y Martín, 2014).

Desgranadas estas cifras, se comprueba que los grupos de escolares representan, como bien señalan Alonso y Martín (2014) el "19% del total de visitantes durante el periodo escolar, si bien es cierto que la distribución de estos grupos se circunscribe principalmente de martes a

viernes, siendo en estos días el perfil de visitante prioritario" (p. 53). Ese 19% se traduce en una cifra considerable de 83.888 escolares al año.

En relación a las actividades didácticas, el Sistema Atapuerca en colaboración con Fundación Atapuerca, inicia en 2012, un modelo centralizado de gestión de dichas actividades. Estas actividades se centran en una oferta variada que comprenden las siguientes visitas o participaciones:

- Visita didáctica al Museo de la Evolución Humana
- Talleres de ciencia experimental (arqueología, paleontología…)
- Visita a los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca
- Visita al Parque Arqueológico de Atapuerca

Existe una sensibilidad desde el Sistema Atapuerca a partir fundamentalmente desde 2011-2012, por diseñar una oferta de actividades que se vinculen al currículum de cada etapa educativa.

En Educación Primaria, por ejemplo, dichas actividades se relacionan con grandes temas de su currículum como "el cuerpo humano", "la evolución en el tiempo de aspectos de la vida cotidiana", "las grandes civilizaciones", "los ecosistemas", y "Atapuerca y los yacimientos arqueológicos". (MEH, Programación Educativa. Primaria, 2011-2012).

c3:
marco teórico

capítulo 3: MARCO TEÓRICO — **MT** 113-194

bloque 1: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN — **MTco** 117-124
1. Aprendizaje basado en la comprensión. 117
2. La construcción del conocimiento. 122

bloque 2: EDUCACIÓN EMOCIONAL — **MTee** 125-136
3. Educación emocional. 125
4. La empatía histórica. 132

bloque 3: EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS — **MTec** 137-140
5. Educación basada en competencias. 137

bloque 4: LAS CIENCIAS SOCIALES — **MTcs** 141-154
6. Las ciencias sociales. 141
7. Transposición didáctica. 153

bloque 5: LA PREHISTORIA — **MTpr** 155-182
8. ¿Qué es la prehistoria? 155
9. La arqueología experimental como recurso educativo. Las dos vertientes de la arqueología experimental. 177

bloque 6: LA NARRACIÓN ORAL ESCÉNICA — **MTno** 183-194
10. La narración oral escénica y sus valores pedagógicos. Una visión desde el marco cognitivo cultural. 183

"Conocer es inventar".

Jean Piaget.

El marco teórico de esta investigación está diseñado para mostrar las ideas y las concepciones que son referencia en este estudio y que se organizan abordándolo desde las teorías más generales a los conceptos más específicos. La finalidad es delimitar el espacio científico en el que se mueve esta investigación, cuyos ejes están definidos en los objetivos trazados, que sirven de guía para el estudio y también de seña de identidad del mismo.

Así pues, este marco teórico se estructura en seis bloques: el primero hace referencia al aprendizaje y la comprensión; el segundo bloque a la educación emocional y la empatía histórica; el tercero a la educación basada en competencias; el cuarto a las ciencias sociales y su didáctica; el quinto atiende al ámbito de la prehistoria y la arqueología experimental, así como sus relaciones con el ámbito educativo; y el sexto bloque se refiere a la narración oral escénica, el cuento y sus valores pedagógicos.

bloque 1: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN

1. Aprendizaje basado en la comprensión

En primer lugar, buscamos responder a la pregunta: ¿qué es aprendizaje?

En los ámbitos de la psicología y la didáctica, el concepto de aprendizaje ha sido profusamente estudiado.

El psicólogo y pedagogo estadounidense, de origen judío, David Paul Ausubel, planteaba que el aprendizaje del niño y de la niña era el resultado de la relación de la estructura cognitiva previa (conceptos, ideas) con la nueva información.

Para la profesora Ellis (2005) especialista en psicología educativa y autora de la obra de referencia *Educational Psychology: Developing Learners and Human Learning*, aprendizaje es definido desde dos perspectivas: la primera de ellas se refiere al cambio permanente de la conducta como resultado de una experiencia; la segunda se refiere a otro cambio, pero en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia. La primera definición está dentro de la teoría del conductismo, corriente que estudia las conductas, las respuestas. La segunda definición, que expresa un cambio interno referido a las representaciones o asociaciones mentales, "refleja la perspectiva de un grupo de teorías conocidas como cognitivismo" (Ellis, 2005, p. 5). Ambas definiciones manifiestan la necesidad de una interacción entre el sujeto-sujeto o sujeto-objeto para que se produzca un cambio.

Velázquez Peña y otros (citados en Pérez y Hernández, 2014) aportan una definición de aprendizaje extensa, donde se pone de relieve la necesaria actividad cognitiva del sujeto, así como el carácter dialéctico del término, por cuanto aprendizaje implica la interacción del individuo y la sociedad para la transformación de la persona y del entorno. La definición aporta la noción de aprendizaje como un proceso histórico y cultural. Definen los autores aprendizaje reflexivo como:

> Aquel en el que el sujeto se apropia de la experiencia histórico-social acumulada durante el desarrollo de la humanidad, entiéndase contenido de enseñanza, al enfrentarse al planteamiento y la solución de problemas que, del contenido, se derivan, por la puesta en práctica de una intensa actividad reflexiva que le

> permite establecer sus propios procedimientos y estrategias de solución, apoyados en sus experiencias y vivencias, para encontrar las respuestas que correspondan, lo que favorece la apropiación del contenido, aportando sus recursos, enriquecidos en la interacción con otros, transformándose él y la realidad en que actúa, todo lo cual favorece su desarrollo integral como personalidad. (p.702)

Van den Bergh y otros (citado en Rodríguez-Sandoval, Vargas-Solano y Luna-Cortés, 2010) definen aprendizaje de forma sintética: "Como un proceso acumulativo, autorregulado, dirigido, colaborativo e individual". (p. 15)

Otra idea importante sobre el concepto de aprendizaje, presente en buena parte de las definiciones realizadas en los últimas décadas, es que este supone una reorganización cognitiva a partir de la relación entre los conocimientos previos y los nuevos (Pérez y Hernández, 2014).

Desde aquí, se puede abordar la definición de comprensión a partir de la noción de que el aprendizaje es un fenómeno social y cultural, donde las personas crean, recrean y se apropian de la cultura por medio de la comunicación, indispensable en toda relación social. Vigotsky daba importancia a la lengua, y señalaba que ningún niño y niña aprende fuera del ambiente social y de determinadas herramientas sociales, como por ejemplo la lengua. Es así como, de acuerdo a Pérez y Hernández (2014, p. 706) se requiere de la comprensión de significados para poderse comunicar. Todo lo adquirido internamente por una persona se exterioriza gracias al carácter instrumental de la comprensión. Aprender es un proceso de comprensión.

Por todo ello, el aprendizaje es un procedimiento que requiere de la comprensión para la asimilación de contenidos en el contexto social y cultural.

Para Howard Gardner (2001) la comprensión es un fenómeno crucial para la transformación del conocimiento. La motivación por trabajar desde una educación basada en la comprensión vino justificada para Gardner por la constatación, luego de numerosos estudios científicos en centros educativos, que muchísimos escolares, incluso con altas calificaciones, no podían demostrar ni aplicar los conocimientos que se suponía tenían (Gardner, 2001). Por ello, se hacía necesario que la comprensión como objetivo educativo se debía plasmar en actuaciones

concretas sujetas a observación, crítica y mejora por parte del profesorado (Gardner, 2001, p 163).

Gardner (2001) identifica cuatro enfoques que permiten reconocer y evitar los obstáculos a la comprensión por parte de los estudiantes. En primer lugar, define el enfoque basado en la observación, dicho enfoque está en relación con la capacidad que tienen los niños y las niñas de observar y de atender a estímulos, los cuales, muchos de ellos, se encuentran fuera del contexto escolar, como museos por ejemplo.

El segundo enfoque es el basado en el afrontamiento, esto es, que afronten las nociones falsas y aborden desde múltiples perspectivas cada fenómeno. Se debe, según señala Gardner (2001, p. 168), estimular constantemente al educando a que reflexione sobre las consecuencias que un acto o fenómeno puede tener, evitando las intuiciones o las suposiciones.

El tercer enfoque es el sistemático. Consiste en que los enseñantes deben expresar lo más claro posible los objetivos de comprensión y las actuaciones que demuestren su consecución, todo ello en estrecha comunicación y diálogo con su alumnado. Así pues, cobra relevancia la presentación de temas atractivos para los estudiantes, la identificación de líneas maestras de lo que se expone, y la evaluación de la comprensión a través de frecuentes actuaciones e intervenciones.

Y en cuarto lugar, el enfoque basado en las inteligencias múltiples que Gardner (2001) lo desarrolla a partir de tres perspectivas:

- La perspectiva de *Vía de Acceso:* a partir de la cual se capta el interés y se fija el núcleo del tema. Se realiza a partir de siete vías:

  - La narrativa, como vehículo lingüístico, para aquellos que disfrutan de las narraciones, cuentos y relatos. Y ofrece un ejemplo para explicar la evolución en clase a través de la historia de los viajes de Darwin en contraposición a la historia de la vida que ofrece la Biblia.
  - La cuantitativa-numérica. Dirigida al alumnado que se interesa por los números y todo lo relacionado con tamaños, proporciones, escalas, etc.
  - La lógica. Refiriéndose a la capacidad de razonamiento por deducción.

- La existencial/esencial. Caracterizada por atender cuestiones existenciales, filosóficas. Por ejemplo, abordar la evolución humana implica preguntarse quiénes somos, de dónde venimos, a dónde vamos.
- La estética. Hay alumnado que se siente atraído y estimulado por las obras de arte o por expresarse artísticamente y tienen una visión estética de las cosas.
- La práctica. Con ella, Gardner se refiere a la inclinación de niños y niñas hacia lo manipulativo, hacia la inclinación por participar y construir algo.
- La social. A través de esta vía, se observa a aquellos niños y niñas que aprenden más rápidamente en grupo, observando las respuestas de los demás, interaccionando con ellos, desempeñando un rol, participando.

o Analogías ilustrativas. Esta perspectiva exige al alumnado que establezca similitudes, analogías sobre lo ya estudiado. Compromete al educando a que realice indagaciones, exploraciones. Por ejemplo, apunta Gardner (2001) que al hablar sobre evolución humana, el alumnado puede establecer analogías en el campo de lo social (evolución social), del arte (evolución de tal o cual estilo arquitectónico), en la evolución de un personaje en una novela, etc.

o Abordar la esencia del tema. Con ello, Gardner (2001) explica que para la comprensión de un tema es necesario mostrarlo desde múltiples representaciones que puedan estimular el abanico de inteligencias del alumnado. Ello debe hacerse dedicando el tiempo necesario a la materia y describir el tema desde diferentes ópticas para que llegue a todos los estudiantes. Llegados a este punto, el autor señala que el docente al abordar un tema con su alumnado, debe llegar a conocer qué inteligencias se están poniendo en juego, qué analogías y qué ejemplos llegan a transmitir los aspectos más relevantes. En conclusión, se debe reconocer el aspecto artesanal de la pedagogía (Gardner, 2001), ya que siempre se puede volver sobre esa metodología para hallar nuevas maneras de transmitir y nuevas formas de dirigirse a mentes distintas.

1.1 Aprendizaje significativo

Ausubel llegó a la conclusión de que el aprendizaje del niño y de la niña era fruto de la relación de la estructura cognitiva previa (conceptos, ideas) con la nueva información. Por ello, durante el aprendizaje, es necesario conocer la estructura cognitiva del niño y de la niña; por ejemplo, cuánta información posee, de qué naturaleza es o cómo la tiene estructurada. Para Ausubel el aprendizaje de los niños y de las niñas no parte de la nada, sino que ya existen experiencias y conocimientos que pueden ser aprovechados en su beneficio. A tal efecto, el psicopedagogo estadounidense diseña, en sus estudios, una metodología que permite al profesorado conocer la estructura cognitiva del alumnado para el diseño de su labor educativa (Ausubel, Novak y Hanesian, 1968).

Las aportaciones que realiza Ausubel sobre el aprendizaje significativo aluden también a que el niño y la niña que aprenden no son sujetos pasivos. Están integrando conocimientos previos con nuevos, estableciendo semejanzas, diferencias, en definitiva, reorganizando su propio conocimiento. Todo ello debe hacerse en un clima, en un estado, en el que el educando muestre predisposición al aprendizaje. Referente a ello, entra en juego un factor importante como es la motivación. Esta se crea en el alumnado cuando, tal como afirma Moreira (2005), hay un intercambio, una negociación entre profesorado y alumnado. Un modelo de enseñanza, en suma, que estimule la interacción. Ahora bien, tal como señala Moreira (2005), esa interacción debe permitir la adquisición de conocimientos por parte del alumnado no de forma literal y no de forma arbitraria. Es decir, un modelo que posibilite al niño y a la niña un aprendizaje crítico. Lo que Moreira (2005) denomina *Aprendizaje Significativo Crítico*. Este aprendizaje permite al individuo ser parte de una cultura y al mismo tiempo ser crítico con ella. Este proceso puede ser puesto en marcha tomando en cuenta algunas consideraciones, entre las que se destacan: la no centralización del libro de texto, el empleo de materiales diversificados, la consideración de que el lenguaje está implicado en todos los procesos humanos de percibir la realidad, de que somos perceptores y representadores de todo lo que nos rodea, la significación de que se aprende a base de corregir los errores, y por último, que las preguntas son instrumentos de percepción y que las definiciones y las metáforas son instrumentos para pensar (Moreira, 2005, p. 67).

2. La construcción del conocimiento

El constructivismo, en origen, nace como una corriente epistemológica que estudia la formación del conocimiento en los seres humanos. De acuerdo a ella, se constata que las personas son producto de su propia capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos. Esto ha permitido, según los constructivistas, que los hombres y las mujeres hayan podido acceder al conocimiento y control de la naturaleza, fenómeno este estrechamente relacionado con la construcción de la propia cultura.

Llegados a este punto, es pertinente comenzar situando las aportaciones que hicieron el soviético Lev Vigotsky y el suizo Jean Piaget entorno a la construcción del conocimiento.

Para Vigotsky, los procesos mentales de los niños y de las niñas, se dan primero en contextos sociales. Para el psicólogo ruso, la interacción del niño y de la niña con la persona adulta es lo que posibilita el proceso de enseñanza. El concepto desarrollado por él, de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), define un sistema de interacción socialmente definido (Baquero, 1997) donde el juego adquiere una gran relevancia, porque es el vehículo a través del cual el niño y la niña ensayan comportamientos y situaciones que anticiparán su posterior desarrollo en la vida real. Un caso particular vendría a ser el desempeño de roles y actuaciones en escenarios imaginarios (Baquero, 1997).

En este punto, es pertinente introducir otro concepto, que si bien no es original de Vigotsky, sí está en relación con su teoría de ZDP. Se trata del término *andamiaje*, formulado por Woods, Bruner y Ross en 1976 (citado en Baquero, 1997). Se entiende por andamiaje:

> La interacción entre un sujeto experto, y otro novato, en la que formato de la interacción tiene por objeto que el sujeto menos experto se apropie gradualmente del saber experto; el formato debería contemplar que el novato participe desde el comienzo en una tarea reconocidamente compleja, aunque su participación inicial sea sobre aspectos parciales o locales de la actividad global y aun cuando se requiera del "andamiaje" del sujeto más experto para poder resolverse (Baquero, 1997, p. 148)

Esta definición del término *andamiaje* ayuda a situar conceptualmente la metodología que es sujeto de investigación en esta tesis, por cuanto el andamiaje es una suerte de aprendizaje colaborativo, de trasvase de conocimientos, donde el adulto, en este caso, el narrador oral escénico *ajusta* los contenidos y la dinámica al nivel de competencias del niño y la niña participantes.

Continuando con la idea, acerca de la importancia de la interacción en el proceso de construcción de conocimientos, en los últimos años han aumentado los estudios que valoran la importancia de que los estudiantes trabajen juntos, o lo que es lo mismo, una suerte de interacción entre iguales (Ellis, 2005). Las ventajas son varias, entre ellas, exponer a los aprendices a nuevas estrategias de comprensión, estimular al niño y a la niña a que encuentren ideas comunes entre el grupo, o proporcionar oportunidades para que ensayen hipótesis, formulen preguntas o expliquen sus teorías (Ellis, 2005).

La posición de Piaget postulaba, en cambio, que el sujeto construye su conocimiento de manera activa. El niño y la niña no copian lo que se les transmite, sino que lo reconstruyen con sus posibilidades e instrumentos. Piaget señalaba también que el conocimiento es una actividad adaptativa que tenía como finalidad la supervivencia de los individuos. Esto explica la función que ha tenido el conocimiento en la evolución humana, en el éxito adaptativo. El niño y la niña poseen capacidades internas que posibilitan la modificación y transformación del conocimiento para acercarse a la realidad (Delval, 2000).

2.1 El aprendizaje dialógico

Vigotsky señalaba, como se ha visto antes, que las personas aprendemos desde lo social, desde la interacción y la comunicación con las otras personas. El lenguaje, para Vigotsky (1996), es una herramienta de mediación entre la mente y la cultura. Unas décadas después, el pedagogo brasileño Paulo Freire (1970) define la Teoría de la Acción Dialógica. A partir de este momento, en el último tercio del siglo XX, aparecerán otras teorías centradas en la acción comunicativa horizontal, como Teoría de Acción Comunicativa de Habermas o el concepto de *persona dialógica* de Med. Estos trabajos visibilizaban una demanda creciente en la sociedad

de relacionarse de forma diferente con las instituciones, organismos, incluso de cómo generar el propio conocimiento científico (Aubert, García y Racionero, 2009).

Se podrían resumir y concretar las bases del aprendizaje dialógico en los siguientes principios que proponen Aubert, García y Racionero (2009):

> a) Diálogo igualitario: que se da entre las diferentes personas que participan en el diálogo y cuyas aportaciones son valoradas en función de la validez de los argumentos y no en función de las relaciones de poder o jerarquías sociales establecidas. b) Inteligencia cultural: que incluye la inteligencia académica y la práctica, así como la inteligencia comunicativa que permite llegar a acuerdos a través del lenguaje en diferentes ámbitos sociales. c) Transformación: desde el que se posibilitan los cambios en las propias personas y su contexto (la educación ha de basarse en el cambio, superando así tanto las teorías reproduccionistas que abogan por la adaptación al contexto, como la visión posmoderna de que no es posible cambiar las cosas. d) Dimensión instrumental: el aprendizaje dialógico incluye el aprendizaje instrumental de todos los conocimientos imprescindibles para vivir en la actual sociedad sin por eso oponerse al diálogo y a una educación democrática. e) Creación de sentido: significa posibilitar un tipo de aprendizaje que parte de la interacción y de las demandas y necesidades de las propias personas, siendo estas las que guíen su proceso de aprendizaje, superando la pérdida de sentido que una parte del alumnado está teniendo en los centros. f) Solidaridad: en la que se han de basar las prácticas educativas democráticas que tienen como objetivo la superación del fracaso escolar y la exclusión social que comporta. g) Igualdad de diferencias: es decir, valorar la diversidad de personas como un elemento de riqueza cultural, identificando la diferencia como positiva, pero siempre junto con el valor de la igualdad. (p.131)

bloque 2: LA EDUCACIÓN EMOCIONAL

"Nadie aprende sin el sustrato de las emociones".
Blakemore y Frith, 2007.

3. La educación emocional

Una aproximación etimológica al término de *emoción* nos informa que hay un matiz de acción en su acepción. La palabra emoción tiene origen latino y deriva del verbo *emovere*. Se forma de la raíz *movere* (mover) y el prefijo *e-* (de, desde), lo que ofrece como significado *hacer mover*, sacar a uno de su estado habitual (Diccionario Etimológico de Chile, 2016).

Las emociones son clave en el proceso de aprendizaje, por cuanto guían la atención, siendo un componente esencial en el proceso cognitivo. Ellas nos permiten aprender de la experiencia y dan forma a nuestra conducta. Nos ayudan a tomar decisiones y a aplicar lo que sabemos de manera ventajosa.

Como punto de partida, definiríamos emoción como aquella respuesta del organismo que es originada por alguna situación específica del ambiente, o también por pensamientos o recuerdos. Cada emoción se asocia con un estado del cuerpo y puede estar en relación con cambios cerebrales y hormonales. Estos cambios sirven para preparar al cuerpo para la acción necesaria para la adaptación y la supervivencia (Ministerio de Educación de la Nación y el Instituto de Neurociencia y Educación, 2016).

Charles Darwin ya señaló que la capacidad de los primeros humanos de transmitir sentimientos desempeñó un rol importante en la evolución de las diferentes especies. Las emociones negativas, como por ejemplo el miedo, el enfado o la irritación, tuvieron una relevancia extraordinaria para la supervivencia, motivándonos a la lucha o la huida (Goleman, 1999, p. 193).

Autores como Eisner, Meyer, Turner, Ochsner o Lieberman (citados en Ellis, 2005) han dirigido sus estudios a demostrar que la emoción está relacionada con el aprendizaje. Recordamos datos, pensamientos o cosas pasadas, porque están en relación con una emoción, es lo que algunos autores han definido como cognición emocional (Ellis, 2005).

3.1 La investigación sobre las emociones: antecedentes

Pere Darder (2017) apunta que hay tres líneas o corrientes desde las cuales se ha contribuido a la investigación en el campo de las emociones. En primer lugar, la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983), quien hace distinción de ocho inteligencias, de las cuales la inteligencia interpersonal y la intrapersonal están en relación con las emociones y su gestión. En segundo lugar, desde el campo multidisciplinar de la neurociencia, se constata la plasticidad cerebral y las múltiples conexiones entre pensamiento y emoción. Y en tercer lugar, la teoría de la complejidad, según la cual, simplificar la realidad es deformarla. La realidad es compleja. Hay que entender la investigación de las emociones desde esa concepción.

Es en 1995, cuando la obra de Goleman, *Inteligencia emocional*, tuvo amplias resonancias a nivel internacional. Esta obra comenzó a difundirse entre círculos académicos y no académicos haciéndose ampliamente popular. En ella se desarrolla el concepto de inteligencia emocional a partir del valor e importancia que tienen las emociones para desenvolverse y desarrollar aptitudes y destrezas necesarias para la vida. Goleman (1999) también necesitó explorar el campo de la neurociencia para llegar a la conclusión de que el cerebro emocional aprende de un modo diferente al cerebro pensante, y que el desarrollo de la inteligencia emocional es un proceso lento que acompaña a lo largo de la vida.

3.2 Inteligencias múltiples y educación emocional

El propio Howard Gardner (2001) explica cómo se fueron gestando sus primeros años como investigador en los campos de la psicología y la cognición. Y destaca que el acontecimiento que sin duda marcó su carrera fue el acercamiento a la neurología y el cerebro humano. Sus investigaciones en el mundo de la neuropsicología le llevaron a Gardner (2001) a la constatación de que: "Las personas poseen una amplia gama de capacidades y la ventaja de una persona en un área de actuación no predice sin más que posea una ventaja comparable en otras áreas" (p. 42).

Desde este momento, comienza su interés por intentar aportar una definición más precisa y diferente de *inteligencia*, que será definida a partir de la investigación no solo en el campo

de la neuropsicología, sino también, de la sociología, la antropología, la biología o las artes, y quedó concretada de este modo: inteligencia es "un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura" (Gardner, 2001, p. 45). Gardner propuso la existencia de siete inteligencias en el ser humano, precisando, que cada humano combinaba esas inteligencias de forma diferente en función de múltiples factores y criterios. Las siete inteligencias son: lingüística, lógico-matemática, musical, espacial, interpersonal, intrapersonal y corporal-cinestésica.

Gardner propuso, a partir de su teoría de las Inteligencias Múltiples (IM), la posibilidad de poner en marcha en los centros educativos una *educación configurada individualmente* (2001, p. 156), refiriéndose a una educación que atienda las diferencias individuales en el aula. Según Gardner (2001), el conocimiento de las IM permite al profesorado conocer cuáles de esas inteligencias destacan más o menos en cada alumno y alumna. Es una herramienta que permite un conocimiento profundo y multifacético del niño y de la niña. Ello permite además introducir de manera imaginativa cambios en la manera de impartir contenidos y evaluar resultados.

El propósito de este epígrafe es encontrar el hilo conductor que nos lleva a relacionar las IM con la educación emocional. Y pasa necesariamente por abordar el concepto *de inteligencia emocional*. De acuerdo a Goleman (1997), son las inteligencias interpersonal e intrapersonal, descritas por Gardner, las que conforman el concepto de Inteligencia Emocional (IE), ya que mediante esta capacidad es posible controlar y regular los sentimientos propios y los de las personas que nos rodean.

Goleman (1997) definió cinco capacidades inherentes a la inteligencia emocional: conocer las propias emociones y sentimientos en el momento que ocurren; manejar las emociones a fin de expresarse de forma adecuada; motivarse a sí mismo; reconocer las emociones de los demás; y por último, establecer relaciones sociales.

Pronto, el concepto de IE fue adquiriendo popularidad, sobre todo a raíz de su incorporación en el Informe Delors (1996), a petición de la UNESCO. En él, se pone en relación la educación emocional con los nuevos retos de futuro de la escuela del siglo XXI. En el informe, se reconoce que las aportaciones en materia de IE son una herramienta indispensable en el

desarrollo cognitivo y pieza fundamental en la prevención, ya que muchos problemas tienen su origen en el ámbito emocional.

Para Collell y Escudé (2003), la educación emocional es un recurso educativo que busca prevenir la falta de control emocional en la etapa académica. Y definen cuatro habilidades que la educación emocional pone en juego:

- La conciencia de uno mismo para detectar los sentimientos en el momento que ocurren.
- La autorregulación para aprender a regular nuestras emociones en el momento en el que aparecen. No reprimirlas, sino equilibrarlas.
- La motivación o el optimismo, imprescindible para lograr las metas.
- La empatía, para ponerse en el lugar del otro y reaccionar de forma apropiada.

Se ha visto pues, la relación entre inteligencias múltiples y educación emocional, pasando por el concepto de inteligencia emocional. Y es a partir de la descripción de las habilidades inmersas en el concepto de *educación emocional* como llegamos a una de ellas, la empatía. Por lo tanto, este marco de relaciones permite introducir, más adelante, el concepto de empatía para definir posteriormente la noción de *empatía histórica*.

3.3 ¿Qué aporta la neurociencia a la educación emocional?

La neurociencia está proporcionando en los últimos años estudios relevantes acerca de cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje. Comprender estos procesos, pasa necesariamente, por entender las bases neuropsicológicas del aprendizaje, que residen precisamente, en el sustrato orgánico del cerebro (Caballero, 2017).

Uno de los trabajos pioneros fue el de Caine y Caine (1997), donde se analiza que las emociones son trascendentales para que se produzca el aprendizaje. Aprendizaje y emoción, señalan los autores, son dos componentes inseparables.

En la actualidad, la neurociencia aplicada a la educación, determina que las funciones cognitivas que sostienen el proceso de aprendizaje, como la atención, la memoria y la toma de decisiones, están íntimamente vinculadas con las emociones. De hecho, los estudios muestran que las emociones y el pensamiento se apoyan en procesos cerebrales

interdependientes. Y esto tiene un sentido evolutivo: el cerebro consume gran parte de la energía y oxígeno del organismo, y no sería adaptativo desperdiciar semejante gasto metabólico pensando en cosas que no nos conmueven o que no tienen importancia para nosotros (Ministerio de Educación de la Nación y el Instituto de Neurociencias y Educación (INE, 2016).

La neurociencia, en su estudio del cerebro y los procesos fisiológicos, señala que las experiencias placenteras liberan un neurotransmisor denominado dopamina, el cual se relaciona con procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje, como la focalización atencional, la memoria y las funciones ejecutivas. Incluso, se ha mostrado que experimentar placer durante las actividades de aprendizaje se asocia con mayor motivación y predice los logros académicos (Ministerio de Educación de la Nación y el Instituto de Neurociencias y Educación, 2016, p.7).

3.4 Concepto de *educación emocional*

Se ha mostrado anteriormente las aportaciones de la neurociencia en la relación entre aprendizaje y emoción. Existen consensos interdisciplinares en relación a este asunto. Se puede observar cómo en el campo de la psicología existen también estudios acerca de cómo influyen las emociones en la vida en general y particularmente en la educación. Desde la psicología, se comprueba que al verbalizar y expresar un estado de ánimo no solo mejoramos nuestro bienestar, sino que regulamos nuestro comportamiento y nuestras relaciones con los demás (Carpena, 2018).

El profesor Rafael Bisquerra (2000) pone el acento en la importancia de acompañar en los primeros años de vida a los niños y las niñas para que se asienten y maduren las competencias emocionales, y define *educación emocional* como: "Un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyendo ambos, cognitivo y emocional, los elementos esenciales del desarrollo de la personalidad integral" (p.243).

Por todo ello, el objetivo de la educación emocional, es el desarrollo de competencias emocionales, entendiéndose estas como:

> El conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para tomar conciencia, comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales. Dentro de las competencias emocionales están la conciencia y regulación emocional, autonomía emocional, competencias sociales, habilidades de vida y bienestar. (Bisquerra, 2011, p.11).

3.5 La educación emocional en alumnado de Educación Primaria

El contexto social

Hay acuerdos entre distintos autores que mantienen la necesidad de que la escuela debe trabajar más en la línea de implementar competencias emocionales (Carpena, 2018). Sin embargo, estas demandas se plantean en un contexto social de creciente proceso globalizador, tecnológico y económico. La presión del mercado laboral, de intereses económicos y de una buena parte de la sociedad, ha priorizado políticas y prácticas potenciadoras de los aprendizajes centrados en competencias cognitivas, dejando postergadas las competencias emocionales, primordiales para el desarrollo integral del alumnado, como se ha señalado anteriormente. Máxime cuando asistimos a un momento de cambios profundos y rápidos que inciden en los planos físicos y psicológicos de las personas. Lo que ya Ulrich Beck (1998) denominaba la sociedad del riesgo, caracterizada por sociedades avanzadas, que generan a su vez graves procesos de exclusión social. Pues bien, la escuela no es ajena a este proceso, y demanda en un contexto de fuertes contradicciones, herramientas para atender problemas de aprendizaje que tienen su origen en la sociedad del cambio, en la sociedad del riesgo.

Desarrollo emocional en Educación Primaria

La etapa comprendida entre los 6 y los 12 años manifiesta una serie de características de gran importancia como son el desarrollo de nuevas formas de expresión y de relación con los demás (Renom, 2011). A partir de los 6 años, aumenta la capacidad de comprensión de las emociones propias y ajenas, desarrollándose progresivamente en los sucesivos años una

capacidad empática cada vez más compleja. Identifican las emociones y son capaces de expresarlas con cierto grado de autocontrol y regulación. Aparecen las primeras amistades y los primeros ensayos serios de empatía. Durante la etapa de Primaria se produce un aumento de los centros de interés y conocimientos. El ámbito escolar posibilita una mayor socialización y profundización en las relaciones sociales, lo que se traduce en muestras de mayor adaptación a circunstancias y diferentes escenarios. Todo ello favorece la consolidación de aprendizajes, la exploración de entornos más amplios, así como la toma de conciencia sobre sus límites y fortalezas (Buj, 2014).

Se comprueban avances significativos en la competencia lingüística, lo que posibilita no solo expresar con fidelidad emociones, sino también comprender las de los demás.

A partir de este nivel de desarrollo, se pueden detectar problemas en la conducta y dificultades de aprendizaje, por lo que Ambrona, López, y Márquez (2012) proponen que: "Trabajar las competencias emocionales desde la infancia supone un factor protector frente al desarrollo de conductas de riesgo y afrontamiento de situaciones difíciles, tanto en la adolescencia como en la edad adulta" (p. 47).

Para concluir, podemos señalar que la educación emocional permite en Educación Primaria la adquisición de competencias emocionales, mejora las relaciones sociales, fomenta la aceptación social, la participación y respeto entre los iguales y el propio profesorado, facilitando la convivencia en el aula (Merchán, Bermejo y González, 2014).

3.6 Educación emocional y didáctica de las ciencias sociales

Bisquerra (2011) proporciona orientaciones para trabajar la educación emocional en el aula. Algunos de los ejes clave para conseguirlo residen en proporcionar espacios y tiempos de bienestar, trabajar la relajación, crear momentos divertidos, promover el sentido del humor, realizar actividades en grupo, dirigir una organización flexible y democrática, tener expectativas positivas del alumnado, hacer un manejo positivo del lenguaje, entre otras. Desde el área de Ciencias Sociales se puede y se debe contribuir al logro de todos estos principios si queremos cumplir con las finalidades que marca el propio currículum. El Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículum y se regula la implantación, evaluación y

desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León señala, en relación a las Ciencia Sociales: "Que se deben desarrollar capacidades en los niños y niñas que les permitan tanto interpretar la realidad que les rodea como intervenir en ella, así como aprender a vivir en sociedad, conociendo los mecanismos fundamentales de la democracia y respetando las reglas de la vida colectiva".

Hay incluso estudios que revelan que la educación emocional puede ser trabajada a través del patrimonio y ser positiva para alcanzar objetivos básicos de la educación patrimonial como es la conservación del patrimonio o el desarrollo de la identidad de las personas (Hurtado y López, 2017).

En definitiva, educación emocional y didáctica de las ciencias sociales conforman un puente, desde el cual, se accede al desarrollo integral del alumnado promoviendo la construcción de ciudadanos capaces de convivir en sociedad, respetando los derechos humanos y las libertades fundamentales, aspectos todos ellos alcanzables gracias al conocimiento de las emociones y la regulación de las mismas (Hurtado y López, 2017).

4. La empatía histórica

4.1. Concepto de empatía

"La empatía es nuestro radar social".
Goleman.

La empatía ha sido estudiada intensamente por la psicología, destacándose dos corrientes, la cognitiva y la emocional. La primera señala que la empatía es la capacidad de ponerse en lugar de otro, la segunda corriente entiende la empatía como la facultad de reconocerse afectivamente en el otro ante sus experiencias emocionales (Carril, Sánchez-Agustí y Miguel-Revilla, 2018). Esta última corriente, la emocional, adquirió auge a partir de mediados del siglo XX con las aportaciones que Howard Gardner hizo acerca de las inteligencias múltiples, que servirían después a Mayer, Salovey y Goleman para acotar y definir el concepto de inteligencia emocional, como se ha podido ver anteriormente.

Comenzando por la definición que aporta la Real Academia Española de la Lengua (2018), empatía es una voz de origen griego que significa *sentimiento de identificación con algo* o *alguien* o *capacidad de identificarse con alguien y compartir sus sentimientos*. Expresa una comprensión honda, intelectual y emocional de la situación vital de la otra persona (Martínez-Otero, 2011). Por su parte, el Diccionario de la Psicología (Sillamy, 1974) revela que empatía es una resonancia, una comunicación afectiva con otros, una identificación con los demás. Y añade que *identificación* es: "Un término sinónimo, y que en niños y niñas la identificación es uno de los mecanismos más importantes de la formación de la personalidad y de la educación" (Sillamy, 1974, p.160).

Para Goleman (1999) la empatía es:

> Darse cuenta de lo que sienten los demás sin necesidad de que lleguen a decírnoslo. Porque, aunque los demás pocas veces nos expresen verbalmente lo que sienten, a pesar de todo están manifestándolo continuamente con su tono de voz, su expresión facial y otros canales de expresión no verbal. Y la capacidad de captar estas formas sutiles comunicación exige del concurso de competencias emocionales básicas, como la conciencia de uno mismo y el autocontrol. (p.191)

Los múltiples esfuerzos por definir empatía desde diferentes disciplinas nos lleva a observar dicho concepto como una noción que posee diversas perspectivas. Son varios los autores que proponen definiciones integradoras donde lo emocional y lo cognitivo se interrelacionan y combinan (Darder, 2013).

Destacamos ahora el valor que tiene el concepto de empatía en su dimensión social y el gran potencial de las ciencias sociales en el contexto educativo para desarrollar la empatía como valor de alteridad. Es decir, la trascendencia de la alteridad como uno de los pilares de la democracia, entendiendo que la alteridad ayuda a visibilizar todos los colectivos sociales y todas las culturas desde un plano de igualdad, de convivencia y de respeto. Y la empatía es un elemento clave para entender al otro y desarrollar pensamiento crítico (Munté, Torra y Oller, 2017).

4.2 Empatía como actitud educativa

Es precisamente en este ámbito, en el de la educación, donde la empatía adquiere relevancia pedagógica. Debe tenerse en cuenta que ya desde mediados del siglo XX crece el interés por la empatía emocional en círculos de la psicología y la educación. A este respecto, como ya se ha mostrado, son importantes las aportaciones que en el seno de las inteligencias múltiples realiza Howard Gardner (1983), y después Goleman (1997, 1999), delimitando el concepto de inteligencia emocional y señalando la importancia de esta en el desarrollo del potencial humano.

En este sentido, Martínez-Otero (2011) hace una delimitación precisa al señalar que la educación es: "Un proceso de naturaleza relacional en el que la empatía asume gran importancia tanto en la construcción de significados compartidos, como en la aproximación, el encuentro, la comprensión y el cambio personal" (p.178). El guía-docente, el pedagogo o el educador que practica la empatía con el educando, fomenta el diálogo, la participación, la familiaridad, la amabilidad, el afecto. Una actitud así favorece la atención personalizada y la atención a la diversidad (Martínez-Otero, 2011). En esta misma línea, Barnett (citado en Anna Carpena, 2018) señala que trabajar la empatía de forma regular con niños y niñas de Educación Primaria trae varios resultados positivos, entre ellos, conductas relacionadas con la compasión, el aumento de la autoconciencia y la mejora de las habilidades comunicativas.

4.3 Orígenes y definición de empatía histórica

Entre los diversos tipos de empatía que se han ido definiendo a lo largo de las diferentes investigaciones multidisciplinares, se encuentra la empatía histórica. En términos generales, es concebida como la capacidad de ponerse en el lugar de ciertos personajes del pasado.

En el ámbito anglosajón, en el contexto del debate y renovación de la enseñanza de la historia que tuvo lugar en los años 80, dio comienzo una corriente pedagógica que ponía en marcha propuestas didácticas entorno a la empatía histórica (*historical empathy*). Ello supuso un cambio metodológico en el proceso de enseñanza y aprendizaje donde se trabajaban contenidos procedimentales como la capacidad de ponerse en el lugar del otro para

acercarse a los procesos históricos (Lee y Ashby, 2001). Asimismo, Pluckrose (1993) entiende empatía histórica como un proceso de identificación.

Siguiendo una visión cronológica, se cita a continuación algunas de las más importantes referencias sobre empatía:

En 1986, Jesús Domínguez presenta uno los primeros trabajos de investigación sobre empatía histórica en el Estado español con alumnado de Educación Secundaria donde se observaron buenos resultados en la comprensión del pasado a partir de la práctica de la empatía histórica (Domínguez, 1986). A continuación, Delval, Pozo-Carretero y Carretero-Jacott (citados en González, Henríquez, Pagès y Santisteban, 2009) señalaron que el aprendizaje de la historia se basa en habilidades cognitivas que se expresan en cómo el alumnado explica el pasado.

Una aportación significativa fue la del profesor Wineburg (2001), para el que la comprensión histórica se produce a partir del análisis de los conflictos éticos que sienten o experimentan los protagonistas de la historia. Es decir, se propone una conexión con el pasado histórico a partir del estudio para la comprensión de los dilemas que en un determinado momento tuvieron sus protagonistas.

De nuevo en el Estado español, más recientemente, otros estudios sobre empatía histórica han venido de la Universitat Autònoma de Barcelona en el seno del equipo de Joan Pagès y Antoni Santiesteban (Sáiz, 2013). Este equipo de trabajo, en el ámbito de la investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, identifica tres niveles de empatía histórica (González, Henríquez, Pagès y Santisteban, 2009):

- La empatía histórica presentista, aquella que el alumnado sitúa en el presente, es decir, no hacen referencia al pasado.
- La empatía histórica experiencial, aquella en que se utiliza la propia experiencia para explicar el pasado sin diferenciar entre experiencias pasadas y propias.
- La empatía histórica simple aquella que permite observar que las experiencias del pasado se dan en contextos diferentes al presente. El alumnado establece diferencias y similitudes entre pasado y presente.

Sáiz (2013) pone el acento en la imaginación como un elemento importante de la empatía histórica cuando señala:

> Se trata de poner en funcionamiento una imaginación histórica controlada, debidamente contextualizada, que suponga una reconstrucción imaginada de contextos históricos. No se trata únicamente de pensar o escribir en los términos de qué se haría si uno fuera tal o cual personaje, real o inventado. (p.4)

Y Lee y Shemilt (citados en Carril, Sánchez-Agustí y Miguel-Revilla, 2018, p.222), puntualizan que no hay que relacionar exclusivamente empatía histórica con imaginación, o solo entendida como una necesidad de compromiso afectivo con nuestros predecesores. Aclaran que empatía histórica es el resultado del trabajo con la evidencia, facilitando la reconstrucción de creencias, valores y prácticas sociales.

Como se puede observar, el concepto de empatía histórica es aglutinador y amplio, donde se ponen en marcha, al mismo tiempo, mecanismos cognitivos y emocionales. Una definición que recoge esta característica es la de Darder (citado en Yuste, 2016):

> Grau de sintonia afectiva amb les altres persones i l'ambient circumdant. És la capacitat de percebre correctament l'experiència d'una altra persona i, per tant, de tenir presents els seus sentiments, emocions i necessitats. Participació afectiva i emotiva d'un individu en una realitat aliena. Posar-se, cognitivament i emocionalment, en el lloc dels altres. (p.51)

Por su parte, Morton y Seixas (Seixas y Morton, 2013) se acercan a la idea de empatía histórica a través del concepto de perspectiva histórica entendida como un ejercicio, una práctica, una búsqueda, "un intento de ver a través de los ojos de las personas que vivían en unos tiempos y unas circunstancias muy alejadas de nuestra vida actual" (p. 138).

bloque 3: EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

5. Educación basada en competencias

5.1 Concepto de competencia

En el Foro Mundial sobre Educación celebrado en Dakar en el año 2000 (citado en Marchena, 2008) se llega al consenso de que:

> Toda persona -niño, adolescente o adulto- tiene el derecho humano de beneficiarse de una formación concebida para responder a sus necesidades educativas fundamentales, en el sentido más amplio y más completo del término, una formación que incluya aprender para saber, para hacer, para vivir juntos y para ser. (p.19)

Por su parte, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de Calidad Educativa (LOMCE), define el currículum vigente como aquel basado en competencias. Precisa que el aprendizaje basado en competencias es un aprendizaje transversal, dinámico e integral que se debe implementar desde todas las áreas de conocimiento y no solo desde el ámbito formal, sino también desde el no formal y el informal. La ley señala además que el aprendizaje por competencias es integral, esto es, que abarca todas las dimensiones de la personalidad del individuo y se efectúa a lo largo de toda la vida.

En este sentido, definir competencia en educación, implica situar esta dentro de los límites epistemológicos de la psicología y la pedagogía, por cuanto expresan destrezas, habilidades, recursos, hábitos, virtudes (Marina y Bernabeu, 2007). Para Argudín (2001) una competencia es: "Una convergencia de los comportamientos sociales, afectivos y las habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, un desempeño, una actividad o una tarea" (p.43). Por su parte, Ballester y Sánchez (2011) recogen, a partir de un exhaustivo barrido bibliográfico, la esencia de competencia, señalando que se trata de una combinación de distintos tipos de saberes, esto es, saber ser, saber saber, saber hacer y saber convivir, y que estos saberes, por lo tanto, expresan acción, se manifiestan en la acción, y tienen, por ende, una dimensión práctica.

5.2 Las siete competencias clave: competencia sociales y cívicas

La LOMCE (2013) define en el currículum siete competencias clave, estas son: comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales.

Por la dimensión de este estudio, que se centra en la investigación de una metodología donde el aprendizaje se realiza en grupo, de forma dialógica, colaborativa y participativa, se hace necesario centrar la atención y definir, por lo tanto, la competencia social y cívica, que en la Ley Orgánica de Educación de 2006 (LOE), era definida como competencia social y ciudadana.

En el análisis que realizan Marina y Bernabeu (2007) hacen referencia a ocho factores que caracterizan esta competencia, y que por razones de delimitación conceptual e interés para el estudio mencionaremos siete:

- En primer lugar, "la conciencia de la vinculación social" (p. 35). Con ello se refieren a que la naturaleza del ser humano es social, aspecto importante, por cuanto en sociedad nos protegemos. Ello ha significado mucho desde el punto de vista evolutivo, y requiere un compromiso de reciprocidad hacia la sociedad, de responsabilidad. Un "darse cuenta de la urdimbre social en que nos movemos"(p.38). En niños y niñas de Educación Primaria (6-12 años), señalan los autores que ya se observan comportamientos de reciprocidad. El niño y la niña comprende "mejor las emociones propias y ajenas, las regula mejor, y comienza a elaborar los conceptos sociales" (p.41). Esa sociabilidad comienza en círculos pequeños y próximos y se va agrandando progresivamente con la edad.

- En segundo lugar, o como segundo factor de la competencia social y ciudadana, Marina y Bernabeu (2007) destacan la "autonomía personal" (p.45). Afirman que este factor encierra cierta tensión individuo-sociedad, entre vinculación social y autonomía personal, pero que debe resolverse "promoviendo la individualidad en un contexto de interdependencias. Ni individualismo desvinculado ni dependencia sumisa" (p.48). En alumnado de Educación Primaria se van definiendo los rasgos de su personalidad, de su individualidad. El niño o la niña comienza a planificarse, a organizarse, a tomar en cuenta las consecuencias de sus actos, a analizar las normas sociales y sus consecuencias en relación a él mismo o ella misma. Se va

desarrollando la capacidad de responsabilidad de sus propios actos, también la capacidad de afirmarse frente al colectivo y de conocer los derechos que le asisten, así como a comunicarlos.

- En tercer lugar, los autores Marina y Bernabeu (2007) hacen mención al factor "comunicación, comprensión y empatía" (p.61). La comunicación, señalan, es un factor determinante para la comprensión entre personas, pero además hace falta un compromiso ético. Es decir, hay que comunicarse con respeto. La conversación y el diálogo "son componentes esenciales de una buena convivencia" (p.61). Entre los 6 y 12 años, el niño y la niña son capaces de ponerse en el lugar del otro, de manifestar empatía, cuenta mejor sus historias de forma oral y se inicia en el aprendizaje de la escritura. Es un buen momento, señalan Marina y Bernabeu (2007), para que en esta etapa los niños y las niñas amplíen sus capacidades comunicativas con conversaciones, participaciones orales, etc. Momento álgido para que aprendan a expresar sus sentimientos. Tiempo importante, desde el punto de vista pedagógico, para acompañar en ese proceso. Se hace "necesario un aprendizaje de la relación afectiva" (p.72).

- El cuarto factor es "cooperación y colaboración" (p.77) referido a las habilidades de trabajar en equipo. La colaboración es fundamental en la organización social, es clave para entender el funcionamiento de todas las sociedades, tiene un alto componente ético, porque está en relación con la ayuda mutua. En este sentido, es pertinente significar que existe toda una corriente de ciencia biológica y de pensamiento filosófico y político que desde Jean-Jacques Rousseau, con su obra *Discurso sobre el origen y los fundamentos de la desigualdad entre los hombres* de 1754, pasando en el siglo XIX por toda la obra de Marx o el texto fundamental del ruso Piotr Kropotkin *La ayuda mutua: un factor de evolución* en los albores del siglo XX, hasta la actualidad con la obra *La fuerza de la cooperación del matemático y biólogo* Michael Nowak, o la obra del padre de la sociobiología Edward Wilson, que presentan evidencias científicas de que los vínculos sociales, la empatía o el altruismo tienen bases biológicas, psicológicas y sociológicas para la existencia de la cooperación humana (Schmidt, 2018).

- En la etapa de Primaria, señalan los autores, un obstáculo que puede presentarse es la rivalidad, para lo que hay que fomentar una pedagogía del trabajo en equipo (p. 82). Sin limitar las virtudes del trabajo individual, un aprendizaje cooperativo ofrece herramientas para la resolución de conflictos (p.82). Dicha pedagogía del trabajo, concibe las relaciones

profesorado-alumnado no de forma jerárquica, sino como un sistema de colaboración donde todos, niños, niñas y profesorado se comunican para aprender. Todos construyen juntos el conocimiento.

- En quinto lugar, Marina y Bernabeu (2007) destacan el factor "resolución de conflictos" (p.87). Destacan que el aprendizaje de las emociones es fundamental para poder crear una cultura de la resolución del conflicto, y que en Educación Primaria pasa por la realización de juegos y simulaciones que permitan empezar a manejar estrategias donde la expresión oral, la búsqueda del origen del conflicto, la supervisión de las normas, etc. permitan que los propios niños y niñas sean los protagonistas en la resolución del conflicto.

- El sexto factor es "sentimientos prosociales: solidaridad, altruismo, compasión, conductas de ayuda" (Marina y Bernabeu, 2007, p. 99). Señalan los autores que la actitud prosocial es resultado de un aprendizaje, teniendo en cuenta además que el altruismo es una conducta innata en los niños y niñas. Eisenberg y Mussen (citados en Marina y Bernabeu, 2007, p.100) definen comportamiento prosocial como "acciones voluntarias que tienen la intención de ayudar o beneficiar a otros individuos o grupos de individuos". En alumnado de Primaria, puede observarse cómo desarrollan ya cierta capacidad de perspectiva que les lleva a abordar desde la empatía fenómenos como la pobreza, la enfermedad, etc. La pedagogía para una educación prosocial requiere intervenciones de carácter práctico, no solo teórico.

- En séptimo y último lugar, está el factor "respeto a todo lo valioso" (Marina y Bernabeu, 2007, p.115). Esto significa respeto por todas las formas de vida, respeto por uno mismo y respeto por los demás. Conviene, desde un punto de vista pedagógico, explicar cualquier manifestación de respeto. Respeto está asociado a dignidad, a la diferencia y a los derechos humanos.

bloque 4: LAS CIENCIAS SOCIALES

6. Las ciencias sociales

Esta investigación se enmarca dentro del gran conjunto de las *ciencias sociales*. Es pertinente acercarnos al origen de las ciencias sociales, proponer una definición y acotar su campo de acción.

6.1 Delimitación del concepto de *ciencias sociales*

A partir del siglo XX, y más concretamente después de la Segunda Guerra Mundial, se extiende la necesidad de observar los fenómenos de manera más especializada. La percepción de un aumento de la complejidad de los hechos sociales exigía, a partir de entonces, el nacimiento en unos casos, y el desarrollo en otros, de numerosas disciplinas. Es en 1950 cuando la *National Science Foundation*, agencia gubernamental estadounidense fundada en 1950, define Ciencias Sociales como el conjunto de:

> Disciplinas intelectuales que estudian al hombre como ser social por medio del método científico. Es su enfoque hacia el hombre, como miembro de la sociedad y sobre los grupos y las sociedades que forma, lo que distingue las ciencias sociales de las ciencias físicas y biológicas (Gross, 1983, p.86).

Esta corriente expansiva de las ciencias sociales se intensifica a partir de los años 70 del siglo XX y se expresa a través de dos tendencias como son la especialización y la hibridación (Giménez, 2004). La especialización se refiere a la desmembración del objeto de estudio de una disciplina según diferentes criterios: escala, instituciones específicas, hechos sociales particulares (sociología de la escuela, sociología del trabajo, sociología de las organizaciones, etc.). Por ejemplo, a partir de 1970 la sociología crece espectacularmente, pero este crecimiento viene acompañado de un proceso también llamativo de fragmentación a causa de la especialización.

Por otro lado, la hibridación o amalgama consiste en la fusión, recombinación o cruzamiento de especialidades o fragmentos de disciplinas vecinas. Un ejemplo típico de disciplina totalmente amalgamada es la ciencia política, cuyo desarrollo y crecimiento ha sido una

historia de continua selección de conceptos y metodologías tomados de otras disciplinas sociales. Lo mismo puede decirse de una disciplina como la ciencia de la comunicación que, debido a su posición de encrucijada entre todas las disciplinas sociales, ha recibido el impacto simultáneo o sucesivo de la mayor parte de los paradigmas y esquemas explicativos vigentes en otras disciplinas (Giménez, 2004).

Conviene entender las ciencias sociales como una parte amplia del conjunto general de saberes o ciencias creados por el ser humano a través de los tiempos. Pero muy especialmente, en el contexto de descubrimientos y acontecimientos sociales en los momentos finales de la Edad Media y comienzos de la Edad Moderna. Esa efervescencia bullirá a finales del siglo XVIII en plena Ilustración e irá consolidándose desde el siglo XIX hasta nuestros días.

Si hay un momento histórico relevante en el debate sobre la naturaleza de las ciencias sociales es, precisamente, el siglo XIX. El filósofo Wilhelm Dilthey segregó, desde el punto de vista epistemológico, el ámbito de las ciencias naturales de las ciencias humanas o del espíritu.

La aportación de otro filósofo, Karl Marx, es clave, porque consideraba que los fenómenos sociales pueden estudiarse bajo una base científica. Esta idea confería a las ciencias sociales un "método científico" para poder deducir principios y leyes capaces de crear un conjunto válido de conocimientos. El marxismo aporta, por primera vez, un sistema completo de explicación de dichos fenómenos, los cuales son estudiados de manera interdependiente. Para Marx, la vida social no debe explicarse desde lo subjetivo, o desde la concepción personal que un participante tenga sobre un hecho, sino desde causas más profundas, muy vinculadas a factores de naturaleza económica. (Duverger, 1981). El marxismo también aporta otro elemento importante en la configuración epistemológica de las ciencias sociales al afirmar que el "hombre" es producto de la historia, y al revés, la historia es también producto del hombre. El individuo queda determinado por las condiciones socioeconómicas, y es la propia conciencia de esta determinación la que le permite actuar sobre ella.

Como hemos visto, muy sucintamente, la contemporaneidad ha significado el nacimiento de distintas disciplinas académicas, a la vez que se ha producido una especialización tanto en el terreno de las ciencias formales como en las ciencias sociales. Fenómeno que ha ido a la par de los acontecimientos de primer orden, como fueron, las revoluciones industriales o las actuales revoluciones digitales (Tudela y Cambil, 2016). También otros episodios marcados, por

ejemplo, por los horrores de las guerras, han influido en el desarrollo científico y la visión social hacia este. En los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, se extiende en Europa un *modelo de déficit* (Nieto-Galán, 2011) que cuestionaba los valores fundamentales de las sociedades occidentales y marcaba un alejamiento respecto de la ciencia y sus élites, implicadas, algunas de ellas, en los últimos acontecimientos significados por la guerra y sus consecuencias.

En general, los diferentes acontecimientos históricos han marcado el corpus epistemológico de lo que hoy denominamos Ciencias Sociales, que según la clasificación que propone Bunge (2013), estarían conformadas por las siguientes disciplinas: Historia (que incluiría Historia del Arte, Historia de las Ideas o Historia de las Ciencias), Geografía, Arqueología, Ciencias Políticas, Ciencias Jurídicas, Sociología, Economía, Psicología y Antropología.

Duverger (1981) define de forma general las ciencias sociales como "ciencias de los fenómenos sociales" y que presentan las siguientes características:

- Son de carácter colectivo, son hechos comunes a varios individuos.
- Algunos fenómenos sociales tienen carácter objetivo y otros, por el contrario, son subjetivos.
- Carácter general relativo, a causa de la singularidad de los acontecimientos históricos. No obstante, hay que hacer notar, ante todo, que los acontecimientos pueden ser objeto de cotejos y comparaciones que introducen, en la singularidad, un cierto carácter general.
- Carácter positivo. La ciencia es positiva porque estudia lo que es, no lo que debe ser. La distinción de lo positivo y de lo no positivo es la del ser y del deber ser. A la noción de fenómeno positivo se opone la de "valor", pues valorar un hecho consiste en realizar sobre él un juicio, que no se emite en función de la realidad, de lo que es, sino en función de una determinada concepción del deber ser. Casi todos los fenómenos sociales son valores en mayor o menor grado, por eso no resulta posible que las ciencias sociales dejen de estudiar los valores. Estos, no obstante, pueden estudiarse de forma positiva considerándolos como hechos. Así, por ejemplo, las concepciones del bien y del mal, de lo justo y de lo injusto, de lo bello y de lo feo, constituyen hechos positivos por cuanto expresan las creencias del grupo, y el observador no adopta frente a ellos una postura determinada.

En realidad, cuando hablamos de ciencias sociales nos referimos "a un cúmulo de disciplinas de tradición muy diferente, cuyo parentesco reside en que aluden al hombre, a su historia, a su organización social, a su producción y riqueza, a su número y distribución, a sus ideas y creaciones artísticas, o a su ocupación y organización del espacio" (Capel y Urteaga, 1985, p. 41).

Para Joaquín Prats (2001), las ciencias sociales son *una unidad cimentada en la diversidad*. Entiende que la realidad existe objetivamente, y que una parte de esa realidad tiene unas características particulares que son todas aquellas que se derivan del actuar de los grupos humanos, es decir, lo que denominaríamos "lo social". Lo social es objetivo y puede estudiarse desde diferentes disciplinas según donde se quiera poner el foco.

Como se puede observar, hay variedad en los criterios de clasificación de las ciencias sociales, y como consecuencia, cierta discusión sobre qué disciplinas las integran, aunque no existen grandes disensos en términos generales. Según Prats y Santacana (1998), las ciencias sociales abarcan contenidos relacionados con la Historia, la Geografía, Antropología, y también, aunque más difusamente, con la formación cívica, la política, la economía y el turismo académico.

6.2 Ciencias sociales y educación

De acuerdo a Martialay (2014), la sociedad confiere a las ciencias sociales una serie de funciones, entre ellas dos: dotar de conocimientos culturales necesarios para la inserción social de hombres y mujeres, por un lado; por otro, formar individuos para el tejido productivo. En este sentido, a partir de 1990, con la promulgación de la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), se proponía que desde las ciencias sociales se fomentaran los valores democráticos necesarios para afrontar los nuevos retos sociales, los cuales venían caracterizados por la globalización creciente y la diversidad cultural en la Unión Europea. Por lo tanto, las ciencias sociales nos permiten acceder al conocimiento de nuestras sociedades de cara a comprender conflictos, sucesos y otros fenómenos sociales. Y ello, no se puede hacer desde una concepción a-histórica de los problemas sociales (López y Valls, 2012). Ahora bien, llevado esto a la práctica, tradicionalmente, y aún en nuestros días, en los ámbitos formativos

se siguen manteniendo posiciones conceptuales donde los saberes vienen dados, cerrados (Gómez y Rodríguez, 2014), y donde las exigencias memorísticas en las disciplinas de historia y geografía en nuestras aulas, dificulta la *significatividad* de los contenidos, y aún más, estimula la desmotivación y la falta de consideración de la materia por parte del alumnado.

Las ciencias sociales tienen valor educativo por cuanto posibilitan una visión global de la sociedad por su naturaleza interdisciplinar, como se ha visto anteriormente. Ello permite al alumnado la relación de unos aprendizajes con otros, establecer conexiones, observar los acontecimientos desde diferentes ángulos, acercarse a la multicausalidad. Abarcar campos de conocimiento tan amplios favorece el interés por cuestiones y problemas del entorno cercano, cotidiano, lo que conduce al fomento y estímulo de posturas críticas, a la participación. Por tratarse además de una ciencia, se acerca el método científico a los niños y niñas, lo que significa poner en valor prácticas, gestos y habilidades relacionadas con la rigurosidad, la elección de un método, el análisis de la información, etc., para acercarse a la problemática estudiada. La propia naturaleza curiosa del niño y de la niña lo facilita. Su deseo innato de conocer su entorno próximo y alejado, ofrece una buena posición de salida para construir herramientas de pensamiento que les permitan comprender el funcionamiento, los mecanismos y leyes de los fenómenos observados. Brindar las herramientas necesarias para que ellos piensen por sí mismos conduce al placer de comprender mejor el mundo en el que viven (Furman, 2008).

El propio DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículum y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, dispone en el bloque de contenidos comunes de Ciencias Sociales algunos relacionados al acercamiento del pensamiento y la práctica científica:

- Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las ciencias sociales.
- Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas) para elaborar síntesis, comentarios, informes y otros trabajos de contenido social.
- Utilización de las TIC para buscar y seleccionar información para aprender, compartir y presentar conclusiones.

6.3 Ciencias sociales y currículum en Educación Primaria

En el artículo 12, correspondiente a la Educación Primaria de la ya derogada Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) (MEC, 1990), se señalaba que la finalidad de Educación Primaria es:

> Proporcionar a todos los niños una educación común que haga posible la adquisición de los elementos básicos culturales, los aprendizajes relativos a la expresión oral, a la lectura, a la escritura y al cálculo aritmético, así como una progresiva autonomía de acción en su medio.

Las ciencias sociales, contribuían desde sus contenidos del área Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural a cumplir tres principios exigidos por la LOGSE para Primaria (Rodríguez, 2008):

- La socialización de niños y niñas.
- La incorporación a la cultura.
- La integración en el medio físico, social y cultural.

Esta contribución se explica por la propia naturaleza epistemológica de las ciencias sociales, la cual aporta contenidos a Educación Primaria desde las disciplinas Antropología Cultural, Demografía, Economía, Geografía, Historia y Sociología.

A continuación, se muestra el origen disciplinar de los contenidos de Ciencias Sociales que contribuyen a las grandes finalidades educativas que tenía la LOGSE para la etapa de Educación Primaria, pero que no han variado sustantivamente de la actual ley educativa:

Tabla 4. Cómo la Antropología y la Sociología contribuyen desde sus contenidos a la finalidad de la socialización de los niños y niñas.

FINALIDAD EDUCATIVA	**CONTENIDOS DEL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SU ADSCRIPCIÓN DISCIPLINAR**	
La socialización de niños y niñas	ANTROPOLOGÍA CULTURAL	SOCIOLOGÍA
	o Aspectos culturales y sociales de la sexualidad. o Prácticas y actividades sociales sobre el desarrollo y la salud.	o La vida en sociedad. o Cooperación y solidaridad. o La importancia del diálogo para la paz. o El cuidado de las personas en situación de dependencia. o Derechos y obligaciones de los miembros de una comunidad. o Las asambleas y sus reglas de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia. Datos: Rodríguez, 2008.

Tabla 5. Cómo desde la Antropología, la Sociología, la Geografía o la Historia se contribuye desde sus contenidos a la finalidad de que niños y niñas se incorporen a la cultura.

FINALIDAD EDUCATIVA	**CONTENIDOS DEL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SU ADSCRIPCIÓN DISCIPLINAR**			
La incorporación a la cultura.	HISTORIA	GEOGRAFÍA	ANTROPOLOGÍA CULTURAL	SOCIOLOGÍA
	Vestigios del pasado en nuestro entorno como testimonios de la vida en otras épocas.	La diversidad de paisajes del territorio español.	El Patrimonio Cultural de la comunidad, su mantenimiento y conservación.	Formas de vida y valores diferentes y propios en distintos momentos históricos.

Fuente: Elaboración propia. Datos: Rodríguez, 2008.

Tabla 6. Cómo desde la Antropología, la Sociología, la Geografía, la Economía o la Historia se contribuye desde sus contenidos a la finalidad de que niños y niñas se integren en el medio físico, social y cultural.

FINALIDAD EDUCATIVA	**CONTENIDOS DEL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SU ADSCRIPCIÓN DISCIPLINAR**				
La integración en el medio físico, social y cultural.	GEOGRAFÍA	HISTORIA	ECONOMÍA	ANTROPOLOGÍA CULTURAL	SOCIOLOGÍA
	o Los medios de comunicación interpersonales y de masas. o Vías de comunicación y poblaciones.	Algunos personajes y hechos relevantes de la historia de España.	Trabajos y profesiones más habituales en el entorno.	Usos y costumbres en la alimentación.	Los conflictos de intereses y su solución.

Fuente: Elaboración propia. Datos: Rodríguez, 2008.

Avanzando en el tiempo y atendiendo a la normativa vigente, el Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero (MECyD, 2014) que establece el currículum básico de Educación Primaria, se señala, muy en la dirección de la LOGSE, como finalidad de la Educación Primaria la adquisición de nociones básicas de la cultura, los hábitos de convivencia, estudio y trabajo, y también el sentido artístico. Pero además, añade como finalidad nueva, la adquisición de afectividad, para contribuir junto con las ya mencionadas, a una formación integral del niño y de la niña. Para ello, define una nueva asignatura denominada Valores Sociales y Cívicos, la cual hace hincapié en la construcción de la identidad individual, así como en fortalecer las relaciones interpersonales, la autoestima y la afectividad (Cassà, 2016). De manera que las ciencias sociales contribuyen también a la adquisición de estos nuevos contenidos vinculados a la educación emocional. La pregunta que cabe formular a continuación es: ¿cómo lo hace?

Desde las ciencias sociales se contribuye también al logro de esta finalidad a través de los siguientes contenidos mostrados en la tabla nº 7 que quedan adscritos a la disciplina de la Psicología. Se entiende, por ende, la Psicología, como una disciplina, englobada también, en el amplio abanico de las ciencias sociales (Kaluza, 1980).

Tabla 7. Cómo desde la Psicología se contribuye, desde sus contenidos, a la finalidad de que niños y niñas adquieran afectividad.

CONTENIDOS DEL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SU ADSCRIPCIÓN DISCIPLINAR

Adquisición de Afectividad	PSICOLOGÍA
	○ La empatía. El respeto hacia la persona que habla. ○ La asertividad. El lenguaje positivo. El tono y el volumen en el habla. El discurso. El acercamiento al interlocutor.

Fuente: Elaboración propia. Datos: Cassà, 2016. Y Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero (MECyD, 2014).

De lo expresado anteriormente, se propone esta figura que contiene las siete ciencias sociales presentes en Educación Primaria.

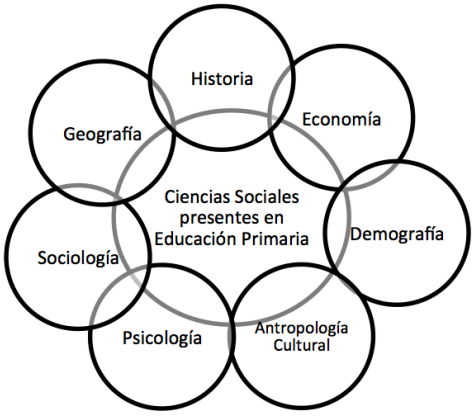


Figura 24. Adscripción epistemológica de las ciencias sociales en Educación Primaria. Fuente: elaboración propia.

6.4 Didáctica de la ciencias sociales

A. Definición de didáctica

Etimológicamente, *didáctica* procede del griego (Prellezo, 2009). De acuerdo a Mallart (2001, p. 29), los términos *didaktiké, didaskein, didaskalia, didaktikos, didasko* (*διδακτικε, διδασκειν, διδασκαλια, διδακτικοσ, διδασκο*) tienen relación con los verbos enseñar, instruir, exponer con claridad, y que su paso al latín trajo los verbos *docere* y *discere* que significan enseñar y aprender respectivamente. Esta aproximación filológica pone en relación al término didáctica con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La didáctica ha sido considerada tradicionalmente una rama de la pedagogía (Pagés, 1994). En esta línea, Mallart (2001) coincide al señalar que la didáctica es una ciencia estrictamente pedagógica y propone el siguiente modelo de definición, consensuado a partir del estudio, recogida y puesta en común de otras acepciones: "Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando" (p.31).

Según Tomaschewski (1967), la didáctica es la teoría general de la enseñanza. El autor propone siete puntos donde fija el objeto de estudio de la didáctica: 1) Fijar los fines y los objetivos de la enseñanza; 2) Describir las leyes y proceso de enseñanza; 3) Definir reglas para el trabajo del profesorado; 4) Concretar qué contenidos y actividades puede el alumnado asimilar en relación a su desarrollo; 5) Estipular principios de organización del aula orientados al aprendizaje; 6) Analizar qué métodos debe utilizar el profesorado en la enseñanza; y 7) Elegir los medios materiales que deben utilizarse en clase.

A lo largo de la década de los 80 del pasado siglo, diversos autores proponen definiciones de didáctica, donde todas ellas coinciden, en términos generales, en señalar que el ámbito de actuación de la misma se ubica en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta definición no atiende aún a los procesos de enseñanza y aprendizaje de contenidos concretos. Será a finales de los años 80 y principios de los 90 cuando se empiecen a manifestar trabajos dirigidos a los campos específicos de cada materia de estudio. Se empezará a generalizar la denominación de Didácticas Específicas aquellas encargadas de investigar de forma razonada,

sistemática, científica y específica los fenómenos de enseñanza en dominios disciplinares concretos (Pagés, 1994).

B. Didácticas Específicas

El auge de las Didácticas Específicas a finales de la década de los ochenta, presenta claros indicadores de que estas se están consolidando como áreas independientes de conocimiento. Los argumentos que justifican la especificidad de sus campos de conocimiento son los siguientes:

o La importancia de los contenidos en el aprendizaje: Shulman (1987) estudió en profundidad el papel de los contenidos en el éxito del proceso pedagógico. Y en esta línea, definió tres tipos de conocimientos:

- Conocimiento del contenido temático de la materia, se refiere a la cantidad y organización del conocimiento sobre lo que se quiere generar aprendizajes. Es decir, un profesor de Ciencias Sociales debe tener conocimientos, de acuerdo a la clasificación de Bunge (2013), acerca de las disciplinas de Geografía, Arqueología, Ciencias Políticas, Ciencias Jurídicas, Sociología, Economía, Psicología y Antropología. Según este planteamiento, un guía docente, en un yacimiento arqueológico o un museo arqueológico debe dominar conocimientos sobre arqueología, historia, prehistoria y evolución humana.

- Conocimiento pedagógico del contenido: se resumiría en la pregunta, ¿cómo enseñar los contenidos disciplinares? Hace referencia a "las formas más útiles de representación de estas ideas; las analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones más poderosos. En pocas palabras, las formas de representación y formulación del tema que lo hace comprensible a otros" (Shulman, 1987, p. 9).

- El último, el conocimiento curricular que se expresa en el dominio, comprensión y discernimiento de la estructura en la que se concreta el currículum. Desde el marco legal general, pasando por las programaciones de centro y aula, hasta el nivel de concreción mínimo, en el que se diseña el taller o la unidad didáctica. Pero también, se hace necesaria una reflexión crítica sobre el currículum, planteándose la pregunta: ¿qué tipo de contenidos deben formar parte o no del currículum para el tipo de ciudadanos que deseamos en la sociedad?

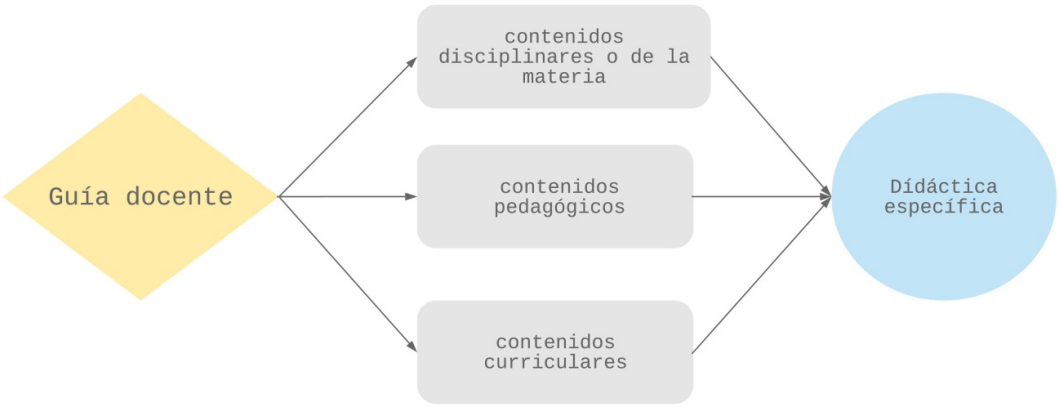


Figura 25. Relación de la figura del guía docente con el manejo de los tres tipos de contenidos para tener un dominio sobre una Didáctica Específica. Fuente: elaboración propia.

- La necesidad de desterrar definitivamente la creencia de que la enseñanza es una actividad simple para la que bastan los conocimientos científicos y algo de práctica.

En relación al diálogo entre currículum y didáctica, Kaluza (1980, p. 59) señala que uno de los cometidos de la didáctica es realizar transposiciones del currículum a la realización práctica y que esa transposición debe realizarse bajo procedimientos racionales en el área de aplicación.

C. Definición de *didáctica de las ciencias sociales*

En relación con el estudio de la naturaleza de las Didácticas Específicas, cabe señalar, que la didáctica de las ciencias sociales consiste, por tanto, en analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en relación con la geografía, la historia y las otras ciencias sociales, siguiendo la clasificación de Bunge (2013). La didáctica de las ciencias sociales analiza los fines, los propósitos, contenidos y metodología, detecta problemas en el ejercicio de su enseñanza en el aula y busca soluciones para mejorar su práctica.

De acuerdo a Prats (2000, p. 9), conocer la naturaleza epistemológica de las ciencias sociales permite relacionar pedagógicamente las disciplinas relacionadas con contenidos como son el

tiempo histórico, el espacio geográfico, las interacciones sociales, las comunicaciones o transacciones económicas y la organización del poder político.

En palabras del propio Prats (2000) en referencia a la didáctica de las ciencias sociales:

> La didáctica de las ciencias sociales es por excelencia un lugar de interacciones, una realidad cruzada de múltiples dimensiones. Exige poner constantemente en práctica la capacidad para analizar, planificar, crear, evaluar, comunicar, etc., en definitiva, relacionar elementos y ámbitos para conseguir ofrecer instrumentos eficaces, generar dinámicas creativas e interesantes para los alumnos, y conseguir aprendizajes pertinentes y significativos. Todo ello conforma un espacio de reflexión que se sitúa en una encrucijada conceptual. Por ello, es un paso previo a la construcción de cualquier marco teórico, la reflexión y la clarificación sobre lo que denominaremos contenidos de las ciencias sociales. (p.8)

Por último, de acuerdo a Prats (2003), las ciencias sociales como saber científico, es considerada una ciencia, ya que "recibe aportaciones de otras ciencias sociales, elabora conceptos e, incluso, teorías descriptivas o explicativas a partir de los resultados de la investigación" (p.135). Continuando con Prats (2003), la didáctica de las ciencias sociales es además un saber tecnológico, porque descansa "en modelos y diseños progresivamente rigurosos, con evaluación de resultados, cuya aplicabilidad lo sitúan en una relación dialéctica con la práctica" (p.135). Prats (2003) señala además, que la didáctica de las ciencias sociales es práctica, porque puede desarrollar en el aula técnicas derivadas de las disciplinas implicadas.

A modo de cierre, y recogiendo lo hasta ahora expuesto, podemos concluir que la didáctica de las ciencias sociales es una disciplina autónoma, que en el proceso de enseñanza y aprendizaje *vierte* contenidos de un campo epistemológico amplio, diverso y rico, y que a su vez se completa de otras disciplinas como la Psicología, la cual aporta conocimientos en el campo de la cognición y el aprendizaje (Adúriz-Bravo y Izquierdo, 2002).

7. Transposición didáctica

Yves Chevallard (2000) aporta la idea de transposición didáctica para referirse al proceso de modificación que experimenta un saber académico para convertirse en un saber comprendido por el alumnado. Este concepto de transposición se hace oportuno en el marco o en los debates de consolidación y desarrollo de las Didácticas Específicas.

En la transposición didáctica se identifican tres componentes en constante interacción: sujetos que aprenden, sujetos que enseñan y los contenidos que son enseñados (Buchelli y Marín, 2009).

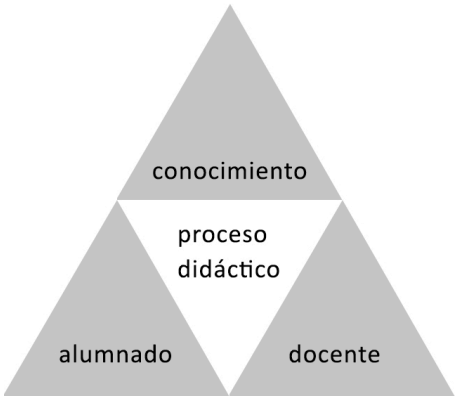


Figura 26. Relación que se establece en el proceso de transposición didáctica. Fuente: elaboración propia. Datos: Buchelli y Marín, 2009.

El conocimiento erudito, proveniente de un saber disciplinar se transforma en un saber enseñado a través del ejercicio de la transposición. Uno y otro no coinciden en origen, vienen de esferas diferentes. La transposición didáctica transforma una disciplina en objeto de conocimiento, y por tanto, los diferentes saberes disciplinares se pueden convertir en saberes a ser enseñados.

El conocimiento tal como es producido, por ejemplo en espacios como Atapuerca por su equipo científico, requiere de una serie de adaptaciones para su difusión y enseñanza. Es aquí, en este proceso, donde a veces se confunde didáctica con divulgación.

bloque 5: LA PREHISTORIA

8. ¿Qué es la prehistoria?

"(...) la prehistoria coloca al ser humano en su lugar; sirve para comprender lo que somos, la manera en que nos hemos convertido en lo que somos (cómo) y la razón por la cual nos hemos convertido en ello (por qué)."

Yves Coppens.

8.1 Antecedentes

El siglo XIX

Históricamente, desde el siglo XVIII, se asiste a la emergencia de un conjunto de fenómenos culturales nuevos, como la proliferación de libros, periódicos y revistas, la aparición de nuevas instituciones, la crítica y la discusión pública, la importancia del discurso racional crítico y las conexiones entre el estado y el individuo a través de la mediación de nuevas instituciones, en definitiva, un fenómeno urbano y burgués que se encontraría en la base de la propia modernidad occidental (Nieto-Galán, 2011) y en la construcción y delimitación del campo epistemológico de muchas de las ciencias actuales.

Nieto-Galán (2011), expone además varios ejemplos de esta heterodoxia científica, entre los que destacó *Vestiges of the Natural History of Creation*, por referirse al ámbito de la evolución humana y la prehistoria y con el que guarda relación esta investigación, que habla de una obra muy popular que se adelantó a las teorías de Darwin y que no provenía de círculos científicos:

> Pocos conocen la existencia de un libro titulado *Vestiges of the Natural History of Creation*, un relato sobre el origen y la evolución de la vida en la Tierra, un texto que interesó a sectores muy amplios de la sociedad británica. Fue publicado en 1844, de forma anónima, quince años antes del Origin. (p.33)

Se trata de las primeras aproximaciones al concepto de prehistoria, aunque será el arqueólogo escocés Sir Daniel Wilson (1851), quien introduce, por primera vez, el término *prehistoria* en su obra The *Archeology and Pre-historic Annals of Scotland*, publicada en 1851. Wilson se referirá con esta expresión a los objetos del pasado lejano. En estos albores de la definición, el concepto de prehistoria estaba ligado a la recuperación de restos, al

coleccionismo, a la exhibición, a los museos. También en ese año, en 1851, se inauguraba la llamada *Great Exhibition* de Londres que reunió a seis millones de visitantes (Nieto-Galán, 2011). Un momento caracterizado por el gran auge de la cultura de la curiosidad, de la cultura científica, en un contexto de efervescencia industrializadora en países como Inglaterra, Alemania o Francia. Gabinetes, sociedades científicas, museos, exposiciones locales, universidades, academias, etc., iban llamando la atención de un público generalista, muchos de ellos provenientes, incluso, de la clase obrera. En Gran Bretaña, en tiempos de Charles Darwin e incluso antes, se establecían contactos entre ciencia y público en los que se mostraban hallazgos, excavaciones e investigaciones (Nieto-Galán, 2011).

Es a partir de ese momento, de 1851, cuando la palabra *prehistoria* se incorpora al *Oxford English Dictionarity*. Este hecho, va dando progresivamente aceptación, a la palabra *prehistoria*, no solo entre el mundo académico, sino también en su uso general por la población. *The Times* menciona la prehistoria en 1888, y *Nature* en 1902 (Daniel, 1968). Progresivamente, a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX, el término va apareciendo en publicaciones en Francia, Suiza, Alemania, Italia y España, entre otros países. En 1889 treinta y dos millones de visitantes acudieron a la Exposición Universal de París. En las exposiciones universales se intercambiaba la cultura científica de los países participantes. Numerosos pedagogos españoles pudieron ponerse al día, no sin dificultades, de los adelantos científicos y técnicos de otros países más adelantados (Pozo Andrés, 2010). Exposiciones que exhibían además, colecciones de fósiles y restos arqueológicos. Más allá de estas exposiciones, iban consolidándose museos de historia natural, donde se enseñaban fósiles de animales extinguidos, reconstrucciones de esqueletos, animales disecados, entre otros objetos y fenómenos. Fundamentalmente, en el mundo anglosajón, el Darwinismo y el naturalismo científico iban ganando, progresivamente, un espacio en la sociedad.

En 1862, el ingeniero de minas y geólogo Don Casiano de Prado, precursor de los estudios prehistóricos en el Estado español, descubre un hacha paleolítica de sílex. Y se presenta aquí, esa fecha, como el inicio de la ciencia prehistórica. Sin embargo, Prado ya había realizado, años antes, estudios sin publicarlos, por miedo a las reacciones y consecuencias adversas del conservadurismo español aferrado aún al discurso bíblico sobre el pasado humano (Puche y Ayarzagüena, 1997). Las dificultades de la penetración en el Estado español de las ideas sobre la evolución humana y la marginación de muchos de sus divulgadores a lo largo de los siglos XIX y XX no fue óbice para el desarrollo de trabajos sobre prehistoria (Blázquez, 2007).

Otro difusor de la prehistoria en España fue Francisco María Tubino que escribió un artículo titulado *Historia y progresos de la Arqueología Prehistórica,* mostrando los descubrimientos prehistóricos que se habían realizado en España desde 1858 (Puche, 1993). En 1868 en otra obra suya, *Estudios prehistóricos* (1868), dio a conocer en las investigaciones prehistóricas que se estaban haciendo en Europa en años precedentes. También ese año llama la atención la publicación de la obra *Descripción con planos de la Cueva llamada de Atapuerca,* de los ingenieros de minas Pedro Sampayo y Mariano Zuaznávar, en ella se detallan aspectos geológicos, morfológicos y arqueológicos, una obra precursora en España de lo que, con el tiempo, se llamaría Espeleología (Ortega, 2018, p.15).

En 1872, el geólogo y paleontólogo valenciano Juan Vilanova y Piera, Catedrático de Paleontología de la Universidad de Madrid, publica su *Origen, naturaleza y antigüedad del hombre,* que puede considerarse como la primera prehistoria general publicada en España (Puche, 1993).

Podríamos señalar, en términos generales, que el proceso de desarrollo de estudios prehistóricos en el estado Español se vio obstaculizado por la resistencia y actitud de la Iglesia española, que apoyada por determinados partidos políticos, dificultaron el avance de las corrientes científicas inspiradas en la evolución biológica. El control de la enseñanza fue clave para impedir el avance de determinadas corrientes científicas y de pensamiento entre los más jóvenes.

El atraso científico secular en el estado español, en disciplinas como la prehistoria, la arqueología o la paleontología, se explica en buena medida, en palabras del Profesor Jorge Maier (2004), al férreo control que se tenía sobre instituciones de desarrollo científico:

> No nos ha de resultar extraño que las instituciones más significativas para nuestra prehistoria, fruto de la voluntad de separar Religión y Ciencia, en el marco del regeneracionismo y modernización de nuestra vida cultural y política, la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas y la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, estuvieran ambas dirigidas por un carlista, Enrique Aguilera y Gamboa, Marqués de Cerralbo y que la primera cátedra de Prehistoria que como tal existió en España estuviera a cargo de un sacerdote austriaco, Hugo Obermaier. (p.110)

El siglo XX

Si observamos la disciplina de manera global, podríamos resumir que tras una primera etapa, en el siglo XIX, de recuperación de restos, coleccionismo y museización, se inicia en el siglo XX otra etapa, en la cual los investigadores intentaban definir culturas y situarlas en el espacio y en el tiempo.

A mediados del siglo XX da comienzo una renovación metodológica que pretendía dar sentido y encontrar respuestas a procesos culturales a través de procedimientos más científicos. Para comprender este cambio, es preciso analizar las relaciones, que a partir de aquellos años, la prehistoria ha ido estableciendo con otras disciplinas científicas como son la Etnología o la Antropología para poder acercarse a la comprensión de conceptos esenciales como cultura y civilización (Eiroa, 2009).

De acuerdo a estas relaciones, los estudios prehistóricos iban haciéndose más complejos, exigían mayor reflexión científica y adquiría peso específico otra disciplina, la arqueología. Ello aportaba nuevas fuentes de información y la posibilidad de contrastar más cantidad de datos. La prehistoria se iba orientando en dos direcciones. Por un lado, hacia los estudios sobre el origen y pasado de los seres humanos, y por otro lado, hacia la elaboración de un esquema interpretativo del pasado de la humanidad, verificado y comprensible, y que por lo tanto tenía cierta vocación pedagógica y didáctica. En relación a este segundo aspecto, el referente a la elaboración de un esquema interpretativo del pasado de la humanidad, y con clara intención didáctica, cabe señalar el trabajo que realizó la profesora Isabel Boj en su obra *Retorn a la prehistòria* (2001). Aunque la publicación es de 2001, y por lo tanto, del siglo XXI, es preciso señalar que la profesora Isabel Boj venía trabajando en esta dirección desde los últimos años del pasado siglo. Se trataba en suma, de uno de los pocos modelos gráficos hasta aquel momento que permitía ver de forma clara y sencilla nuestro árbol filogenético. Fue una aportación derivada de las excavaciones de Atapuerca y sus hallazgos, que en ese momento, estaban incidiendo de manera directa sobre nuevas interpretaciones del esquema filogenético humano. La propuesta diseñada por Isabel Boj e ilustrada por Xavier Hernàndez, queda muy bien descrita en palabras del profesor Francesc Hernàndez Cardona (2001):

Se basa en dibujos independientes por parejas (mujeres y hombres) de distintos tipos de homínidos. Las parejas se ubican sobre un fondo geográfico de Eurasia y los enlaces se realizan a partir de flechas. Ello permite una doble lectura temporal y espacial. Asociar los distintos tipos de homínidos a sus espacios, percibir la expansión de los humanos por el globo y percibir qué grupos quedan en vía muerta y cuáles continúan evolucionando. Este modelo representa una primera propuesta para replantear una iconografía didáctica que permita conscientemente replantear estrategias de enseñanza aprendizaje. La prehistoria y la historia en general será tanto más asequible y comprensible cuantas más imágenes didácticas y comprensibles generemos sobre ella. La didáctica de la historia debe permitir que la gente viaje en el tiempo con percepciones claras. Facilitar ese viaje es la función principal de la didáctica; y una imagen de otros tiempos: creíble, rigurosa, vale más que mil palabras. (p.54)

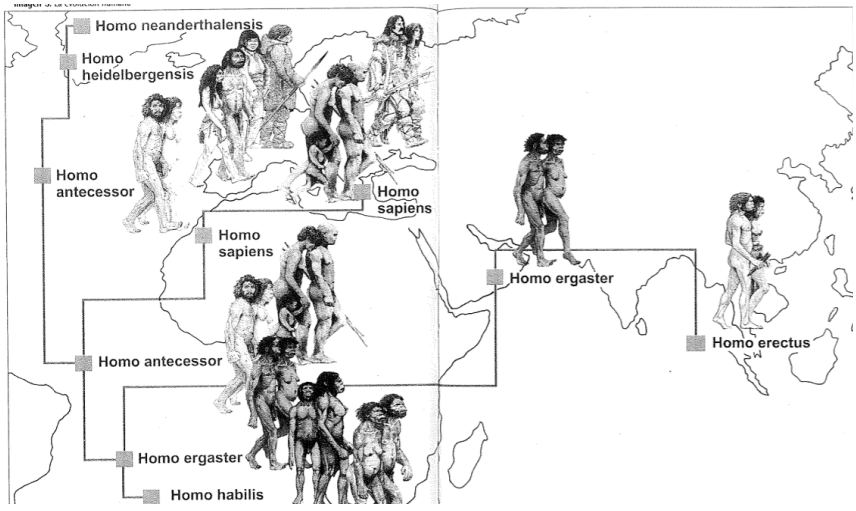


Figura 27. Imagen que muestra un modelo de representación de la evolución humana, diseñada por Isabel Boj e ilustrada por Xavier Hernàndez. Fuente: Íber, 2001, p.61.

8.2 Concepto de *prehistoria*

Jorge Eiroa (2009) define *prehistoria* como: *"la etapa de la Historia que tradicionalmente ha estudiado a los seres humanos y su cultura desde sus orígenes hasta la aparición de la escritura, como a la disciplina científica que la estudia" (p. 7).* Esta definición que hace referencia al amplio período antes de la escritura, se centra en la humanidad y es la más extendida entre los y las prehistoriadores. Algunos geólogos amplían la expresión para incluir acontecimientos ocurridos en la historia de la tierra antes de la aparición del ser humano (Rouse, 1973).

Suelen encontrarse definiciones donde prehistoria e historia tienen en el ser humano su mismo objeto de estudio, incluso son consideradas como una misma disciplina. De este modo, la prehistoria tendría el mismo rango que la Historia Antigua o la Moderna, dentro de la división convencional que se hace de la Historia. Sin embargo, las grandes diferencias entre prehistoria y las otras periodizaciones históricas, en lo que a técnicas, enfoques, problemáticas, se refiere, son tan amplias, que deben considerarse materias diferentes (Vega, Bernabeu y Chapa, 2003).

Teniendo en cuenta la historiografía tradicional, entendemos por prehistoria el período comprendido entre los orígenes de la Humanidad hasta la aparición de los primeros textos escritos. Este hecho hace de la arqueología la principal fuente de obtención de información. Coincidiendo con el final de este basto periodo de tiempo tenemos el momento de la Protohistoria, asociado a pueblos que conocen la escritura o a aquellos que, siendo ágrafos, son relacionados en escritos de otros pueblos contemporáneos. Estos ámbitos de estudio diferenciados, en relación a los períodos cronológicos, no supone ruptura epistemológica alguna en lo referente a los objetivos últimos entre la historia y la prehistoria.

La prehistoria necesita de diferentes áreas de conocimiento como son la Biología, Geología, Química, Matemáticas, Informática, entre otras. Ello le capacita para interpretar análisis espaciales sobre la transferencia externa y la distribución interna de la evidencia material (Abril y Cuenca, 2016). El resultado debe ser la obtención de patrones de organización social que sirvan de comparación con conductas actuales y cercanas a nosotros y nosotras.

En conclusión, un gran número de corrientes de pensamiento coinciden en afirmar que la prehistoria está dentro de los esquemas de una ciencia histórica. Y para el estudio y reconstrucción de la vida de los grupos humanos del pasado prehistórico, se requiere la utilización de métodos y técnicas procedentes de diferentes campos de la ciencia. Por este motivo, las posibilidades que proporciona en el mundo de la educación son amplias y diversas.

8.3 La prehistoria y su relación con la divulgación, los medios de comunicación y el interés social

Hoy la ciencia y la tecnología son muy consideradas por la sociedad, bien por sus implicaciones hacia el desarrollo económico de un país o bien por su responsabilidad hacia la transformación de la naturaleza y de la propia vida humana (Martín y Osorio, 2003). La prehistoria como saber científico atrae la curiosidad de todo tipo de públicos. Preguntas como ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos? y ¿a dónde vamos? han despertado el interés de una audiencia popular. El intento por responder a preguntas más concretas acerca de nuestro comportamiento, llegando por ejemplo a temas tan urgentes y cotidianos como la violencia o la atracción sexual, nuestro tipo de alimentación, la monogamia o poligamia, nuestro comportamiento en sociedad, etc., han atraído también a un público amplio, consumidor de literatura, cine, visitas a museos, parques arqueológicos, yacimientos, conferencias, exposiciones, merchandising, etc., todo ello, dentro del ámbito de la prehistoria y ciencias afines.

Uno de los primeros casos, en 1912, con importante repercusión en la prensa británica, fue la presentación del conocido como Hombre de Piltdown (homínido denominado *Eoanthropus dawsoni*) (Moreno, 2015). Inglaterra había llegado a tener cierto reconocimiento mundial por este descubrimiento. Doce años después, Raymond Dart publicó sus investigaciones sobre otro cráneo fósil hallado en Sudáfrica que denominó Australophitecus africanus. Pronto, los medios de comunicación contribuyeron a una tarea importantísima, que fue, difundir las controversias y los debates que generaron ambos descubrimientos. Lo que muy pocos sospecharían, cuarenta años más tarde, es que los restos del Hombre de Piltdown eran falsos, un auténtico fraude científico. Los medios de comunicación contribuyeron decisivamente a un debate

generalizado y no exclusivo solamente de los círculos académicos acerca de nuestros orígenes y la evolución humana.

Avanzando en el tiempo el fósil AL-288-1, bautizado como *Lucy* fue paradigmático. Unos restos encontrados en 1974 por paleoantropólogos estadounidenses en Etiopía darían la vuelta al mundo. ¿De qué manera? A través de una fuerte presencia en medios de comunicación. Se abrió en ese momento un debate, no exento de controversia, en diferentes círculos (no solo de expertos sino también entre público general), sobre nuestros orígenes y el lugar de esos fósiles en el árbol filogénico.

Los debates posteriores a las publicaciones científicas, como vemos, pueden durar muchísimos años y los medios de comunicación son una herramienta clave para que esto suceda. A día de hoy existe bastante unanimidad entre los equipos científicos acerca de la pertenencia de los restos de *Lucy* a la especie Australopithecus afarensis. El paleontólogo estadounidense, Donald Johanson, que halló los restos en Etiopía, supo muy pronto la importancia de popularizar aquellos hallazgos para el futuro económico de las anteriores campañas. Y qué mejor comienzo que nombrarla *Lucy* en alusión a la canción de los Beatles *Lucy in the sky with diamons* que al parecer, debía estar sonando en la radio en el momento que los investigadores la encontraron. El nombre de *Lucy* no podía estar más descontextualizado del continente y del país en que apareció. Sin embargo, el nombre resultaría atractivo y familiar en el mundo occidental y más concretamente en el área de influencia cultural anglonorteamericana. Según Hochadel (2013), se daban los primeros pasos para lo que en años sucesivos vendría a representar el tema de nuestros orígenes y la evolución humana, esto es: no solo investigación y comercialización, sino también un negocio.

En el contexto de la Península Ibérica, habría que reseñar, en primer lugar, el caso de Altamira, que ya en los años 70 del pasado siglo, las visitas a la cueva superaban 170.000 personas al año, cifra muy superior a las visitas que recibían los museos de arte contemporáneo y de arqueología de Madrid por aquellos años (Fatás y Lasheras, 2015, p. 28). Su declaración en 1985 de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, fue la primera aportación del Patrimonio Arqueológico a la lista de declaraciones que hasta ese momento había en el Estado español. Altamira fue el primer ejemplo en que se constató un gran interés social por cuestiones relacionadas con nuestro pasado prehistórico.

Si centramos la mirada en Atapuerca se puede observar un gran salto cuantitativo y cualitativo con respecto a Altamira. Todo un ejemplo de sólida relación entre investigación y divulgación (Hochadel, 2013). No hay en los ámbitos de la prehistoria y de la Paleoantropología en el Estado español, otro ejemplo que supere a Atapuerca, en lo referente a la escala y magnitud de la socialización del conocimiento.

Los medios de comunicación

La relación del equipo científico de Atapuerca con los medios de comunicación, ha sido y es buena, fluida y constante. El caso de Atapuerca representa un modelo de comunicación científico-mediático único en la historia de las relaciones entre un yacimiento arqueológico y los medios de comunicación en el contexto del Estado español (Moreno 2015). La relación entre paleoantropólogos y medios de comunicación ha ido creciendo en los últimos años, la producción de documentales, películas, reportajes, crónicas, artículos, entrevistas ha sido profusa. Los intereses son grandes. Por un lado la necesidad de divulgar las conclusiones de sus trabajos científicos. Por otro lado, la obtención de financiación. Y no habría que olvidar un tercero, los medios de comunicación son un excelente canal para conectar y a veces confrontar con otros equipos de investigación (Hochadel, 2013).

Otro aspecto a tener en cuenta en la relación entre la prehistoria y medios de comunicación es la influencia de éstos en la transmisión a la sociedad de determinadas imágenes sobre la prehistoria. Merece la pena destacar el estudio que el profesor Almansa Sánchez realizó en 2006. La investigación fue realizada en la ciudad de Madrid. Los resultados de su estudio concluían que el 75% de la información que tienen los niños y niñas sobre la prehistoria proviene de imágenes televisadas (Almansa, 2006).

Si la presencia de la prehistoria es escasa en el currículum, como veremos, y como apunta Almansa, el grueso de los conocimientos sobre la materia provienen de los medios de comunicación, o como en el caso de Atapuerca de la gran proyección mediática. La cuestión que inmediatamente hay que abordar es: qué herramientas y recursos emplea el educador, el guía arqueológico, padres y madres o el profesorado para ofrecer al alumnado, a los y las más jóvenes, las habilidades necesarias para una recepción selectiva, crítica y activa de la

información que circula a gran velocidad por las redes y otros canales (Peinado, 2013). Los medios de comunicación en general y la prensa en particular (en 1873 apareció la primera representación de un ser humano prehistórico neandertal), muestran imágenes del pasado que son resultado de determinadas ideologías (Hochaedel, 2013).

Financiación para la divulgación

Dos acontecimientos que fueron motor de este proceso en Atapuerca fueron la concesión del premio Príncipe de Asturias a la Investigación Científica y Técnica en 1997 y la declaración de Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en el año 2000 (Pérez-Juez, Carbonell y Alonso, 2018). Ambos supusieron el reconocimiento nacional e internacional del proyecto. Pronto, el Proyecto Atapuerca se va dotando de los mecanismos necesarios para obtener financiación pública y privada a través de diversas estructuras, como la creación en 1999 de Fundación Atapuerca, con patronos científicos, institucionales y económicos, o en el año 2002, el nacimiento del área de Gestión Cultural, cuyas funciones eran fortalecer y planificar las tareas de divulgación que ya se venían haciendo (Pérez-Juez, Carbonell y Alonso, 2018), en 2010 el nacimiento del Museo de la Evolución Humana o la celebración en 2014 del gran evento que supuso el Congreso Internacional de ciencias prehistóricas y protohistóricas en Burgos. En definitiva, estas iniciativas auspician la firma de convenios con diferentes entidades, como por ejemplo, por citar una, la Cámara de Comercio de Burgos, que aportan fondos económicos a un proyecto en constante desarrollo.

Como conclusión, cabe señalar, la importancia que tiene la elaboración de teorías y la presentación de imágenes sobre los grupos humanos de la prehistoria. Es decir, cómo y qué se divulga sobre nuestros orígenes y cómo y quién lo financia. Cómo y qué se enseña de la prehistoria en sitios arqueológicos, centros educativos o museos.

8.4 El valor de la prehistoria en educación

Según Bardavio y Mañé, valor educativo de la prehistoria o la relevancia de la prehistoria en educación, se refiere a aquellos aprendizajes que desde la prehistoria ofrecen elementos

formativos a los niños, niñas y jóvenes de cualquier etapa de la educación obligatoria, que tiendan a formarlos como futuros ciudadanos y ciudadanas (2017, p.335). Ampliando esta definición, se entiende por relevancia de la prehistoria en educación a los aprendizajes que la prehistoria vierte a niños, niñas y jóvenes no solo en contextos formales de educación, sino también en aquellos no formales.

Tal como expresa el profesor Gonzalo Ruíz Zapatero (2010, p. 161), la prehistoria es la ciencia que nos estudia a nosotros mismos, que pretende dar respuesta a la pregunta: *¿Qué significa ser humano?*. Sin duda alguna, esta pregunta viene acompañada de respuestas de diversa naturaleza que abarcarían el amplio espectro epistemológico de las ciencias sociales. De ahí, las grandes posibilidades formativas que existen desde el campo de la prehistoria.

En el *Elogio de la enseñanza de la Prehistoria* Joan Santacana (2016) señala el valor de la enseñanza de la prehistoria como paso previo para responder a numerosas preguntas sobre nuestra naturaleza como humanos. Y lo expresa de esta manera:

> ¿Cómo comprender el porqué del presente sin intentar reflexionar sobre cómo nació en el pasado? ¿Cómo comprender de forma profunda el modo como los humanos nos relacionamos con el medio ambiente? ¿Hay alguna otra forma de saber el origen de las cuestiones de género entre los humanos? ¿Deberíamos intentar explorar si los humanos somos "violentos" por naturaleza? ¿o bien este tema lo consideramos menor? ¿En qué momento los humanos nos enraizamos con un determinado territorio, haciendo de él una de las bases de la identidad? Y sobre el poder político. ¿No tiene nada que aportar la prehistoria? Las formas como el poder se incrusta y estabiliza en la sociedad humana, ¿son inevitables o son fruto de esta sociedad prehistórica? ¡Es la prehistoria la que nos muestra al ser humano como un elemento más de la cadena trófica! Todo cuanto hoy vivimos, toda la Historia humana tiene siempre un prólogo nítido, claro y a veces poderoso en la prehistoria.
>
> (Fuente: *https://didcticadelpatrimonicultural.blogspot.com/2016/04/elogio-de-la-ensenanza-de-la-prehistoria.html)*

Ruíz Zapatero habla de la *conectividad* de la prehistoria con otras materias y el gran abanico de posibilidades interdisciplinares. El ejemplo más claro y cercano, en el campo de la investigación científica, está en Atapuerca. El profesor Emiliano Aguirre supo desde el primer

momento que el estudio estratigráfico de los rellenos sedimentarios del complejo kárstico de la Sierra de Atapuerca requería ya en 1980 un equipo integrado por geólogos, biólogos, arqueólogos, antropólogos, paleontólogos, geógrafos...

Y en el ámbito de la didáctica, la prehistoria también presenta una enorme transversalidad en los currículums de la Educación Primaria Obligatoria y de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

En Educación Primaria es especialmente importante la contribución multidisciplinar de la prehistoria. En esta etapa, se inicia la escolarización obligatoria y se ponen las bases de todo el aprendizaje posterior. Es un momento en que los niños y las niñas forman su propia imagen corporal y van diferenciando, incluso con precisión, las distintas partes del cuerpo. Mostrar el cuerpo como resultado de una evolución, de un constante cambio, permite una gran variedad de actividades y talleres que les aproximen a establecer las diferencias y las similitudes entre especies humanas. A dar una explicación sobre nuestra presencia y los resultados de la misma en el planeta, y como resultado de todo ello, a valorar la diversidad cultural, étnica y ecológica actual como un patrimonio único digno de preservar para las futuras generaciones.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, en 2015, el Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (ISEI/IVEI), realizó una encuesta con niños y niñas que cursaban 4º de Educación Primaria. La encuesta realizada con niños y niñas entre nueve y diez años reveló que el 24% prefiere no tener que realizar un trabajo de clase con un compañero o compañera de otra religión. Al ser preguntados si les gustaría colaborar con escolares de un país diferente, el 17% responde "no me gustaría" (SOS RACISMO, 2016). El profesor Scarre (citado en Ruíz Zapatero, 2010) propone hacer frente a los prejuicios y discriminaciones por motivo de origen, etnia o religión acercándose al conocimiento del pasado prehistórico:

> La diversidad de las sociedades humanas ha sido su clave para la colonización de todos los rincones de la tierra y por ello una buena enseñanza es destacar el valor de la diversidad cultural y el respeto a la diversidad humana y cultural. Si además enseñamos que todos los hombres y mujeres que vivimos hoy, descendemos, todos, absolutamente todos, de los africanos sapiens modernos que salieron de África hace 150.000/100.000 podemos hacer ver que todos somos africanos, que todos descendemos de un mismo grupo ancestral y que la

> diversidad nada tiene que ver con las antiguas tesis de formación de razas. Reivindicar el origen primigenio común de todos los habitantes del globo es un arma fundamental para combatir las ideas racistas. (p.167)

En definitiva, la diversidad de formas de vida y de sociedades en el pasado prehistórico, es el antecedente que explica la enorme diversidad de grupos humanos en la actualidad.

El concepto de Evolución está estrechamente ligado a la prehistoria y a la vez es un término muy usado o ligado a nuestros tiempos y a nuestras necesidades, ideal para el trabajo en el aula desde las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía e Historia o Educación para la Ciudadanía. Evolución significa hablar de comunicación, de comida, de cómo nos vestimos, de qué enfermedades tenemos, etc. La utilización de fuentes de primera mano (Zapatero, 2010) como materias primas (cantos, palos, pieles...) o el empleo directo de fósiles o sus réplicas poseen un gran potencial didáctico. Los restos de organismos del pasado resultan especialmente atractivos para la mayoría de jóvenes, niñas y niños.

Zapatero (2010) señala 5 valores educativos de la prehistoria:

- El valor de conectar con otras materias.
- El valor de manejar fuentes de primera mano.
- El valor de desarrollar el pensamiento y el razonamiento científico.
- El valor de concienciar sobre la importancia y defensa del Patrimonio Arqueológico.
- El valor de luchar contra el racismo y la xenofobia.



Figura 28. Matriz *Valores educativos de la Prehistoria* a partir de la propuesta del profesor Ruiz Zapatero Fuente: elaboración propia. Datos: Ruiz Zapatero, 2010, p.167.

Pero, llegados a este punto, cabe hacer mención de otro valor importante como es el valor de la educación emocional. Esto es: el valor de conectar, identificar y gestionar nuestras emociones básicas (miedo, tristeza, alegría, ira) como resultado también de la evolución de las mismas, desde la prehistoria y a lo largo del tiempo hasta nuestros días.

El desarrollo de la educación emocional en los centros educativos es cada vez más necesario para el desarrollo socioemocional de los niños y niñas (López, 2016). Señalamos su presencia en las últimas legislaciones educativas. La educación emocional se expresa en la LOE (Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE de 4 de mayo) (Ley Orgánica de Educación, 2006), en el preámbulo, de este modo: "Se trata de conseguir que todos los ciudadanos alcancen el máximo desarrollo posible de todas sus capacidades, individuales y sociales, intelectuales, culturales y emocionales...". En la LOMCE (2013) se habla de la importancia del desarrollo integral del alumnado, del desarrollo de sus capacidades, actitudes, habilidades y competencias desde la dimensión afectivo-emocional. También, en esta última ley se ha incorporado la asignatura de Valores Sociales y Cívicos en la que se reflejan los

contenidos de la dimensión emocional. Tanto en Educación Primaria como en Secundaria, se establece un objetivo claro relacionado con el crecimiento y desarrollo del alumnado, que en términos generales es: "desarrollar las capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás".

Los principios relacionados con la Inteligencia y educación Emocional que aparecen en el Artículo I del Capítulo I de la LOMCE son los siguientes:

> b) La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales, con especial atención a las que se deriven de cualquier tipo de discapacidad.
>
> k) La educación para la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos, así como para la no violencia en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, y en especial en el del acoso escolar.
>
> l) El desarrollo, en la escuela, de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como la prevención de la violencia de género.

Además, en el apartado II del Artículo XVI encontramos:

> 2. La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria.

Los objetivos de la Educación Primaria en cuanto a la educación emocional, tanto en la LOE, como en la LOMCE, se recogen en el Capítulo II, Artículo 17 y son los siguientes:

> c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
>
> d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
>
> m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Como vemos, la ley educativa da importancia al trabajo en el aula de las habilidades emocionales como una herramienta importante en el desarrollo psico-afectivo del alumnado.

Sin quitar importancia a los aprendizajes más académicos o a los provenientes de las áreas instrumentales, sería importante que se adquiriera conciencia en los equipos directivos de los centros educativos de la trascendencia que tiene la estabilidad emocional del alumnado, porque de ella dependen aspectos muy importantes como: el rendimiento y el éxito académico, las relaciones sociales de calidad y un aceptable grado de felicidad de la comunidad educativa (Thich Nhat Hanh, 2015). Es más, su implementación debería ponerse en práctica de modo transversal a las demás áreas de conocimiento.

Por todo ello, el estudio de la prehistoria permite descubrir que fue a lo largo de la evolución humana cuando se produjo nuestra evolución cognitiva, responsable del desarrollo de nuestra conducta y que las emociones han jugado un papel decisivo en el modelaje de nuestra conducta actual (Rivera, 2015):

> Todo parece indicar que el comienzo de las emociones en el género *Homo* debe partir, como mínimo, de las emociones primarias que vemos en los primates actuales, incluso con ciertos mecanismos de control de las mismas. Su evolución en el linaje humano estaría muy ligada al paralelo desarrollo de las capacidades cognitivas racionales, sobre todo de la autoconciencia que constantemente actuaría sobre ellas con diferente intensidad, desde una influencia muy escasa en las primarias hasta crear las propias emociones autoconscientes. (p.45)

A la propuesta de Ruiz Zapatero (2010) sobre los cinco valores de la prehistoria en la educación, vendría a sumarse un sexto, que denominamos: el valor de identificar las principales emociones que nos hicieron humanos para la buena gestión de las emociones diarias del niño y de la niña.

Estos seis puntos se desarrollan a través de la metodología que se propone en esta investigación. Es una metodología didáctica que aúna la narración oral escénica, el cuento, el vínculo curricular y las técnicas que muestran las fases que emplearon los grupos humanos para la fabricación de artefactos y herramientas. Es decir, la arqueología experimental. Representado todo ello en escena y con participación del espectador o de la espectadora a través del juego dramático.

Sin embargo, la realidad es diferente. Tal como señalan Salmerón y Gutierrez-Braojo (2012): "actualmente, todavía, una mayoría de los aprendices y estudiantes procede de entornos de nuestro sistema educativo, caracterizados por una pedagogía con discurso vertical y jerarquizado" (p6). La prehistoria, así como otras disciplinas insertas dentro de las ciencias sociales, se han presentado con frecuencia al alumnado como conocimientos acabados (Prats y Santacana, 1998). Materias o asignaturas concebidas como teóricas, memorísticas, de acumulación de datos y en ocasiones aburridas. Además, el caso de la prehistoria es paradigmático, ya que representa un período de estudio muy breve en el currículum (en Secundaria se ve la prehistoria en el primer cuatrimestre del primer curso y ya no se vuelve a ver), y sin embargo, es el período más largo desde el punto de vista cronológico en la historia de la evolución humana, ya que comprende desde la aparición de los primeros homininos hasta el descubrimiento de la escritura a finales del IV milenio antes de nuestra era.

8.5 Didáctica de la prehistoria

A. Marco normativo

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, celebrada el 23 de Noviembre de 1972 (UNESCO, 2006) considera, por primera vez, tomar medidas para evitar el deterioro del Patrimonio Cultural y Natural. En el preámbulo se expresa:

> El Patrimonio Cultural y el Patrimonio Natural están cada vez más amenazados de destrucción, no solo por las causas tradicionales de deterioro, sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más terribles. (p.11)

Y más adelante, continúa expresando:

> Es indispensable adoptar para ello nuevas disposiciones convencionales que establezcan un sistema eficaz de protección colectiva del Patrimonio Cultural y Natural de valor excepcional organizado de una manera permanente, y según métodos científicos y modernos. (p.11)

La UNESCO entiende por Patrimonio Cultural también los elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

Si acudimos al ámbito estatal, el art. 46 de la Constitución de 1978 expresa lo siguiente:

> Los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del Patrimonio Histórico, Cultural y Artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran, cualquiera que sea su regimen jurídico y su titularidad. La ley penal sancionará los atentados contra este patrimonio.

Téngase en cuenta, que en lo sucesivo, el concepto *Patrimonio Histórico, Cultural y Artístico*, abarcará también todo lo referido a lo arqueológico (Hernández, 1996), sobre todo a partir de la Ley 16/1985 de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español, donde, en su preámbulo queda incorporada la definición del mismo, todo lo relacionado con el Patrimonio Arqueológico. Asimismo, en esta ley de Patrimonio Histórico Español se insta a estimular, desde el punto de vista educativo, iniciativas que acrecienten y defiendan esta riqueza colectiva.

El Convenio Europeo sobre la protección del Patrimonio Arqueológico, hecho en la Valetta el 16 de enero de 1992, insiste en esta misma dirección, esto es: desarrollar acciones educativas que pongan en valor el Patrimonio Arqueológico. Y señala en el apartado sobre el fomento de la sensibilización pública, en su artículo 9 (BOE, 2011):

> 5. Elaborar acciones educativas con vista a elevar y desarrollar la sensibilización de la opinión pública hacia el valor del Patrimonio Arqueológico para el conocimiento del pasado y tenga conciencia de los peligros que amenazan a este patrimonio.

Por lo tanto, merece llamar la atención acerca de que en diversas legislaciones, las nociones de Patrimonio Arqueológico y educación, son dos caras de una misma moneda. En el convencimiento de que la defensa del Patrimonio Arqueológico no debe implementarse a través solo de normas que prohíban su destrucción, sino también a través de disposiciones que estimulen su valoración, su estudio, su disfrute.

Si vamos de lo general a lo concreto y centramos la mirada en la legislación educativa, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en el marco de sus competencias educativas mediante el Decreto 40/2007, de 3 de mayo, donde se establecía el currículum de la Educación Primaria, observamos que en el desarrollo de los objetivos de etapa aparecía uno que, al menos de forma laxa, justificaba la enseñanza, cuidado y respeto del pasado prehistórico y arqueológico:

> 6. Conocer y apreciar el Patrimonio Natural, Histórico, Artístico y Cultural de la Comunidad de Castilla y León, desarrollar una actitud de interés y respeto, y contribuir a su conservación y mejora.

En el vigente DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículum y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León (2016), en el área de Ciencias Sociales, dentro del Bolque 4, *Las huellas del tiempo*, se hace de manera más explícita esta alusión al Patrimonio Arqueológico en forma de uno de sus contenidos: "La Península Ibérica en la Prehistoria. Características. Yacimientos arqueológicos: Atapuerca".

En este mismo decreto, el criterio de evaluación que se vincula al anterior contenido, pone en valor el Patrimonio Arqueológico, expresado así: "Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como Patrimonio Cultural que hay que cuidar y legar".

En la legislación actual para Educación Secundaria Obligatoria, la ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículum y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla y León (2015), señala para el primer curso, en su bloque segundo el ámbito de studio, que se refiere a:

> Los primeros procesos históricos, desde la Prehistoria hasta finales de la Historia Antigua. Incluye el estudio de la aparición del hombre, el impacto de las primeras revoluciones, civilizaciones urbanas y el Mundo Clásico.

Y uno de sus contenidos es este: "Aspectos significativos de la Prehistoria en la Península Ibérica. Atapuerca. Arte prehistórico".

Como conclusión, podemos señalar que existe un marco de referencia legal, que desde diferentes instancias, en este caso hemos aludido a la europea, a la estatal desde el marco amplio de la Constitución a la Ley de Patrimonio y de esta a la educativa, en el ámbito de Castilla y León, justifican la sensibilización, la enseñanza y el cuidado del Patrimonio Arqueológico. Y observamos, además, cómo en los currículums de Primaria y Secundaria se hace mención expresa a Atapuerca como espacio de enorme trascendencia, que alberga importantísima información sobre el pasado prehistórico humano.

B. La relevancia educativa de la Didáctica de la prehistoria

El valor fundamental de la arqueología radicaría en que posibilita comprender el pasado prehistórico, sobreentendiendo que el acceso público al Patrimonio Arqueológico (mueble e inmueble) es un mecanismo prioritario en este proceso, y que la concienciación de las amenazas que corre el patrimonio es la consecuencia de la interiorización de ese valor. Se parte, pues, de la premisa de que este no es evidente, que se trata de un valor cultural en el que se ha de educar y que las claves para entenderlo como tal, residen, en que aquellos que pueden *decodificar* la información procedente de los restos arqueológicos, lleven a cabo "acciones educativas". Es lo que se conoce como transposición didáctica, esto es, la acción de transformar los saberes arqueológicos en saberes listos para ser enseñados.

Más adelante, se profundiza sobre este importante concepto en esta investigación que es la transposición didáctica.

La prehistoria en los contenidos curriculares de Primaria o de Secundaria ocupa un espacio pequeño, siendo un periodo que ocupa el 99% de la historia de la humanidad, tal como ha quedado demostrado. Y las grandes cuestiones que hoy día preocupan y ocupan a los grupos humanos son las mismas que hace dos millones de años absorbían el tiempo de los *Homo habilis*, esto es, la producción y obtención de alimentos, sus intercambios, la búsqueda de cobijo y salvaguarda, las migraciones, la fabricación y construcción de herramientas, etc. Son asuntos presentes, vigentes y acuciantes entre los grupos humanos del siglo XXI. Y en este sentido, el proceso de enseñanza y aprendizaje de la prehistoria permite adentrarnos y reflexionar sobre temas y problemas muy actuales. También, en el plano de la educación para la diversidad, en aspectos tan importantes como la educación en valores, (hoy tienen gran relevancia social), el estudio de la prehistoria permite adentrarnos en el mundo de la variedad y complejidad de comportamientos socioculturales (Soler y Jardón, 1994, p. 150). A partir de ahí, bien en el aula, en un taller, o a pie de un yacimiento, se puede trabajar la aceptación y valoración de esta realidad social presente a lo largo del tiempo y visible en cualquiera de nuestros pueblos y ciudades.

La escasa presencia de la prehistoria en los currículums, se refuerza con el poco afortunado argumento de que para conocer mejor el mundo actual es preciso la enseñanza de periodos históricos recientes. Sin embargo, esta afirmación, adolece de un principio esencial, que es el del carácter dinámico de la historia de la humanidad. En virtud de este dinamismo cabe explicar dos fenómenos. En primer lugar, encontramos en pleno siglo XXI sociedades que aún viven como cazadores recolectores, es el caso de los bosquimanos en África. Este hecho permite explicar la evolución humana, no en términos de evolución lineal, sino de sincronicidad y convivencia de sociedades inmersas en diferentes modos de producción social, y en ocasiones separadas unas de otras por apenas unos kilómetros. En consecuencia, el Paleolítico o el Neolítico no son periodos o culturas solo y estrictamente del pasado. Siguen vivas en algunas regiones del planeta, bien en forma de sociedades o grupos humanos, bien de manera más residual presente de manera inmaterial en nuestra lengua, usos, costumbres, etc. En segundo lugar, el estudio de las sociedades prehistóricas, bien del pasado o del presente, permite establecer analogías o contrastes con otras sociedades de la era digital. Este

hecho nos ayuda a observar la historia como un proceso multicausal, ramificado y no etnocéntrico.

Incidiendo en el interés didáctico de la prehistoria, Daniel Abril y José Mª Cuenca (2016) enumeran dos características significativas. Por un lado, la prehistoria tiene un valor universal por cuanto es base común a todos los humanos, y ello nos hace miembros de una misma familia, argumento que ayuda a trabajar pedagógicamente contra prácticas y comportamientos discriminatorios. Por otro, investiga e interpreta al ser humano a través del registro arqueológico, lo que permite encontrar y estudiar las semejanzas y diferencias socioeconómicas y patrimoniales de la prehistoria y del mundo actual. Ello permite poner atención sobre las desigualdades pasadas y presentes, con el fin de buscar soluciones para la construcción de un futuro más justo.

La prehistoria, en su dimensión didáctica, tiene un gran valor, por cuanto es una disciplina sujeta a constantes cambios a la hora de definir y redefinir el pasado. Un nuevo hallazgo de un fósil puede mover la estructura del árbol filogénico considerado hasta el momento. Este hecho, permite hacer extensivo a los niños y a las niñas el concepto de crítica, entendiendo crítica como la posibilidad de repensar el pasado, y concebirlo como algo dinámico, sujeto a constante revisión científica. Se trata de otorgar a la controversia científica valor didáctico. Repensar el pasado es reconocer la ciencia como un instrumento con una enorme carga y valor social. Por todo ello, los resultados de la actividad científica son siempre revisables e interpretables (Boj, 2013, p. 11) porque las preguntas que se formulan los científicos son *hijas* de un momento histórico determinado.

Así pues, prehistoria y método científico nos permiten poner en manos de niños y niñas un abanico amplio de temas y contenidos, así como despertar en ellos y ellas una multitud de intereses. El primer paso para introducir el método científico, sería a través de preguntas iniciales, que tienen que provenir de sus propias inquietudes, gustos, preferencias e intereses.

La teoría constructivista en educación, con orígenes en la epistemología genética de Piaget (1952), considera al niño y la niña como agentes activos que construyen significados a partir de sus propias experiencias y contacto con el entorno. De ahí que las indagaciones, las pesquisas y las preguntas iniciales a los niños y las niñas ofrecerán información y permitirán

descubrir un amplio campo de temas y motivaciones. Todo ello, posibilitará adentrarnos en la complejidad del comportamiento humano y las diferencias y semejanzas de un período u otro.

Como conclusión, señalaríamos que la didáctica de la prehistoria favorece el desarrollo de las habilidades de pensamiento a través de las estrategias de observación, comparación, análisis, definición, clasificación, seriación, identificación, y búsqueda de posibilidades, y de explicaciones, sin olvidar, la estrategia inicial que es la formulación de hipótesis.

9. La arqueología experimental como recurso educativo. Las dos vertientes de la arqueología experimental

9.1 Definición de *arqueología experimental*

De acuerdo a Baena (1997), la *arqueología experimental* "es una forma de enfrentarse ante los problemas arqueológicos basada fundamentalmente en la capacidad de reproducir de forma experimental la realidad arqueológica" (p. 3).

Es considerada una disciplina científica que elabora hipótesis de trabajo a partir de procesos técnicos realizados en la actualidad, con el fin de explicar las técnicas que emplearon en el pasado otros humanos para realizar herramientas de hueso, de piedra o hasta instrumentos musicales, prendas de vestir, producción de fuego, construcción de cabañas, etc. Se trata de acercarse al pasado desde el presente a través de la acción que implica el ensayo de técnicas, las cuales necesitan ser constantemente revisadas y evaluadas para observar resultados y finalmente analizarlos.

Baena (1997) señala el auge de esta disciplina desde la segunda mitad del siglo XX en la línea expresada antes, esto es, la de comprender los procesos tecnológicos desarrollados por los seres humanos en el pasado.

Así pues, tendríamos una definición principal de *arqueología experimental* como disciplina científica que reproduce las estrategias, gestos y técnicas documentadas en el registro arqueológico para contrastar hipótesis referidas a procesos tecnológicos (Alonso, Terradillos y Díez, 2010). Y asociada a esta definición, otra, de carácter educativo, ya que se muestra como

una excelente herramienta de carácter divulgativo y educativo que facilita a la sociedad y al alumnado la comprensión de los procesos técnicos, de los avances y manifestaciones culturales y de los modos de vida pretéritos (Alonso, Terradillos y Díez, 2010).

Interesa aportar otros matices que contribuyen a enriquecer, más aún, la definición de *arqueología experimental*. La obra "Cómo sobrevivir con dos piedras y un cerebro" (Díez y Nastri, 2011) proporciona estos rasgos a la definición de *arqueología experimental:* esta es una ciencia que entretiene, que divierte, que tiene un componente lúdico.

9.2 La dimensión educativa de la arqueología experimental

Hemos visto cómo distintas leyes van incorporando el binomio *arqueología-educación* como estrategia necesaria para facilitar y preservar la conservación del Patrimonio y su legado a generaciones futuras. La necesidad de acercar posturas entre los dos ámbitos (arqueología y educación) viene estimulada también desde el propio seno disciplinar de la arqueología. Hay algunas ideas clave respecto a esto:

En el año 2000, el número 74 de la revista *Antiquity*, dedicaba una sección especial a analizar las relaciones entre arqueología y educación. Uno de los artículos repasaba los acontecimientos donde se muestra el interés que la educación ha despertado en arqueólogos desde hace 20 años (Malone, Stone y Baxter, 2000), se refieren a los años 80 del pasado siglo. Desafortunadamente, esas iniciativas han tenido poco impacto en el currículum de la educación formal (estamos hablando del mundo anglosajón). En el otro ámbito, el no formal, los autores señalan que instituciones como Patrimonio Inglés o la Asociación Arqueológica Canadiense han incorporado en sus estructuras sendos departamentos educativos.

Llevando el foco al *English Heritage*, este promueve la visita y la valoración de conjuntos patrimoniales de todo el arco cronológico, promoviendo lo que se denomina *historic environment* como fuente de conocimiento y aprecio. Para el servicio educativo de *English Heritage*, la escuela es el lugar estratégico para diseminar esta noción del Patrimonio Histórico, junto con los llamados proyectos de comunidad mediante los cuales se busca la implicación de asociaciones culturales, grupos de vecinos y entidades cívicas en la defensa y promoción activa del Patrimonio Histórico (González, 2010).

En esta misma línea, para el Congreso Mundial de Arqueología desde la década de los 80, la educación es una de sus áreas de interés. A modo de reflexión final, estos autores (Malone, Stone, y Baxter, 2000) señalan que si preocupa el futuro de la arqueología, entonces, hay que atender a su relación con la educación, porque de una buena relación entre ambas depende el futuro de la disciplina arqueológica (Malone, Stone y Baxter, 2000).

Antes señalábamos los esfuerzos desde el mundo anglosajón por estrechar lazos entre la arqueología prehistórica con la educación, y a pesar de ello, no ha habido unos resultados visibles en las configuraciones de los currículums. También en el Estado español hay la percepción de que existe una escasa presencia de la prehistoria y la arqueología en el currículum, tanto de la Educación Primaria, como de Educación Secundaria Obligatoria. Se hace necesario reflexionar desde la investigación arqueológica y prehistórica la manera de hacerse más presente en los centros escolares y su incidencia en el currículum (González, 2010).

Para Boj, Castellano, Poblador y Sala (2002) la arqueología experimental tiene cabida en el diseño del taller didáctico de historia. Entienden por taller aquel de duración larga, entre 2 y 6 horas, que precisa varias fuentes de información para llevar a cabo una investigación previa, después de la cual, el alumnado reproducirá actividades de la prehistoria de carácter práctico. En la fase primera del taller, la de investigación, es necesario utilizar réplicas tanto de herramientas prehistóricas como de huesos, pero también todo tipo documentación (audiovisual, gráfica, escrita). La segunda fase es práctica y de carácter arqueológico experimental (talla de cantos, fricciones de madera, etc.), en ella los chicos y las chicas tocan, manipulan, ensayan. Finalmente, el taller tiene una tercera y última fase donde los grupos de trabajo exponen conclusiones.

En esta línea de investigación acerca de las relaciones entre arqueología y educación, merece la atención el trabajo del profesor Joan Santacana i Mestre (1999). Hay cuatro ideas cardinales que nos servirán para tomar conciencia de la importancia didáctica de la arqueología en general y de la arqueología experimental en particular.

- En primer lugar, el autor señala que la arqueología se basa en el conocimiento de artefactos, y a través de ellos, conocemos el pasado. Se trata de conocer a los grupos humanos pretéritos por medio de sus producciones materiales, y es muy importante asimilar

este hecho de cara al trabajo en el aula, porque requiere el análisis de objetos concretos. Exige poner en marcha destrezas y contenidos procedimentales (el término contenidos procedimentales no está presente en la actual literatura curricular, es un término de la LOGSE, aunque es útil por la especificidad del tipo de contenidos que expresa). Y, ¿de qué depende que una actividad se convierta en aprendizaje?, señala el autor que depende, entre otras cosas, de *saber hacer*, de adquirir procedimientos.

- En segundo lugar, la importancia didáctica de la arqueología reside en dominar ciertos procedimientos que impliquen saber hacer alguna cosa (1999, p. 66). Pero, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de contenidos procedimentales?. Y más aún: ¿de qué contenidos procedimentales hablamos cuando nos referimos a arqueología experimental? Decimos que los contenidos procedimentales son las habilidades, destrezas y estrategias, cognitivas, manipulativas, comunicativas y de investigación, de mayor o menos complejidad, que los alumnos deben utilizar para construir conocimiento o dar solución a un problema (Cordón, 2008, p. 46). Acercarnos a la arqueología experimental con un propósito didáctico implica construir aprendizajes que aporten a los niños y a las niñas elementos formativos que ayuden a convertirlos en ciudadanos y ciudadanas del futuro (Bardavio y Mañé, 2017).

En su sentido práctico, significa desarrollar actividades en el aula o en cualquier otro espacio de aprendizaje que implemente habilidades vinculadas a la indagación a la manipulación, a la acción: tocar, buscar, comparar, manejar, identificar, observar, preguntar, localizar, obtener, analizar y representar información; plantear y contrastar hipótesis y realizar inferencias. Estos son los contenidos de tipo procedimental, cuando me refiero a desarrollar arqueología experimental, en su dimensión educativa. Todos, o gran parte de ellos, son necesarios a la hora de reconstruir y crear procesos tecnológicos del pasado, como por ejemplo, a la hora de reproducir un bifaz, hacer fuego, o construir una cabaña. Esa es la gran contribución de la arqueología experimental a la educación: a través de ella viajamos al pasado.

Como se ha visto en la definición de arqueología experimental, esta es una disciplina que requiere de todas y cada una de las fases que la hacen ciencia y se desarrolla, como otras ciencias, en espacios concretos, especiales, incluso laboratorios. En ocasiones, se precisa de objetos arqueológicos originales para analizar y comparar resultados, y siempre a cargo de expertos.

Llegados a este punto, es conveniente aproximarnos a la expresión *Experimentación Didáctica en Arqueología* (Bardavio y Mañé, 2017), para referirnos a la relación entre arqueología experimental y didáctica. Porque el alumnado no va a desarrollar una investigación *stricto sensu*. El chico y la chica, el niño y la niña, van a transitar de la observación del experto a la acción con fines de aprendizaje. El alumnado puede ver cómo el guía o la guía talla un sílex, pero es necesario también que ellos mismos cojan las piedras, ensayen la técnica de tallar, actúen, practiquen. Para ello, es necesario desarrollar una estrategia tutorizada de reproducción del proceso, o lo que es lo mismo, guiar de cerca, acompañar en el ensayo y en el error al niño y la niña que practican; corregir los gestos, prevenir accidentes; determinar los objetivos de aprendizaje; tener clara la metodología; y la definición de cada uno de los pasos a desarrollar.

En la fase final de adecuación y grado de similitud de los materiales, compararemos nuestros objetos, no con originales, sino con réplicas para que el alumnado pueda tocar, manipular, comparar. Y que servirán, además, para llamar la atención, despertar la curiosidad e iniciar al alumnado en el manejo de las fases del trabajo científico (Boj, 2013).

Obviamente, no se va a poner a excavar a niños y niñas en un yacimiento real, sería absurdo. Primero, por la falta de conocimientos y formación, y segundo, porque se podrían dañar irreparablemente objetos de valor patrimonial. Por lo tanto, la solución está en excavar yacimientos simulados, trabajar con réplicas tanto de fósiles como de herramientas y reproducir objetos.

- En tercer lugar, los aspectos antes descritos, nos conducen al concepto de *arqueología experimental,* que permitiría, según Joan Santacana (1999) el aprendizaje de conceptos sobre el pasado prehistórico. Si a través de reproducir objetos llegamos a sentir y comprender cómo eran algunas de las actividades del pasado, podremos hacer el ejercicio de situarnos en el lugar del otro, lo que Denis Shemilt (1989) define como empatía. El concepto de empatía es empleado deliberadamente por el autor para referirse a procesos que pueden permitir la comprensión de fenómenos históricos.

- Y que va más allá de una reacción o una identificación por parte del niño o la niña hacia un sujeto histórico determinado. La empatía histórica, que ya ha sido objeto de tratamiento específico en este marco teórico, permite comprender y sentir las razones por las cuales unos determinados personajes actuaron, y permite comprender acontecimientos desde

la perspectiva del pasado. La empatía histórica exige desprenderse de los valores y prejuicios culturales del momento, para conectarse con las coordenadas del pasado. Y este es el cuarto aspecto que nos ayuda a entender la importancia de la arqueología en la didáctica y el rol que juega la arqueología experimental en ese proceso.



Figura 29. Mapa conceptual que muestra la relación entre artefactos arqueológicos, la experimentación didáctica con ellos a través de contenidos procedimentales y el resultado traducido en una experiencia que genera empatía histórica. Fuente: elaboración propia.

bloque 6: LA NARRACIÓN ORAL ESCÉNICA

En este sexto y último bloque, haremos una revisión bibliográfica sobre narración oral escénica, oralidad y cuento, ya que nos permite delimitar su concepto y su relevancia en los campos de la cultura y la didáctica. Se justifica fijar la atención en estos conceptos, porque juntos constituyen el grueso de la metodología objeto de investigación en esta Tesis Doctoral.

10. La narración oral escénica y sus valores pedagógicos. Una visión desde el marco cognitivo cultural

> "En el latín de Bacon la divisa es: *Nec manus nisi intellectus sibi permissus multant valent, instrumentis et auxilibus res perfecitur* o, según mi propia traducción libre: ni la mente ni la mano pueden lograr mucho por sí solas, sin ayudas y herramientas que las perfeccionen."
>
> Bruner, 1984, p.198.

Bruner (1984) se refiere en la cita que encabeza el epígrafe, a que una de esas herramientas del ser humano es el lenguaje. En palabras del psicólogo estadounidense "el lenguaje no solo transmite, sino que crea o constituye el conocimiento o realidad" (p. 208). Para Bruner, el lenguaje es un aprendizaje que se realiza en común. Y como cualquier creación en común, está sujeta a negociación y compartición. Es a partir de este momento, cuando Wood, Bruner y Ross (citados en Guilar, 2009, p. 239) construyen en 1976 la teoría del andamiaje para referirse a los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde interaccionan los adultos con los niños y las niñas. Los andamios, para Bruner, son las ayudas, los escalones, los intercambios necesarios en el proceso de enseñanza. Son los peldaños que ofrecen seguridad al niño y la niña en el proceso de adquisición de nuevas destrezas, de nuevas capacidades, de nuevas herramientas culturales (Guilar, 2009) como pueden ser la lectura, la escritura, la oralidad, el uso responsable de internet, la higiene bucal, etc.

Esos intercambios de los que habla Bruner, necesarios en el proceso de enseñanza y aprendizaje, son esenciales para comprender nuestra vida y las vidas ajenas, los actos de las personas y la propia cultura, y se materializan a través de las narraciones (Bruner, 2008). Las narraciones son entendidas por Bruner como relatos o historias esenciales en el proceso

educativo, ya que nos permiten conocer la realidad. Es conveniente remarcar que la narración no es considerada por Bruner como un recurso o estrategia didáctica. Es ante todo, "un modo de pensar, una estructura para organizar nuestra conciencia y un vehículo en el proceso de la educación y, en particular, de la educación científica" (Bruner, 2003, p. 132).

Volviendo al proceso educativo, para Bruner debe establecerse una reciprocidad entre los agentes implicados. El concepto de enseñanza recíproca es originario de Ann Brown (citada en Guilar, 2009) y consiste en el trabajo en grupo, donde a través de la ayuda mutua, profesorado y alumnado construyen el conocimiento. En relación a esto, merece volver sobre los pasos y recordar, cómo en el epígrafe de las competencias se hace mención a algunos descriptores de la competencia social y ciudadana que tienen que ver con el trabajo en equipo y la ayuda mutua. Los estudios realizados por Ann Brown, ponían de relieve no solo el éxito en cuanto a la adquisición de conocimientos de la materia por parte del alumnado, sino también en el manejo de herramientas metacognitivas que potencian la competencia de aprender a aprender. Es decir, a desarrollar una nueva cultura del aprendizaje (Guilar, 2009), caracterizada por el trabajo cooperativo, donde la narración es un instrumento fundamental de intercambio y negociación.

Otra de las competencias que adquieren significación en el proceso de enseñanza recíproca es la Competencia Lingüística (habilidad para emplear los recursos lingüísticos) y cuyos descriptores más significativos son: adaptar la comunicación al contexto; estructurar el conocimiento; formular y expresar los propios argumentos de una manera convincente y adecuada al contexto; adoptar decisiones; resolver conflictos; tener en cuenta opiniones distintas a la propia; usar el vocabulario adecuado; formarse un juicio crítico y ético (Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, 2008).

Como conclusión, en el cierre de este epígrafe, señalar que el proceso de enseñanza-aprendizaje es una construcción de significados. Ello se produce a través de la mediación, la intervención y el apoyo de un agente, que es quien guía la construcción de dichos significados. En esta construcción de conocimientos el lenguaje es la herramienta cultural. La relación del pensamiento con el habla es un proceso continuo que va del pensamiento a la palabra y de la palabra al pensamiento (Téllez, 2005, p.202).

10.1 La oralidad

El filólogo e historiador cultural Walter Jackson Ong (1987) diferencia cuatro etapas en el desarrollo del pensamiento humano: oralidad primaria, quirografía, tipografía y tecnologías audiovisuales. Señala, respecto a la oralidad primaria, que esta ha sido la etapa más larga en el desarrollo humano.

El filólogo Juan José Prat (2014, p.14) afirma que en el seno de la oralidad primaria se han dado los primeros cuentos, los más antiguos. Es en este momento, donde emergen y se dan las características y las fórmulas que permiten la transmisión de esos mensajes de una generación a otra. El mensaje de la oralidad primaria se recibe a través del oído y trasciende el tiempo. Es la memoria colectiva la que guarda los cuentos y los mantiene vivos no en su versión originaria, sino recreada, produciendo variantes. Este tipo de oralidad es colectiva e interactiva. Todos influyen en la construcción de esa narración (Prat, 2014).

La oralidad primaria nace en contextos ágrafos. Se ha señalado que la oralidad ha sido el periodo más largo de nuestro proceso evolutivo. Hoy día, incluso, se puede observar cómo en sociedades donde se usa la escritura, sigue siendo la oralidad el medio de comunicación dominante.

El filósofo ginebrino Paul Zumthor (citado en Prat 2014, p.15) propone tres ámbitos de comunicación: la oralidad primaria (ya caracterizada, sin presencia de palabra escrita); la oralidad mixta, donde sí hay cierta influencia de textos escritos; y la oralidad mediatizada, difundida a través de los mass media y sin carácter participativo.

10.2 Definición de narración oral escénica

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua (1992) define narrar como "contar, referir lo sucedido, o un hecho o una historia ficticios" (p.1011). Etimológicamente *narrar* viene del latín *narrare* (contar) que se asocia con una raíz indoeuropea *gno* que está presente, por ejemplo, en la palabra *conocer* (Diccionario Etimológico de Chile, 2016). De esta primera aproximación léxica, constatamos que narrar se asocia a contar y que tiene una antigua matriz asociada a

conocer. White (citado en McEwan y Egan, 1995), en esta misma línea, coincide al señalar que la voz *narrar* está relacionada con el significado de conocimiento.

Fátima Ramos y José Vadillo (2007) sostienen, en la línea expresada anteriormente, que narrar un cuento permite a los otros conocer, ya que contar posibilita "comprender hechos y sentimientos de otros, identificarse con los personajes, dar rienda suelta a la fantasía, la imaginación y la creatividad, encontrar significado a los valores humanos" (p.18). En definitiva, contar, narrar, está en relación con el conocimiento, por lo que tiene un alto potencial educativo.

Antes de conocer las aportaciones de Bruner (2003) a la definición de *narrar*, conviene señalar que para el psicólogo estadounidense "contar historias no es solo un juego infantil sin trascendencia o un entretenimiento fútil con el que los seres humanos se distraen" (Siciliani, 2014, p.36). La capacidad humana de comunicar de forma narrativa está en estrecha relación con nuestro proceso evolutivo.

Bruner (2003) propone una batería de doce significados sobre *narrar*:

> Uno, narrar es un acto interpretativo que hace del relato una versión de una vida humana o de una comunidad cultural. Al hilo de ello, Garzón (1995) señala que narración oral "es el arte del cuentero de todos los tiempos", " el ejercicio poético presente en todas las culturas" (p12). Dos, narrar es un acto intencionado que vehicula una pragmática comunicativa potente. En esta misma línea, Francisco Garzón (Garzón, Teoría y técnica de la narración oral escénica, 1995) señala que narración oral "es una conducta expresivo-comunicativa del ser humano" (p.12). Tres, narrar es el arte de transgredir lo banal para convertirlo en epifánico, entendido epifánico como el momento revelador, excepcional, formulador de conjeturas o hipótesis, el que conduce y guía el camino al conocimiento. Para Garzón (1995), en sintonía con lo dicho, narrar oralmente es un acto de sabiduría donde se renueva el conocimiento milenario que vibra en cada cuento (p.15). Cuatro, narrar es pensar y promover mundos posibles y proyectos de vida realizables. O como propone Garzón (1995): la narración oral es un acto de crecimiento y mejoramiento humanos (p.15). Cinco, narrar es la forma privilegiada del ser humano para construir su identidad. Seis, narrar es una actividad que

> modela la mente del ser humano. Siete, narrar es una actividad que modela la experiencia del mundo. Ocho, narrar es una forma de aprehender y dar sentido a la realidad. Nueve, narrar es un arte connotativo-simbólico cultural. Diez, narrar es uno de los modos de conocimiento humano que necesita complementación. Once, narrar es una actividad intersubjetiva radicalmente cultural. Doce, por último, Bruner señala que narrar es una actividad peligrosa, entre otras razones, como apunta Garzón porque la narración oral contribuye a transformar la realidad toda y a transformar la realidad de cada quien" (p.14).

En síntesis, acudiendo a la definición que aporta el profesor Prat (2014), la narración oral "son discursos formados por los procesos de composición, actuación, recepción, circulación y manipulación, llevados a cabo por el narrador con la colaboración del escuchante o interlocutor; en ellos, los elementos performativos cobran gran importancia" (p. 29).

10.3 La narración oral es un acto de comunicación

A mediados de los años 70, comienza en Latinoamérica una nueva forma de entender la narración. Además de ser un elemento comunicacional, es considerada, a partir de este momento también, como un acto escénico y artístico. El cubano Francisco Garzón Céspedes, impulsa esta nueva corriente a partir de las aportaciones de educadores, escritores de literatura infantil y bibliotecarios escandinavos. Estos últimos fueron, quienes a fines del siglo XIX, estudiaron las prácticas de los cuenteros tradicionales (Trastoy, 1999).

Una de las primeras consideraciones que hizo Garzón, fue diferenciar narración oral escénica de teatro. Para el cubano, en el teatro se hace mucho uso de la memorización, en la narración oral escénica se improvisa; en el teatro el actor crea imágenes desde un espacio distinto del público, desde una escena en que el público no participa de ese espacio, en la narración oral el narrador está en el mismo espacio del público, comparten escena (Trastoy, 1999). Por lo tanto, actor y narrador son dos figuras parecidas, pero diferentes. Si bien es cierto que ambos comparten recursos expresivos como las palabras, la voz y los lenguajes del cuerpo, por otro lado, los puntos de partida son diferentes. Mientras que en teatro el actor es quien representa un personaje, quien actúa en nombre de otro, el narradormno interpreta ningún personaje, es

siempre él mismo en un espacio y tiempo reales. Como puede suponerse, estas caracterizaciones de las figuras de narrador y actor pueden estar sujetas a cambios, que vienen a veces impuestos, desde el propio texto de referencia, exigiendo distintos grados de identificación con el personaje. Por lo general, señala Trastoy (1999), "el narrador elige sus relatos de la tradición oral o del ámbito literario y no suele retransmitirlos de memoria, sino a partir de su propio trabajo dramatúrgico con el material textual" (p. 36).

Garzón (2010) propone, por primera vez, observar la narración desde la oralidad y entenderla como comunicación y no solo expresión. Analiza la narración oral desde las ciencias de la comunicación de masas y desde las leyes generales de la escena. Propone, en sintonía con lo expresado, la siguiente definición:

> Un acto de comunicación, donde el ser humano, al narrar a viva voz y con todo su cuerpo, con el público (considerado un interlocutor) y no para el público, inicia un proceso de interacción en el cual emite un mensaje y recibe respuesta, por lo que no solo informa sino que comunica, pues influye y es influido de inmediato, en el instante mismo de narrar, para que el cuento oral crezca con todos y de todos, entre todos. (p.134)

Garzón concibe la narración oral, como se ha visto, desde un enfoque comunicativo. Y que por lo tanto, están presentes elementos consustanciales al acto comunicativo, como son un código, un mensaje, un canal, un emisor, un interlocutor y la situación comunicativa. La profesora Barba (2012) señala, en relación a esto, que los aportes de Garzón se pueden entender como una didáctica del habla.

Según Garzón (2010), la narración oral antes de convertirse en una narración oral artística, es una conducta expresiva comunicadora (verbal, vocal y corporal o no verbal), que se manifiesta en forma de conversación interpersonal entre personas de todas las edades, en cuenteros comunitarios, y en la familia.

En lo referente a las expresiones corporales que acompañan a la narración, a la palabra, hay que destacar las miradas, las posturas y los gestos. Todo ello contribuye a dar más significado al cuento, estimula la imaginación y fomenta la participación.

Tabla 8. Elementos presentes en la narración oral de acuerdo a Garzón Céspedes.

ELEMENTOS PRESENTES EN LA NARRACIÓN ORAL SEGÚN GARZÓN	
Yo	Narrador oral.
Tú/Ustedes	Interlocutores. Para Garzón no se narra oralmente para otro sino con el otro.
Para qué	Intención o propósito de la narración. ¿Hay propuesta ética?, por ejemplo.
Qué	Contenido.
Cómo	Se refiere a los aspectos formales, comunicativos y estructurales de la narración, sus recursos, procedimientos y medios. Puede hacer referencia también a la propuesta estética.
Cuándo	Tiempo, fecha, momento.
Tipo de relación	Vínculo que une al narrador oral y al público interlocutor.
Intención comunicativa	Motivos, propósitos y experiencias que regulan el comportamiento lingüístico del narrador oral.
Finalidad comunicativa	Respuesta que se espera del público interlocutor.

Fuente: elaboración propia. Datos: Garzón Céspedes, citado en Barba, 2012.

La tabla muestra de forma clara y visible los rasgos o atributos de la propuesta comunicativa que es la narración oral escénica. Es lo que la profesora Barba (2013) denomina configuraciones dinámicas**.** Estas dan respuesta a las preguntas ¿qué propuesta ética tiene lugar en la narración?, ¿qué fórmula estética plantea?, etc.

Las configuraciones dinámicas, en palabras de María Nela Barba:

> Se sustentan sobre la base de la relación dialéctica entre el saber científico y el saber popular, (los conocimientos ya aprendidos y los nuevos conocimientos), relación que constituye el eje esencial bajo la cual se van articulando las configuraciones, en tanto desde las creencias, saberes y experiencias se establecen las interacciones en los planos internos y externos del proceso que ocurre entre el narrador oral y el público interlocutor desde una perspectiva cognitiva, comunicativa y sociocultural. (p.7)

Para Garzón, estas configuraciones dinámicas (o lo que él denomina las cinco personalidades de la oralidad), son el soporte sobre el cual cobra importancia la narración oral escénica en el

marco, por ejemplo, de ámbitos como el de la docencia y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según sus palabras:

> La docencia tendría que ser siempre entendida y ejercida como un proceso abierto a ocurrir en consonancia con los equilibrios a establecer entre las cinco personalidades de la oralidad que he definido, en este caso: la de lo que se enseña, la de quien lo enseña (y está dispuesto a aprender a la vez), la de la alumna o alumno o alumnos que escuchan (y que participan), la del aula y centro de estudios como espacio físico, y la de la circunstancia que los reúne a todos. He llamado una y otra vez a enfatizar en el aula los procesos abiertos y a establecer los equilibrios necesarios para las interacciones y para las más creativas presencias. Se trata de invención y de reinvención, de creación y de recreación, de la reactivación de mucha de la sabiduría acumulada por la humanidad y de la incorporación de saberes varios; se trata de enseñar a imaginar que es enseñar a relacionar y que tiene que ver con la incorporación y activación de los poderes creadores en todos los aspectos de la existencia. La comunicación es oralidad y la oralidad es la suma de la vida. (p.7)

La narración oral escénica tiene relevancia en el aprendizaje y, por lo tanto, en la socialización del niño y de la niña por cuanto se ponen en juego y se articulan formas lingüísticas que día a día le permiten comunicarse y adquirir nuevos conocimientos. Bruner (1990) afirma que "a través de las metáforas, los símbolos, las narraciones y las imágenes, el niño aprende la amplia gama de mensajes sobre las categorías sociales, las expectativas de conducta, etc., que necesitará para enfrentarse al mundo social y conceptual" (p.28).

10.4 El cuento maravilloso de tradición oral

"Los cuentos de hadas son bien ciertos, no porque nos digan que los dragones existen, sino porque nos dicen que podemos vencerlos."

G.K. Chesterton.

Antes de adentrarnos en el cuento de tradición oral, se propone un acercamiento a la definición de cuento. Para el filósofo, filólogo y escritor Enrique Anderson Imbert (1992) cuento es:

> Narración breve en prosa que, por mucho que se apoye en un suceder real, revela siempre la imaginación de un narrador individual. La acción -cuyos agentes son hombres, animales humanizados o cosas animadas- consta de una serie de acontecimientos entretejidos en una trama donde las tensiones y distensiones, graduadas para mantener en suspenso el ánimo del lector, terminan por resolverse en un desenlace estéticamente satisfactorio. (p. 40)

Mariano Cegarra, en el contexto del *Curso de Educar, crear y sanar a través de los cuentos* de la Universidad Internacional del Mar de Murcia en 2016, definió cuento maravilloso como "un relato de carácter breve, de origen popular y de transmisión oral, en el que intervienen seres sobrenaturales -hadas, brujas, duendes, dragones, etc.- o bien ocurren actos mágicos". Se trata de un cuento transmitido de generación en generación, y que han sido sujeto de estudio y recolección por parte de folcloristas. Un ejemplo de ello ha sido el constituido por los hermanos Grimm, que desde principios del siglo XIX, comenzaron una gran obra de colección de cuentos infantiles y del hogar (Prat, 2014).

Rodríguez (1999) matiza al señalar que los cuentos populares de tradición oral "pertenecen a un patrimonio colectivo, a veces milenario (especialmente los maravillosos) cuyo ámbito cultural más remoto (en el caso de los hispánicos) es el de los pueblos y culturas indoeuropeos". Hoy investigadoras como Sara Graça da Silva y Jamshid J. Tehrani aplican métodos filogenéticos cuantitativos, tradicionalmente adscritos al ámbito de la biología para estudiar el folklore y poder rastrear las distribuciones interculturales de los diferentes tipos de cuentos, como por ejemplo, el de Caperucita Roja, sus variantes internacionales, y examinar sus relaciones con los patrones espaciales, genéticas y lingüísticas.

Entre los cuentos maravillosos de tradición oral más conocidos destacan: Cenicienta, Blancanieves, La bella durmiente, Los tres cerditos, Caperucita roja, Los siete cabritillos, Hansel y Gretel, Las habichuelas mágicas, La ratita presumida, El gato con botas, Ricitos de oro, El enano saltarín, Juan sin miedo, Pulgarcito, El sastrecillo valiente.

Como puede recordarse de algunos de ellos, el cuento maravilloso de tradición oral tiene una característica común, que por mucho que se cuenten, su transmisión no afecta sustancialmente a su estructura narrativa, aún cuando pueda variar el cuento.

Si acudimos al antropólogo y lingüista ruso Vladimir Propp (1974), quien hizo un análisis pormenorizado de los componentes básicos de los cuentos, observamos que en su obra *Las raíces históricas del cuento* concreta la estructura básica que se repite sistemáticamente en todos los cuentos maravillosos. Señala al respecto el autor que los cuentos comienzan con un daño causado a alguien o un deseo de poseer algo y se desarrolla con la partida del personaje del hogar. A continuación hay un encuentro con un donante que le ofrece un instrumento encantado o un ayudante que le presta auxilio o acompañamiento y que le ayudará a conseguir lo deseado, lo que busca. Continuando el relato sucederá un duelo con el adversario, el regreso y la persecución. Aquí es donde se presentan dificultades. Finalmente, demuestra superarlas y finaliza la historia con el regreso a casa.

Para Propp, cada personaje desarrolla una función y define 31 funciones características que ofrecen unas características narrativas determinadas, como la presencia de suspense, intriga, etc. Algunas de esas funciones más relevantes son:

- Alejamiento: uno de los miembros de la familia se aleja de la casa.
- Prohibición: sobre el protagonista recae una prohibición.
- Trasgresión: se trasgrede la prohibición.
- Información: el agresor recibe información sobre la víctima.
- Engaño: el agresor intenta engañar a su víctima para apoderarse de ella o de sus bienes.
- Complicidad: la víctima se deja engañar y ayuda así a su enemigo, a su pesar.
- Mediación.
- Primera función del donante: el héroe sufre una prueba, un cuestionario, un ataque, etc., que le preparan para la recepción de un objeto o de un auxiliar mágico.
- Recepción del objeto mágico: el objeto mágico pasa a disposición del héroe.

- La vuelta: el héroe regresa.
- Socorro: el héroe es auxiliado.
- Tarea cumplida: la tarea es realizada.
- Transfiguración: el héroe recibe una nueva apariencia.

Finalmente, Propp (1974) identifica siete personajes funcionales como son el antagonista, el donador, el auxiliar mágico, la princesa o el objeto de la búsqueda, el remitente, el héroe y el falso héroe.

C4: estudio empírico

capítulo 4: ESTUDIO EMPÍRICO **EE** 195-372

bloque 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **EEpp** 199-204
1. Planteamiento del problema. 199
2. Objetivos. 202
3. Hipótesis. 203

bloque 2: PRINCIPIOS METODOLOGÍCOS **EEpm** 205-218
4. Aproximación a la definición de *metodología* desde diferentes ámbitos de conocimiento. 205
5. Definición de *paradigma*. 208
6. Descripción de los principales paradigmas en el ámbito de la investigación educativa. El paradigma socio-crítico como marco de referencia de esta investigación. 209
7. Descripción de la metodología empleada en esta investigación. 213

bloque 3: DISEÑO Y DESARROLLO **EEdd** 219-372
8. Un diseño multicíclico. 219
9. Desarrollo. 225
PRIMER CICLO. Mi primer contacto con el mundo del cuento y la oralidad. 227
SEGUNDO CICLO. Las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*. 229
TERCER CICLO. *La Prehistoria Cuenta*. 243

"Bacía, Yelmo, Halo.
Este es el orden, Sancho".

León Felipe.

El presente capítulo se estructura en tres bloques. El primero de ellos es el bloque que determina el planteamiento del problema de esta investigación, el segundo explica los principios que rigen la metodología y que lo denominaremos el *bloque de los principios metodológicos*; por último, el bloque referido al *diseño y desarrollo de la investigación*, el cual se estructura en ciclos y fases.

Esta metodología describe las técnicas y estrategias que se siguen en la elaboración del estudio, y presenta los detalles del trabajo de campo entre los que destacan las técnicas e instrumentos de obtención de datos.

La naturaleza de esta investigación exige, como se verá, el desarrollo de una metodología cualitativa, por ello, los primeros epígrafes de este capítulo están destinados a justificar debidamente esta decisión de carácter estratégico y que se fundamenta en el estudio de la realidad tal y como sucede en el contexto educativo, intentando interpretar los fenómenos desde la participación de las personas implicadas. Para ello, se ha estimado conveniente la recogida de una amplia fuente de información audiovisual, tales como fotografías y vídeos de las sesiones realizadas, entrevistas a profesorado, padres y madres, cuaderno de campo que reúne las observaciones y experiencias personales de cada intervención, testimonios recogidos en las hojas del *observador externo* y materiales de naturaleza documental como dibujos y textos realizados por los niños y las niñas después de cada sesión.

A todas estas técnicas que nos permitirán recoger el grueso de datos sobre el objeto de estudio, se une una herramienta de carácter cuantitativo, como son los cuestionarios que complementarán el total de la información.

bloque 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo vamos a dar respuesta a dos preguntas básicas que ayudarán a delimitar el planteamiento del problema:

- ¿Qué estoy buscando?
- ¿Para qué?

A continuación, se definen los objetivos como aquellos propósitos o aspiraciones que se quieren lograr, expresados a través de enunciados generales y específicos (González, 2009). El objetivo general hace referencia al gran marco de estudio de esta investigación. Y los objetivos específicos hacen alusión a los logros más concretos que se pretenden obtener (González, 2009). Por lo tanto, los objetivos cumplen con la función de orientar hacia la resolución del problema.

Finalmente, el capítulo cierra con la formulación de la hipótesis. Éstas son las afirmaciones que están sujetas a confirmación al final de la investigación, es decir, son las soluciones más admisibles a nuestra problemática (Albert, 2009). A lo largo de la investigación, las hipótesis serán comprobadas y verificadas empíricamente. Atendiendo a las cualidades que deben cumplir, de acuerdo al planteamiento de la profesora Rosa María González (2009), se ha buscado en su formulación que éstas sean claras y tengan cierta simplicidad lógica, que estén en armonía con el marco teórico y que respondan al problema planteado.

1. Planteamiento del problema

Esta investigación es el resultado de un proceso dilatado en el tiempo que comienza en el año 1999 con el estudio y conocimiento del cuento y la oralidad, y acaba en 2016 construyendo una metodología didáctica, a partir precisamente de la narración oral escénica, combinada con otros elementos, como son la perspectiva del currículum, la arqueología experimental y el juego dramático. Todo ese bagaje lo voy incorporando, a lo largo del tiempo, fruto de mis diferentes experiencias laborales, todas ellas próximas al mundo de las ciencias sociales, unas veces como guía en museos, como profesor de ciencias sociales, Geografía e Historia, otras como guía arqueológico o también como narrador oral escénico.

Todas y cada una de esas experiencias han conformado un proceso cronológico, secuencial, de tal modo que las experiencias previas han contribuido a fijar y definir otras nuevas.

Por lo tanto, el planteamiento del problema de esta investigación surge como resultado de un cúmulo de experiencias que desembocan en la creación y diseño de *La Prehistoria Cuenta*. Por ello, se ha utilizado metodológicamente la *Historia de vida* (relatada en el Capítulo 2) como un instrumento que sirve de hilo cronológico y conductor.

Esta investigación se configura como un proceso, como "secuencia temporalmente ordenada de acontecimientos" (Bunge, 2004, p. 592), donde cada acción previa de la secuencia determina la siguiente, y a la vez, esta investigación es un fenómeno que se genera mucho antes de su concreción, como cúmulo de vivencias, experiencias, creencias, etc. (Imbernón, Alonso, Arandia, y Cases, 2003, p.119). Estos son los dos principios que están en la esencia de esta investigación y que me van a permitir una reflexión crítica respecto a mi propia acción a lo largo del tiempo.

En el Capítulo 2, correspondiente a los *Antecedentes*, describimos, en orden cronológico, el contexto laboral en el que se desarrollaron las principales acciones de las que fui testigo y desde donde delimitamos la problemática que a continuación expresamos así:

Existen dificultades a la hora de crear, diseñar, implementar, y desarrollar metodologías que posibiliten al educador, docente, guía o monitor la puesta en práctica de modelos educativos basados en el aprendizaje significativo, constructivista, y cooperativo-colaborativo, lo que dificulta la implementación de metodologías innovadoras en la didáctica de la prehistoria. Este hecho ha sido observado a lo largo de mi experiencia laboral en ámbitos de no formal y en ámbitos de educación formal. Respecto a la educación no formal, detecto dos obstáculos. El primero hace referencia a la presencia de condiciones de vulnerabilidad, precariedad e inseguridad laboral entre los trabajadores y trabajadoras en contacto con los visitantes, observable en centros culturales, museos o lugares arqueológicos. La segunda dificultad se manifiesta a la hora de revelar en estos mismos trabajadores y trabajadoras carencias en formación específica en didáctica de las ciencias sociales y psicopedagogía. En referencia al ámbito de educación formal, observo dos cosas. Una, que persiste una fuerte dependencia del libro de texto, que es utilizado mayoritariamente por el profesorado como una herramienta que hay que aprender y memorizar (Meseguer, Caballero, Arias y Egea, 2018), obstaculizando

la *didáctica del objeto* y de lo procedimental. Dos, existen unos marcados y apretados ritmos que impone el propio currículum que impiden el desarrollo de metodologías participativas.

Problemas específicos

- Detecto, en el contexto de mi experiencia laboral, expresada en el capítulo de *Antecedentes*, metodologías pobres, que visibilizan carencias, que contribuyen poco a generar empatía prehistórica en alumnado de Primaria. Esta observación, está en relación con algunos estudios que señalan que son muy escasos los trabajos de investigación centrados en examinar la empatía histórica en ciencias sociales en alumnado de Primaria, centrándose casi exclusivamente estos estudios en el ámbito de la Educación Secundaria (Yuste, 2016).
- Encuentro, a lo largo de mi trayectoria, una necesidad de trabajar metodologías a partir de la educación emocional para obtener mejores resultados en didáctica de la prehistoria en alumnado de Primaria.
- Revelo guiones para la realización de talleres y actividades en el ámbito de la didáctica de la prehistoria, unas veces dirigidos y diseñados desde una lógica empresarial de obtención de beneficios donde prima la rapidez y las ratios altas en los talleres, otras veces en contextos de gestión cambiantes, que no contribuyen al asentamiento, sosiego y reflexión de metodologías para la construcción de un aprendizaje basado en la comprensión.
- Observo la falta de formación y sensibilización específica en pedagogía y didáctica de las ciencias sociales que contribuya a implementar metodologías que pongan en marcha el desarrollo de elementos curriculares como las competencias clave, y que posibiliten, de este modo, la mejora de relaciones entre educación formal y no formal.

De este modo, a las preguntas formuladas al comienzo de este epígrafe, respondo señalando:

- ¿Qué estoy buscando?: una metodología en el campo de la Didáctica de las Ciencias Sociales para Educación Primaria aplicable a contextos de educación formal y no formal.
- ¿Para qué?: para que los niños y las niñas construyan su propio conocimiento sobre la prehistoria, a partir de su participación, partiendo de los principios de la educación emocional y en donde puedan adquirir y desarrollar las competencias clave.

2. Objetivos

Objetivo general

Crear una metodología destinada al ámbito de la Didáctica de la Prehistoria dirigida a alumnado del Primer Internivel, específicamente para los cursos 2º y 3º de Educación Primaria, y que sea válida y trasladable a espacios de educación no formal.

Objetivos específicos

2.1 Obtener empatía prehistórica**.** Y entendemos por empatía prehistórica la capacidad de la niña y del niño por salirse de ellos mismos, esto es, por realizar un ejercicio de desubicación consciente, de tomar distancia con el momento histórico presente, a través de las posibilidades que brinda el juego dramático, la narración oral escénica y la experimentación didáctica en arqueología, para representar el mundo, las vicisitudes o la vida de otro ser que vivió el tiempo pasado de la prehistoria. Empatía prehistórica es un intercambio de información entre las personas participantes, una búsqueda de respuestas, una puesta en duda de conocimientos previos y una reconstrucción de los mismos en un clima distendido y cálido para ensayar y errar cuantas veces se desee. En definitiva, es ponerse cognitiva y emocionalmente en el lugar del que actúa como personaje prehistórico para que juntos, en interacción, establezcan una relación mutua de aprendizaje.

2.2 Lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional desde dos vertientes: la primera, conseguir un aprendizaje basado en la emoción, en el disfrute, en pasarlo bien; la segunda, reconocer e identificar las emociones que van apareciendo durante el acto escénico y aprender, mediante el juego dramático, a gestionarlas.

2.3 Conseguir un aprendizaje basado en la comprensión.

2.4 Contribuir en el desarrollo de las competencias clave.

3. Hipótesis

Definimos la naturaleza de las hipótesis de esta investigación como hipótesis de carácter descriptivo. Es decir, aquellas que exponen, describen y definen el valor de las variables que se van a observar en el contexto elegido (Sabariego, 2004). Estas hipótesis expresan un conjunto de estimaciones que serán objeto de estudio para determinar si son o no verdaderas.

Estas son:

3.1 La metodología La *Prehistoria Cuenta* permite la obtención de empatía prehistórica.

3.2 La metodología *La Prehistoria Cuenta* logra un aprendizaje basado en la educación emocional.

3.3 La metodología *La Prehistoria Cuenta* consigue un aprendizaje basado en la comprensión.

3.4 La metodología *La Prehistoria Cuenta* contribuye en el desarrollo de un elemento curricular como son las competencias clave.

bloque 2: PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

A modo de introducción, se estima conveniente hacer una aproximación lexicológica del término metodología, seguiremos con el concepto de paradigma y la identificación del modelo de paradigma sociocrítico. Desde este primer marco, justificaremos el empleo de la metodología cualitativa, dentro del cual se ha elegido el método de investigación-acción participativa.

Por último, se recurrirá al cuestionario como técnica de naturaleza cuantitativa por la conexión que permiten las preguntas formuladas con algunos de los objetivos definidos en la investigación.

Se entiende, por ende, que en el marco de esta investigación cualitativa se hará uso de alguna técnica cuantitativa que ayude y complemente positivamente (Albert, 2009) la recogida de los datos necesarios para el buen desarrollo de esta investigación.

4. Aproximación a la definición de metodología desde diferentes ámbitos de conocimiento

Desde el campo de la Filología, el Diccionario Etimológico de la Universidad de Salamanca (2018), desgrana el término *metodología* en tres vocablos griegos: *metá* (a lo largo), *odós* (camino) y *logos* (tratado). Literalmente, significa *ir a lo largo del camino*. En este sentido, el desarrollo de esta investigación, posee un itinerario, un tránsito expresado en ciclos y fases como se describe en el apartado de *Diseño de la investigación*.

Por su parte, el Diccionario de Filosofía (Càlas, 1999), señala que la metodología es una parte de la epistemología que estudia los procedimientos por los que cada ciencia trata su objeto de estudio y las técnicas de investigación propias. Aborda además este diccionario, el debate que se abrió en el siglo XIX acerca de si los métodos y procedimientos han de ser semejantes a los de las ciencias de la naturaleza, y si es posible encontrar en las ciencias sociales verdaderas leyes por la dificultad de someter a experimentación las hipótesis. Hoy día, muchas de estas incógnitas ya están resueltas, sobre todo en relación a las aportaciones que en el segundo tercio del siglo XX Kuhn y Habermas dirigieron en la línea de cuestionar el modus

operandi de carácter positivista de los científicos sociales ortodoxos (Carreras, 1988). Más recientemente, en el Estado español, Prats (2003) señalaba que los resultados de una investigación en ciencias sociales sí tendrían carácter científico, "porque la calificación de lo científico de un determinado conocimiento no viene dada por la exactitud e inapelabilidad del resultado finalmente conseguido, sino por el camino que se ha trazado para fabricarlo, es decir, por la aplicación de un método: el método científico" (p.133).

Continuando con las definiciones, desde la ciencia sociológica, metodología es el estudio lógico y sistemático de los principios que guían la investigación científica. La metodología permite aislar los objetos que interesan a la ciencia acotando y definiendo aquellos aspectos que se consideran relevantes para el conocimiento, proceso que se consigue a través del estudio de los métodos (Giner, Lamo, y Torres, 2006). Asimismo, el Diccionario de Ciencias Sociales (Dortier, 2008) hace referencia al debate existente desde el siglo XIX acerca de los métodos en las ciencias sociales, lanzando la siguiente pregunta: "¿Existe un método único en las ccss? "(p.363). A esta pregunta responden Taylor y Bodgan (1986, p. 15) señalando que metodología es lo que "designa el modo en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas. En las ciencias sociales se aplica a la manera de realizar la investigación. Nuestros supuestos, intereses y propósitos nos llevan a elegir una u otra metodología". Es decir, a la diversidad de líneas de investigación en ciencias sociales le corresponden metodologías específicas. También, según señala Santacana (2013), los métodos de investigación difieren en función de la disciplina que se desee estudiar. En palabras del autor:

> Las ciencias sociales agrupan unas disciplinas que, metodológicamente difieren mucho una de las otras. ¿Quién no se da cuenta que los métodos de análisis de la Historia tienen hoy poco que ver con los de la geografía? ¿Quién no se da cuenta que analizar el espacio o el tiempo son dos fenómenos muy distintos? Y la antropología, ¿no tiene unas metodologías propias? No quiere decir esto que no existan técnicas comunes: realizar entrevistas es algo que comparten geógrafos, sociólogos, historiadores y antropólogos, pero no hay que confundir técnicas con metodologías. Este es el primer problema de la investigación; por lo tanto, para afrontar esta línea de trabajo hay que tener presente que es necesario enseñar métodos y técnicas muy diferentes.

(Fuente: Didàtica del Patrimoni Cultural. Investigar en Didáctica en Ciencias Sociales. Joan Santacana. *https://didcticadelpatrimonicultural.blogspot.com/2013/02/investigar-en-didactica-de-las-ciencias.html)*

Desde el espacio de estudio de las Ciencias de la Educación, la metodología hace uso de reglas precisas para dirigir bien una investigación en un determinado sector, en este caso la educación, y enseña a discutir de manera correcta y crítica sobre los métodos, de manera que luego pueda convertirlos en modelos susceptibles de ser llevados a la práctica (Prellezo, 2009).

En el campo específico de la metodología pedagógica, Prellezo (2009) señala que ésta discute y define los métodos de aquellas acciones dirigidas a intervenir, proyectar, actuar, y verificar en los hechos y en los actos de la educación. La metodología pedagógica tiene como objeto la educación en todo su recorrido. Es entendida esta metodología no en lo relativo a la enseñanza-aprendizaje (proceso inherente a la didáctica), sino como solución, no solo de los problemas del niño y de la niña, sino en general de todos los humanos. Y estos problemas son abordados globalmente teniendo en cuenta su dimensión individual, social o histórica.

En el campo específico de la didáctica, la metodología atiende a la estrecha colaboración entre el investigador y el maestro, relación en muchos casos indisoluble. Relación que lleva a una metodología basada en la investigación-acción con métodos cualitativos y cuantitativos en contextos escolares (Prellezo, 2009). La práctica didáctica se entiende como la relación triangular donde los vértices son el docente o la docente, el alumnado y los contenidos, en su contexto institucional y social. Su investigación desde la segunda mitad del siglo XX utiliza herramientas metodológicas propias de las ciencias en la medida que se va conformando como ciencia autónoma (Prellezo, 2009).

A partir de esta primera aproximación léxica y epistemológica al concepto de metodología, podemos señalar que la presente investigación comparte características de una investigación pedagógica y de una investigación didáctica. Es una investigación pedagógica puesto que uno de sus fines es una educación para la felicidad, esto es, que tiene en cuenta las emociones, el bienestar, la diversión, es una investigación sobre una metodología que nos permite descubrir quiénes somos los humanos. Y por otro lado, también es una investigación en el campo de la didáctica, porque otro de sus objetivos es proponer una metodología que posibilite una transposición didáctica con una participación más activa del alumnado en la construcción de su propio conocimiento.

5. Definición de *paradigma*

El Diccionario de Filosofía de José Ferrater Mora (2009) hace una primera aproximación al concepto de paradigma definiéndolo como modelo o ejemplo en su interpretación platónica. Pero ha sido a partir de la obra de Thomas S. Kuhn cuando la noción de paradigma ha cobrado significación para el mundo de la ciencia a partir del siglo XX. Ferrater (2009) indica:

> La ciencia tal como es entendida comúnmente, se desarrolla dentro de un paradigma en el cual, y solo dentro del cual, parece que se van acumulando los conocimientos; los hombres de ciencia van resolviendo las perplejidades que se plantean y con ello tiene lugar lo que se estima ser un progreso. Lo que no se halla dentro del correspondiente paradigma es rechazado por ser ‹metafísico›, por no ser, propiamente hablando, científico. (p.2696)

Gloria Pérez (1994) define paradigma como un conjunto de creencias y actitudes, una visión del mundo compartida por un grupo de científicos que implica metodologías determinadas.

El profesor Alvira (1982) define paradigma haciendo mención a la metodología como: "un conjunto de creencias y actitudes, con una visión del mundo compartida por un grupo de científicos que implica, específicamente, una metodología determinada" (p.34). En este mismo sentido, el paradigma nos ayuda a abordar cómo se formula un problema y cómo se aborda metodológicamente (López y Alonso, 2006). Un paradigma orienta hacia la comprensión del objeto de estudio: desde él se generan ciertos métodos, técnicas y procesos que permiten determinar no solo qué investigar y cómo hacerlo, sino incluso cómo ir interpretando y evaluando los resultados.

5.1 Paradigma en el ámbito educativo

En el ámbito pedagógico, el paradigma orienta, referencia y estructura la experiencia educativa. Son "plataformas conceptuales" relativas a la realidad educativa, y desde las cuales se mantienen, implícita o explícitamente, determinados supuestos teóricos y determinadas metodologías de trabajo y de investigación (Sáez, 1988, p.29).

Para algunos autores y autoras, la investigación educativa ha estado enfocada de manera dicotómica, poniendo frente a frente el paradigma positivista frente al paradigma interpretativo, aspecto que plantea problemas por cuanto la realidad educativa es compleja ya que en ella se dan encuentro creencias, opiniones, valores, comportamientos, emociones, etc., condiciones algunas de las cuales no se pueden observar directamente, siendo necesario recurrir a métodos de carácter cualitativo enmarcados en el paradigma interpretativo o humanista (Albert, 2009).

6. Descripción de los principales paradigmas en el ámbito de la investigación educativa. El paradigma socio-crítico como marco de referencia de esta investigación

La profesora María José Albert (2009) señala que en el terreno de la investigación educativa se han descrito una serie de paradigmas de investigación, atendiendo a las respuestas que investigadores e investigadoras ofrecen entorno a tres grandes espacios:

- El ontológico, es decir, para el caso que nos ocupa: cuál es la naturaleza de lo que se estudia, qué finalidad tiene el hecho educativo, qué hace que algo sea educativo o didáctico.
- El epistemológico analiza cómo se transmite el saber, la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto a conocer. Al mismo tiempo, desde la epistemología de la educación se analiza la posición y los métodos que adopta el investigador o la investigadora.
- El metodológico da las pautas sobre la manera de actuar del investigador o la investigadora para conocer lo cognoscible.

Los paradigmas fijan tanto los postulados explicativos como los procedimientos y métodos de investigación. Son varios los autores (Albert, 2009) que reconocen tres paradigmas de referencia: positivista, interpretativo y sociocrítico.

6.1 Paradigma positivista

También denominado paradigma cuantitativo, empírico analítico, racionalista o científico técnico, es el paradigma dominante en algunas comunidades científicas. Tradicionalmente, la investigación en educación ha seguido los postulados y principios surgidos de este paradigma. Examina la educación y su práctica como fenómenos que deben ser estudiados objetivamente, es decir, a través de una comprensión instrumental y técnica, al estilo positivista. Este paradigma ha sido la corriente intelectual más influyente en el pensamiento occidental desde la segunda mitad del siglo XIX. El francés Augusto Compte, uno de los padres de la sociología, incorporó el término de filosofía positivista. Tal como apuntan los profesores Carr y Kemmis (1988) en relación a esta doctrina: ``el conocimiento válido solo puede establecerse por referencia a lo que se ha manifestado a través de la experiencia´´ (p.77).

Entre los presupuestos que caracterizan este paradigma, se destaca que los hechos y fenómenos que componen la realidad educativa tienen carácter objetivo, independiente de la conciencia de los individuos, son observables y mensurables. Las investigaciones basadas en este paradigma se orientan a la comprobación de hipótesis, considerando la vía hipotético deductiva como la más efectiva para todas las investigaciones. En el caso de las investigaciones educativas, trata de explicar y predecir las conductas de los sujetos implicados en los fenómenos educativos. Su modelo de investigación se caracteriza por el rigor metodológico y la base estadística.

6.2 Paradigma interpretativo

También llamado paradigma cualitativo, fenomenológico, naturalista, humanista o etnográfico. Se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social. Este

paradigma intenta sustituir las nociones científicas de explicación, predicción y control del paradigma positivista por las nociones de comprensión, significado y acción. Busca la objetividad en el ámbito de los significados utilizando como criterio de evidencia el acuerdo intersubjetivo en el contexto educativo (Arnald, Rincón, y Latorre, 1994). Este paradigma se centra en comprender la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas y estudia sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo no observables directamente ni susceptibles de experimentación. Concibe la educación como proceso social, como experiencia viva para los involucrados en los procesos y para las instituciones educativas, se enfatiza que transformando la conciencia de los docentes, estos transformarán su práctica (Santos, 2009). Por todas estas razones, la investigación adscrita a este paradigma puede tratar datos de forma cuantitativa pero el análisis en sí mismo es cualitativo (Sandín, 2003).

6.3 El paradigma socio-crítico como marco de referencia de esta investigación

Este paradigma introduce la reflexión crítica en los procesos de conocimiento. Su objetivo es transformar la estructura de las relaciones sociales y ofrecer respuestas a problemas partiendo de la propia reflexión de los implicados. Nace como fruto de la crítica al paradigma positivista y plantea la necesidad de incorporar los intereses de la sociedad como sujeto protagonista, siempre con una finalidad clara: la emancipación del ser humano.

Las bases de este paradigma las encontramos en varias fuentes. La primera, de carácter fundacional en Europa, en la Escuela de Frankfurt, cuya primera formulación de la teoría la encontramos en 1937 de mano del filósofo y sociólogo Max Horkheimer con su obra *Teoría tradicional y teoría crítica*. Otros pensadores de la primera generación de la Escuela de Frankfurt, como Adorno o Marcuse visibilizaron también, de forma crítica, la influencia de las ciencias positivistas en la ideología del siglo XX (Albert, 2009). Dentro de la tradición de la Escuela de Frankfurt, es el propio Jürgen Habermas quien ofrece una propuesta teórica más acabada. Para Habermas, el conocimiento no es producto de individuos o grupos humanos con preocupaciones al margen de lo cotidiano; por el contrario, se constituye siempre en base a intereses establecidos por las condiciones históricas y sociales. Es decir, para el sociólogo alemán, se incorpora la ideología y la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento.

En esta línea, se subraya que esta investigación es resultado de una observación crítica del contexto social en el que nace. Muy particularmente, cómo influye la situación laboral en las prácticas educativas, tal como se explica en el Capítulo de *Antecedentes*.

Cabe destacar también, en este apartado la figura de Walter Benjamin, que si bien no fue miembro directo de la Escuela de Frankfurt, ni tampoco se caracterizó por aportaciones explícitas en el ámbito del paradigma sociocrítico, sí fue un colaborador digno de mención por cuanto su obra y su personalidad fueron un espejo del momento convulso de entreguerras y del auge del nazismo en el que emergió este paradigma. En su obra, se destacan algunos escritos entorno a la infancia donde elabora un modelo de crítica pedagógica que propone una ruptura epistemológica con respecto al modelo histórico burgués dominante en el que el adulto se erige como modelo a seguir por el niño o la niña, el joven o la joven. El pensador y filósofo berlinés señalaba que la educación burguesa proponía unos modelos de aprendizaje diseñados desde la abstracción, la distancia y la inmovilidad del niño. Frente a ello, Benjamin defendía la capacidad del niño y de la niña de vivenciar lo concreto, lo cotidiano, de manera permanente, aprendiendo del contacto con los objetos, tocando, negándose a la pasividad de estar sentado (Verón, 2004). La ruptura epistemológica que propone Walter Benjamin guiará este modelo de investigación donde el niño y la niña son constructores de su propio conocimiento.

La segunda fuente del paradigma sociocrítico la hallamos en el continente americano. Allí destaca la figura de Paulo Freire, cuyos aportes son transcendentales para comprender este paradigma y su aplicación en el ámbito de la educación. El pedagogo brasileño, al igual que Walter Benjamin, sostenía que las personas debían constituirse en sujetos activos de sus propios procesos de conocimiento. Freire desarrolló desde esta teoría, en el contexto latinoamericano, en Brasil, una metodología capaz de responder educacionalmente a los desafíos del momento, aunando teoría y práctica (Popkewitz, 1988). Paulo Freire, desarrolló profusamente el concepto de aprendizaje dialógico, haciendo referencia a las acciones que tienen lugar por medio del diálogo y la argumentación entre educador y educando y cuyos resultados se aceptan como válidos para las mismas, en contraposición con la visión monológica, tan extendida en la práctica educativa, en la cual la validez viene determinada por el razonamiento individual aislado (Vila, 2011, p. 12).

En este mismo contexto latinoamericano, caracterizado por los ajustes y políticas neoliberales que afectaron a sectores estratégicos como la educación en el marco del denominado Consenso de Washington (Gentili, 1998), el investigador y sociólogo colombiano Orlando Fals Borda elaboró desde los años 70 la Investigación Acción Participativa (IAP). Metodología que aboga por la "reciprocidad simétrica" (Fals, 1999, p. 5) entre los sujetos participantes en una investigación, es decir, por la horizontalidad entre el investigador y los participantes, fórmula que lleva, según explica Orlando Fals, a una transformación social. El propio Orlando (1999) señalaba la importante contribución a la génesis de la IAP que hicieron los trabajos previos de los estadounidenses Kurt Lewin y Sol Tax. Ambos, desde los años 40, trabajaron en estudios comunitarios observando transformaciones sociales desde la propia implicación de sus miembros (Arnal, 1992).

Como conclusión, podemos señalar que el paradigma crítico en educación tiene como esencia el cambio de la situación educativa a través de la acción de sus propios actores a partir de un proceso de reflexión en el cual participan los investigadores, investigadoras, investigados e investigadas. Se parte de la realidad y se construye desde ella para transformarla. Antes de promover cambios en la realidad educativa, se analizan sus posibles consecuencias y la comunidad educativa participa en la planificación de las nuevas acciones. La realidad educativa es entendida como relación dialéctica entre sujeto y objeto, marcada ideológicamente, y determinada por opciones de valor, poder e intereses. Tiene una dimensión política y transformadora. Los problemas sociales urgentes deben ser investigados para revelar las causas que los originan, lo cual supone a la vez, acción para la transformación.

7. Descripción de la metodología empleada en esta investigación

En primer lugar, podemos señalar que esta investigación es resultado de un proceso largo que comienza con las primeras experiencias vividas por el autor en el mundo de la didáctica de las ciencias sociales en contextos de educación formal y no formal. Y que de manera más específica, la atención se centra entre los años 2011 y 2015 en que trabajó como guía arqueológico en los Yacimientos de Atapuerca y otros lugares de interés y valor arqueológico. Fruto de esa relación profesional, muy intensa, especialmente en Atapuerca, observa, como

miembro activo del equipo de didáctica, determinadas prácticas y políticas que le empujan a analizarlas de forma crítica. Partimos, por lo tanto, de un rol de observador participante, posición que ayudó a comprender el contexto desde donde nacía esta investigación. Trabajar en los Yacimientos de Atapuerca ha servido para formular preguntas e intentar buscar sus respuestas. En definitiva, desde ese primer estadio como observador se recaba información, testimonios, vivencias y datos. Todo ello, en el marco de la Investigación-Acción Participativa como estrategia cualitativa que permitirá poner en marcha la metodología *La Prehistoria Cuenta* para observarla, aplicarla, medirla y analizarla.

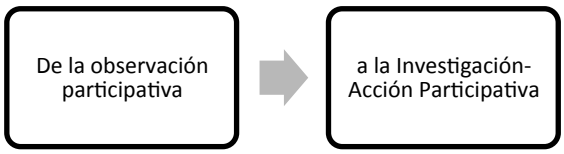


Figura 30. Secuencia general seguida en esta investigación. Fuente: elaboración propia.

7.1 La metodología cualitativa

Esta investigación se centra en la incidencia de La *Prehistoria Cuenta* en la construcción de conocimientos sobre prehistoria con alumnado de Educación Primaria correspondientes a los cursos 2º y 3º, cuyas edades oscilan entre los 7 y los 9 años. Y se define *La Prehistoria Cuenta* como una metodología combinada en la que se ponen en acción la narración oral escénica, la experimentación didáctica en arqueología, el juego dramático y la educación basada en competencias para la construcción colectiva de conocimientos sobre prehistoria.

Históricamente, ha existido controversia en los puntos de vista de las investigaciones de ciencias sociales acerca de qué métodos son los más idóneos para aplicar, refiriéndose a métodos cualitativos o métodos cuantitativos, para referenciar los marcos metodológicos en las investigaciones en educación. Tal como hemos señalado, a día de hoy, ya son muchos los estudios que concilian ambos enfoques por los excelentes resultados que proporcionan la combinación de diferentes métodos de investigación para el análisis de la realidad.

Desde el punto de vista metodológico, la metodología cualitativa es la más apropiada para la realización de esta Tesis Doctoral. Ello no es óbice para manejar, además, información obtenida de cuestionarios cuyo tratamiento será cuantitativo.

¿Qué justifica el empleo de la metodología cualitativa en mi investigación?:

- En primer lugar, la necesidad de ordenar y dar sentido a la gran cantidad de materiales que aportan información, procedentes de fuentes diversas, tales como entrevistas a profesorado; información audiovisual proporcionada por vídeos y fotografías de las sesiones de trabajo; mi cuaderno de campo donde se recojen impresiones, sensaciones, descripciones, etc. El cuaderno de campo me permite revisar los pasos dados, la justificación de mis actuaciones en un determinado momento; hojas de evaluadores externos donde quedan reflejadas otras miradas, otras aportaciones, que desde fuera ayudan a valorar otros puntos de vista necesarios para cruzar información con otras fuentes en la búsqueda siempre de rigor y objetividad; y otros materiales que se van incorporando poco a poco a la investigación debido al caracter dinámico de la misma.
- En segundo lugar, la metodología cualitativa nos permitirá acceder, con toda la información obtenida, a formulaciones de tipo comprensivo que den sentido a la investigación a través de un diseño de etapas concretas y definidas de trabajo como son: formulación, diseño, ejecución y cierre (Quintana, 2006, p. 49), como se muestra en el apartado de *Diseño de la Investigación*.

Así pues, la respuesta a la pregunta "¿qué justifica el empleo de la metodología cualitativa en esta investigación?" es: encontrar significado a todo un cúmulo de materiales informativos procedentes de fuentes diversas (Rodríguez, Gil, y García, 1996). A través de la investigación cualitativa, estudio *La Prehistoria Cuenta* como una metodología didáctica de naturaleza empática, que consiste en la acción combinada de la narración oral escénica, el juego dramático, la experimentación didáctica en arqueología, y la educación basada en competencias. El contexto será preciso, tres centros educativos, intentando hallar sentido e interpretación a los fenómenos, de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. Este tipo de investigación implica, como hemos señalado más arriba, la utilización y recogida de diferentes fuentes de información.

A. La Investigación-Acción Participativa (IAP) como estrategia cualitativa en esta investigación

La investigación acción participativa es el medio que permite acceder a las necesidades diagnosticadas en las distintas fases de la investigación. Representa un modo de formación permanente para el investigador. Una vía de búsqueda constante de soluciones y mejoras con aplicabilidad en los contextos educativos.

A continuación, señalamos los ejes que caracterizan la aplicación de esta estrategia:

- La IAP nos permite indagar el ambiente escolar, obteniendo información sobre el grado de conocimientos previos del alumnado sobre Atapuerca y la prehistoria. Lo que nos lleva también a una revisión del currículum en relación con los contenidos de prehistoria.

- La IAP posibilita el desarrollo máximo y multifacético de las capacidades e intereses del alumnado. Una de esas facetas es la artística, o si se quiere, la interpretativa en el sentido actoral del término. El alumnado es invitado a desarrollar un personaje, un rol de narrador, de contador dentro de la escena, un papel, al fin y al cabo, de colaborador, de agente activo en el diálogo y en la aportación de datos. Esta característica que situamos dentro de la IAP es muy propia también de la Investigación Basada en Artes (IBA), ya que trata de utilizar lo escénico para generar dinámicas y entendimiento (Boal, 2004). Se entiende por escénico no solo el lugar físico (el aula, el patio, la plaza...) donde nos hallamos los narradores sino también el espacio donde ocurre y sucede la construcción del conocimiento.

- La IAP nos permite intervenir en cualquier momento a través de la narración oral escénica para reorganizar las discusiones o reorientar la sesión.

- La IAP facilita trascender ciertos límites dentro de la escuela. Quiere esto decir, que la oportunidad de los niños y las niñas de haberse sentido sujetos protagónicos de la intervención ha propiciado modificaciones en el aula. Ponemos, como ejemplo, el cambio que una profesora tuvo que hacer en la Programación de Aula de uno de los colegios donde se ha hecho esta investigación para satisfacer la necesidad de los niños y las niñas de continuar con temas de prehistoria. Lo que demuestra las ganas de seguir siendo protagonistas y partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

- La IAP no posibilita una visión retrospectiva crítica respecto a las prácticas, que como guías arqueológicos, desarrollábamos con anterioridad. Eran prácticas dirigidos, rígidos, con

escasa participación en la construcción de los conocimientos por parte del alumnado y sin posibilidades de reflexión de la propia práctica educativa.

- La IAP nos otorga un plan de acción basado en fases, de acuerdo a una estructura cíclica, en espiral, de reflexión-acción, tal como lo describe la profesora Sandín (2003).

- El desarrollo de la IAP ha hecho necesaria la puesta en marcha de técnicas tales como la observación participante y la entrevista:

  - La observación participante es un método interactivo que se realiza en esta investigación a través de la narración oral escénica, que permite implicar al investigador en todo momento. No solo durante el acto escénico, también después, durante la recogida de información, donde se tienen en cuenta aspectos sociales, culturales, y aunque en menor medida, históricos.

  - La entrevista autoriza obtener, en esta investigación, otros puntos de vista, una opinión externa expresada en las propias palabras de la persona entrevistada.

- La IAP permite, a todo el colectivo participante, poner en relación, de forma dialéctica, los conocimientos previos con los nuevos conocimientos.

7.2 La metodología cuantitativa

A las técnicas cualitativas, se une una herramienta de carácter cuantitativo, como es el cuestionario cerrado tipo escala de estimación o las rúbricas pretest o postest. El cuestionario permite una recogida rápida y abundante (Albert, 2009) de información sobre determinados ítems que interesan medir en la investigación. Desde una perspectiva holística y de complementariedad, las técnicas cuantitativas nos permiten abordar el objeto de estudio, obteniendo resultados concretos y estadísticos que ayudan a encontrar generalizaciones. Su análisis servirá para medir el grado de familiarización con determinados términos y conceptos sobre prehistoria a través de la comparación entre los resultados de lo que sabían al principio (pretest) de la intervención con lo aprendido después (postest).

bloque 3: DISEÑO Y DESARROLLO

El tercer bloque es el diseño de la investigación, esto es, los ciclos y fases en las que se estructura el estudio. En él se recoge la faceta más creativa de la investigación, ya que muestra las etapas por las que va pasando la reflexión didáctica hasta llegar a la propuesta de innovación educativa objeto de observación, recogida de información y análisis.

8. Un diseño multicíclico

En 1946, Kurt Lewin diseñó un esquema pionero en el marco de la investigación social, relacionando tres factores: la acción, la formación y la investigación (Lewin, 1988). Fue lo que se denominó el triángulo de Lewin.

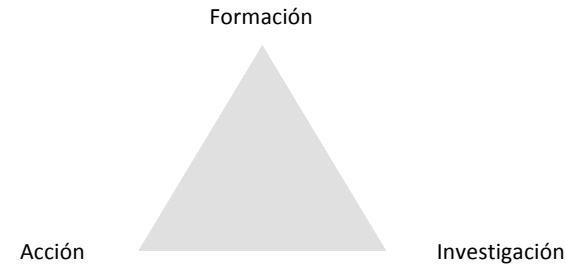


Figura 31. Los tres vértices de la investigación-acción. Fuente: elaboración propia. Datos: Lewin, 1998.

Estos tres vértices son los pilares sobre los que Lewin construye los cimientos de la Investigación-Acción. Trasladados estos elementos a la presente investigación, la acción estaría definida por lo que ocurre en la escena, por la participación de todos y cada uno de los narradores en escena, pero también del observador, del espectador que interviene, que participa. Acción como sinónimo de la práctica de la narración oral escénica con experimentación didáctica en arqueología, por cuanto esta invita al niño y a la niña a tocar, a acercarse, a probar, a moverse, a ensayar, a emocionarse, a jugar, a interpretar. Es donde el cuerpo interviene de manera activa en el aprendizaje (LLin, 2012). No se narra para el público, se narra con el público (Garzón, 1995). Es por lo tanto, un accionar didáctico producido en el momento del encuentro, en el aula, o en cualquier otro espacio íntimo, donde los protagonistas son los niños y las niñas o el público diverso. Hay además un segundo tipo de

acción que tiene una vocación transformadora más allá del aula. Es una acción encaminada a cambiar un modelo. Una acción que centra el debate en el currículum, en los cambios y mejoras necesarios. Pero también una acción que lleva el debate más allá, a los museos y parques arqueológicos.

En cuanto a la formación, señalar que todas las personas implicadas en la investigación están sujetas a cambios, a aprendizajes. Hay una modificación de valores, de actitudes, de conocimientos. La propia naturaleza de la acción, que confiere un valor muy importante a la palabra, permite una comunicación de conocimientos (Oliveira y Waldenez, 2010). O en otras palabras: la narración oral escénica aplicada, como elemento sustantivo de esta investigación, renueva el conocimiento (Garzón, 1995).

Por último, la investigación me permite delimitar una problemática concreta (Goyette y Lessard-Hebert, 1988) en un tiempo y espacio determinados, en este caso, la necesidad de crear metodologías que permitan una mejor construcción del conocimiento sobre prehistoria en ámbitos formales y no formales de educación.

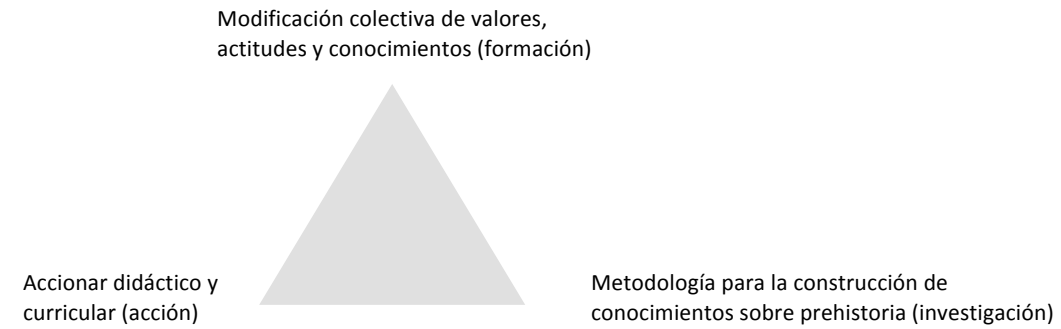


Figura 32. Esquema del triángulo de Lewin aplicado a esta investigación. Fuente: elaboración propia.

Traslado ahora el triángulo de Lewin a mi investigación con este resultado:

- El vértice de formación hace referencia a la modificación colectiva de conocimientos, valores y actitudes que se producen en el interior del investigador y de los y las participantes (niños, niñas, profesorado).

- En el vértice de investigación señalo que este estudio se centra en una nueva metodología para la construcción de conocimientos sobre prehistoria y que se trata de una

investigación dinámica constituida en ciclos y fases que van generando nuevas preguntas y sucesivas búsquedas de respuestas.

- Por último, en el vértice de *acción,* señalo que esta investigación tiene una acción marcada por dos elementos principales, muy sugestivos, como son, la narración oral escénica y la experimentación didáctica en arqueología. Es una acción de carácter íntima, por cuanto en la escena se convoca la atención del público para lograr atmósferas favorables a la comunión, la ensoñación y la imaginación (Garzón, 1995), que necesitan ser puestas en práctica en espacios que faciliten esa unión, como el aula, el patio, la biblioteca... es decir, en cualquier espacio diáfano y lo menos ruidoso posible de reunión. Pero también la acción hace referencia a la inercia, al movimiento que cuestiona el currículum y las prácticas convencionales que dentro o fuera de la escuela se emplean en la transmisión de conocimientos sobre prehistoria.

De acuerdo a Sandín (2003), los tres pilares de la investigación que define Lewin, acción, formación e investigación, son articulados de forma cíclica permitiendo al investigador flexibilidad en el curso de una investigación.

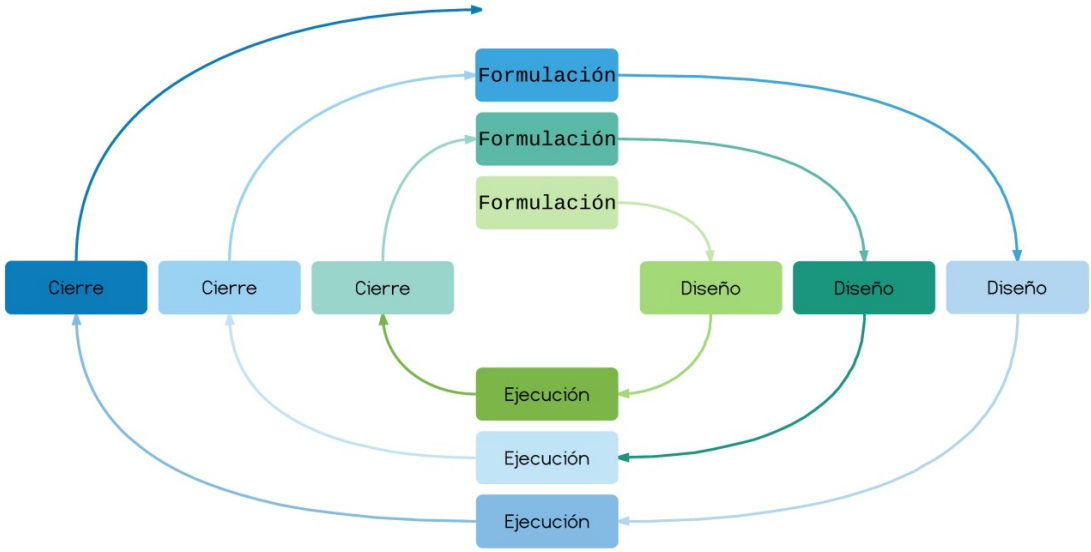


Figura 33. Esquema multicíclico presente en esta investigación. Fuente: elaboración propia. Datos: Quintana y Montgomery, 2006.

Este esquema de *formulación, diseño, ejecución y cierre* posee un carácter multicíclico en la presente investigación, como se ilustra en la figura 33. Hecho que se comparte, casi en términos generales, en otras investigaciones de carácter cualitativo (Quintana y Montgomery, 2006).

Este proceso de investigación, en el ámbito de las ciencias sociales y particularmente en el campo de la educación, se aborda teniendo en cuenta otro factor, lo que Andrews (2010) denomina *Investigación Integrada*, para referirse a una experiencia artística (como es el cuento y la narración oral escénica) integrada en el ámbito disciplinar de la Didáctica de las Ciencias Sociales y particularmente en la Didáctica de la Prehistoria. Por lo tanto, este proceso de investigación de carácter cualitativo, como veremos a continuación, no obstaculiza el uso de otros métodos, como la observación participante necesaria para delimitar y caracterizar el contexto social, económico y político, y también cuantitativas, que aportarán generalizaciones, lo que permite una comprensión mayor del fenómeno investigado.

Las razones que justifican este esquema cíclico

En primer lugar, porque los cimientos de esta investigación se asientan sobre tres pilares como son las propias capacidades del investigador, las conexiones personales y las experiencias vitales. Una de esas experiencias vitales, intensa y sobre la cual se empezó a definir esta investigación, fue la relación laboral en el contexto de los Yacimientos de Atapuerca. Allí comenzamos a detectar ciertas necesidades, o como señala Gerring (2014): "muchos proyectos de investigación empiezan con cierta noción de lo que va mal en el mundo" (p. 62). Así pues, tal como ha quedado expresado y definido en el Capítulo 2 *Antecedentes*, existe una experiencia enriquecedora de mi paso por Atapuerca que, una vez finalizada, abre el camino a nuevas propuestas y experiencias, conformando un modelo cíclico.

En segundo lugar, y ya situados en el nuevo contexto que permite el inicio del estudio objeto de esta tesis doctoral, señalar que el contacto directo con los sujetos investigados exige el diseño de un modelo participativo, donde la metodología incorpora factores de carácter artístico como son el cuento, la oralidad y la escena. Un diseño que algunos autores como Gutiérrez (2014) denominan dramaturgia participativa, donde el niño y la niña, el padre o la

madre, el profesorado, no son sujetos pasivos, sino que intervienen con sus cuerpos, entrando en escena, participando y haciendo de lo vivido una experiencia y un aprendizaje. Aspectos todos ellos que proporcionan resultados cambiantes, a veces azarosos (LLin, 2012), es decir, aceptar la entrada en escena de una niña o de un niño, supone que a veces ocurra lo absurdo, lo que no esperamos. Ello requiere revisar resultados, detectar nuevas necesidades, reiniciar nuevos ciclos con nuevas preguntas.

Y en tercer lugar, el rol desarrollado por el investigador, de observador participante, que desempeña un doble papel. Por un lado, como sujeto investigado, en estrecha e íntima relación y contacto con los niños y niñas, también sujetos investigados, donde cada interacción, con ellos es diferente a las otras, se trata de experiencias únicas y exigentes, donde el componente emocional y pedagógico cobra una dimensión extraordinaria. Es en esa interacción, donde intentamos superar, en todo momento, la contradicción educador-educando, manteniendo la tensión del juego en escena, lugar físico, escenario donde se construye no solo el conocimiento sobre prehistoria, sino también un discurso genuino, propio. Por otro lado, soy a la vez investigador, observador externo, que maneja diferentes instrumentos (vídeo, fotografía, cuaderno de campo, rúbricas de observadores externos, etc). Ello me permite observarme desde fuera, para ofrecer el mayor rigor y objetividad a la investigación. Pero también para tomar conciencia de mis propias carencias, de todo aquello que necesita ser cambiado. En este rol autoevaluativo, examino información referente a mi comportamiento y a la posibilidad de mejoras que puedo ir implementando en nuevas fases.

La suma de estos tres factores, prolongados en el tiempo, conllevan ajustes en la hipótesis de trabajo, al objeto de hacerla más coherente y precisa (Carozzi, 1996). Por esta razón, la incorporación de correcciones y nuevos encajes justifican el diseño en espiral de la investigación, que constantemente se regenera y mejora.

Por todo ello, y teniendo en cuenta la multiplicidad de factores implicados en la metodología de esta investigación educativa, lo que mejor define la misma es el concepto de pluralismo metodológico (López y Alonso, 2006, p. 392). La pluralidad de métodos, como señala Popper (1977, p.17), no es inconciliable con la formulación clara de cada problema o del análisis crítico de las soluciones que se van proponiendo a lo largo del proceso. Todo ello tiene que ir estructurando un planteamiento libre en lo posible de parcialidad y teóricamente estructurado

con la mayor amplitud posible y con riqueza de perspectivas, en beneficio de un auténtico y riguroso orden conceptual (López y Alonso, 2006).

Así pues, se hace uso del enfoque interpretativo, donde desarrollo un rol de observador participante, metodología que permite la elaboración del contexto y antecedentes de esta investigación, es decir, fijar el punto de partida. La metodología cualitativa con el enfoque Investigación-Acción-Participación (IAP) que supone el grueso metodológico de este estudio. Y técnicas cuantitativas que nos permitirán aportar objetividad y evidencia empírica luego de los análisis de los test propuestos.

Por todo lo expuesto anteriormente, esta investigación es resultado de tres ciclos con cuatro fases cada uno. El primer ciclo lo denomino *Introductorio*, se inicia casi veinte años atrás, fruto del contacto con el mundo del cuento y la oralidad, continuando con mis primeras experiencias como educador de arte y profesor de ciencias sociales en ESO. En este Ciclo se dan las primeras y embrionarias experiencias docentes donde incorporo casi intuitivamente y sin demasiada reflexión pedagógica el cuento como herramienta didáctica.

El segundo ciclo, recoge mi primer contacto con Atapuerca como guía arqueológico. Es un ciclo más reflexivo. Durante su desarrollo, me nace el impulso de investigar sobre nuevas metodologías aplicadas a la enseñanza de la prehistoria, momento en el que diseño *Atapuerca Cuenta*, primer intento de puesta en marcha de cuentacuentos sobre prehistoria destinados a público infantil visitantes de los Yacimientos.

El tercer ciclo nace de la detección de una serie de necesidades del anterior, que llevan al diseño y a la puesta en marcha de una nueva metodología que denomino *La Prehistoria Cuenta*. Es dicha metodología objeto de estudio de esta investigación. Es un ciclo de carácter científico, donde inicio las primeras mediciones con finalidad de análisis, eligiendo para ello uno de los cuentos creados, llamado *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*.

Tabla 9. Estructura en ciclos y fases de esta investigación. En la 3ª fase del 3º ciclo obsérvese que acontece el trabajo de campo y el análisis de esta Investigación.

Primer ciclo.	FASE 1. Reflexión. De restaurador a contador. Motivado por la experiencia Canaria y Cubana. "Investigador conformado multiculturalmente" (Denzin y Lincoln, 1994).
	FASE 2. Entro en contacto con textos breves o cuentos, cuyos autores persiguen fines sociales, de solidaridad, justicia, igualdad.
	FASE 3. Me voy formando de manera autodidacta como contador. Asisto como observador a los primeros encuentros nacionales e internacionales de cuentacuentos.
INTRODUCTORIO Y SIN REFLEXIÓN CIENTÍFICA	FASE 4. Primeras experiencias laborales donde uso con mayor o menor intensidad el cuento: - Profesor de actividades extraescolares de "Animación a la lectura a través del cuento" en colegios públicos. - Guía de arte contemporáneo. - Profesor de ESO.
Segundo ciclo	FASE 1. Reflexión. Nuevo contexto, trabajo como guía arqueológico en Atapuerca. Detecto una serie de necesidades.
	FASE 2. Diseño: - Realizo adaptaciones curriculares. - Creo *Atapuerca Cuenta.*
	FASE 3. Trabajo de campo y análisis.
	FASE 4. Resultados y cierre.
Tercer ciclo	FASE 1. Reflexión. Nuevo contexto en el que soy trabajador por cuenta propia. Detecto necesidades. Defino el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis de la investigación.
	FASE 2. Diseño. Creo *La Prehistoria Cuenta*, una metodología cualitativa. Se pasa a narrativa escrita el cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y se publica. Diseño herramientas de recogida de datos.
	FASE 3. Trabajo de campo y análisis.
	FASE 4. Resultados y cierre. Detección de limitaciones y potencialidades.

Fuente: elaboración propia.

9. Desarrollo

El esquema general que se sigue en esta investigación, se caracteriza por la formulación de tres ciclos compuestos a su vez de cuatro fases cada uno. Las cuatro fases principales de que consta cada ciclo, aunque siguen un esquema flexible y propio, observan de cerca el modelo de la profesora Albert (2009), quien describe una primera fase preparatoria, una segunda de trabajo de campo, una tercera analítica y una cuarta informativa y de elaboración de informe.

La formulación de fases de esta investigación es la que sigue:

Una primera fase de reflexión, donde se detectan una serie de necesidades; la segunda de diseño y planificación de acciones encaminadas a la resolución de dichas necesidades; la

tercera fase correspondiente a la puesta en marcha y recogida de datos, lo que posibilita un análisis; y la cuarta fase muestra los resultados de ese análisis, con una presentación de datos identificando claramente el contexto presente con sus fortalezas y debilidades, momento que puede dar pie, una vez más, al reinicio de un nuevo ciclo.

Desde el punto de vista formal, algunas expresiones de los apartados que siguen pueden estar enunciadas en primera persona del singular, ya que hacen referencia a mi experiencia y vivencias en relación al contexto. Se sigue, por lo tanto, un formato de *Historia de vida*.

Primer Ciclo: Mi primer contacto con el mundo del cuento y la oralidad

"Las novelas, siempre, me dejan haciendo la digestión;
en cambio, un gran cuento me abre el apetito".

Marco Denevi.

FASE 1. Reflexión

Esta investigación es el resultado de un largo camino que comienza desde el momento en que los cuentos y la oralidad despiertan interés en mí. Afición que comienza durante mis estancias en Canarias y Cuba, luego del contacto con sus tradiciones orales y narrativas, así como del acercamiento a la literatura latinoamericana. Se trata, por lo tanto, de la primera fase de carácter reflexivo, por cuanto inicia un cambio en mi orientación profesional, como he señalado en el Capítulo 2 *Antecedentes* de esta investigación. Empieza a forjarse lo que Denzin y Lincoln (2005) denominan el carácter multicultural del investigador, pues se inicia un interés por la recuperación, rescate y puesta en valor de la narración oral breve como Patrimonio intangible. Aspecto que se convertirá en uno de los pilares sobre los que, años después, se levantará esta investigación, pues será resultado, en buena medida, de determinados gustos, creencias, sentimientos, valores, aprendizajes y formas de ver el mundo.

FASE 2

El cuento como transmisor de valores. Se pone el acento en el interés que despertó en mí el potencial del cuento como transmisor de realidades y de valores. Enseguida encontré textos que abordaban la realidad latinoamericana, llamándome poderosamente la atención los textos de Eduardo Galeano.

FASE 3. Trabajo de campo y análisis

Los primeros pasos como contador**.** Comienzo a acudir a festivales y encuentros de contadores que me van mostrando esa otra dimensión del cuento: su oralidad. Es la fase en la que empiezo tímidamente a explorar el campo de la narración oral, a interpretar textos tradicionales o de autores como León Felipe, Gabriel García Márquez o Galeano, y a exponerlos en círculos íntimos de amigos, amigas y familia.

FASE 4. Resultados y cierre

El cuento aplicado. Podría definirse como la primera experiencia del cuento aplicado en un contexto educativo. Redacto un proyecto de animación a la lectura a través del cuento como actividad extraescolar, dirigido a centros públicos de enseñanza. Durante el curso académico 2002-2003 desarrollo de forma simultánea, en dos centros educativos de la ciudad de Burgos el Proyecto de Animación a la Lectura a través del Cuento, representando una experiencia esclarecedora acerca del potencial educativo del cuento en el aula. Una práctica que me confirmó el gran atractivo que suscita el cuento los niños y niñas. Posteriormente, en mi etapa de educador de arte, inicio una búsqueda para conocer experiencias que se hallan desarrollado con cuentos en otros museos de arte. Crecía, a partir de este momento, la curiosidad, y el interés por utilizar el cuento como herramienta o recurso didáctico. Sin embargo, la discontinuidad laboral y las resistencias a impulsar metodologías desde la oralidad dificultaron el desarrollo de experiencias didácticas.

Segundo Ciclo: las adaptaciones curriculares y *Atapuerca cuenta*

FASE 1. Reflexión

Tabla 10. Primera detección de necesidades durante la estancia en SierrActiva.

LUGAR	Atapuerca. Empresa SierrActiva
AÑO	2011
FUNCIÓN-DESEMPEÑO	Guía arqueológico o guía monitor intérprete de acuerdo a la denominación que se emplea desde el Museo de la Evolución Humana (2013).
EMPRESA	SierrActiva
REFLEXIÓN	o Observo que existen contactos fluidos entre Atapuerca y los centros escolares. o Entro en contacto con la arqueología experimental y disfruto adquiriendo nuevos conocimientos y destrezas. Reparo enseguida en su potencial didáctico. o Me percato del interés del profesorado en los descubrimientos científicos de Atapuerca. o Tomo conciencia de la necesidad de un nuevo perfil de guía hacia el nuevo paradigma de guía docente.
DETECCIÓN DE NECESIDADES	o Advierto carencias en nuestra formación en el campo de la Didáctica de las Ciencias Sociales. o Detecto un modelo pedagógico a veces marcado por horarios que exigían rapidez en el desarrollo del taller y con ratios altos de participantes. o Formación parcial de los guías que estábamos trabajando. o Registro menor presencia de grupos de Educación Infantil y Primaria con respecto a grupos de Secundaria, hecho que queda corroborado en las estadísticas de afluencia de grupos. Lo que yo relaciono con un cúmulo de factores como son: menor creación y edición de materiales destinados a Infantil y Primaria desde las primeras acciones didácticas de finales de los años 90, falta de formación psicopedagógica y didáctica por parte de los guías; la falsa creencia de que los contenidos de Atapuerca se ajustan mejor al currículum de Secundaria, lo que está en relación con una carencia en transposición didáctica. o Necesidad de incorporar metodologías activas y dialógicas. o Necesidad de revisar tiempos y agrupamientos en los talleres. o Necesidad de establecer conexiones con el curriculo y elaborar materiales interdisciplinares. o Necesidad de crear y editar materiales para Educación Infantil y Primaria. o Necesidad de elaborar cuadernos para el guía docente con orientaciones disciplinares y psicopedagógicas.

Fuente: elaboración propia

FASE 2. Diseño: las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*

Describimos esta fase a partir de dos ejemplos prácticos. A través de dos talleres diseñados por la Empresa SierrActiva, pero que no tenían guiones ni orientaciones didácticas ni pedagógicas. Propuse a la empresa realizar los guiones que sirviesen de orientación didáctica para los guías encargados de dirigirlos.

Llegados a este punto, prestamos atención a otro testimonio, recogido en entrevista [ver -> anexo 7]. Se trata de otra persona que trabajó también como guía arqueológico. A la pregunta realizada: "¿Consideras que en el tiempo que trabajaste sí había un proyecto didáctico definido dirigido a alumnado visitante?". Su contestación fue:

> "No, si bien había distintos talleres y actividades que sí estaban destinados a diferentes etapas educativas, en el caso de las visitas a los yacimientos y al parque arqueológico, la adaptación de la visita en función del grupo y la edad la realizaba el propio guía sin contar con un guion definido que tuviera en cuenta las características de cada etapa educativa. Al menos así lo recuerdo".

No era yo la única persona que detectó la ausencia de guiones adaptados que ayudasen al guía en su tarea de relación y contacto con diferentes públicos.

Los guiones que propuse, pues, muestran el interés por conectarlos al currículum vigente, con especial detenimiento en las competencias básicas, buscaba que se convirtieran en herramienta de aula para el profesorado visitante.

A. Competencias básicas en los talleres de SierrActiva

A partir del proyecto DESECO (Definition and Selection of Competences Project) se empiezan a incorporar las competencias como un elemento más del currículum. En esencia, el estudio definía las competencias que todo ciudadano del siglo XXI debía tener para desenvolverse en la vida diaria (Casanova, 2012). La Unión Europea estableció un marco de referencia con ocho competencias básicas: comunicación en la lengua materna; comunicación en lenguas extranjeras; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; competencia digital; aprender a aprender; competencias interpersonales, interculturales y sociales, y competencia cívica; espíritu emprendedor; y expresión cultural (Bolívar, 2010).

De acuerdo a la definición que SierrActiva ofrecía sobre los talleres, el hecho de intentar trabajar a partir de entonces, bajo el prisma de las competencias básicas no era inoportuno, ya que los talleres demandaban del alumnado experiencias previas, conocimientos, procedimientos y actitudes, empleando la reflexión, la manipulación de objetos, el trabajo en

equipo, etc., aspectos todos ellos que estaban en la esencia de lo que por definición se consideraba competencia básica.

El guion de cada taller tenía una tabla, donde se especificaba cómo contribuía ese taller a la consecución de cada una de las competencias. Y otra tabla que permitía evaluar el logro de las mismas. El objetivo era iniciar una nueva forma de comprender y realizar los talleres, prestando atención a elementos curriculares que iban también cobrando relevancia en los centros educativos.

B. Las adaptaciones curriculares. Un ejemplo a través del taller *Cara a cara con los neandertales*

Como hemos señalado, una de las deficiencias observadas, era la menor presencia de grupos de Primaria con respecto a Secundaria. En el marco de esa reflexión, desde SierrActiva, se diseñó un taller de máscaras llamado *Cara a Cara con los Neandertales*. Fue un taller que llamó la atención por su originalidad y su despliegue de recursos. Diseñé el guion del taller, teniendo en cuenta objetivos, contenidos y competencias básicas presentes en el Decreto 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establecía el currículum de Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

El guion [ver -> anexo 9] describía la actividad de esta forma:

> A través del taller de máscaras proponemos un acercamiento a la idea de evolución humana utilizando como estrategia didáctica nuestro rostro y comparándolo con la imagen de un neandertal. Imagen que obtendremos a través de la realización de una máscara obtenida de un molde. Gasas de escayola, molde, agua, pinturas, esparto... son algunos de los recursos que permitirán a nuestro alumnado crear una máscara, una imagen. Y desde el punto de vista didáctico, ello nos permite acercarnos a las imágenes del pasado, a los neandertales. Después, trabajaremos con nuestro alumnado de Primaria los sentidos de la vista y el tacto para que establezcan las similitudes y las diferencias anatómicas entre nuestro rostro y el de los neandertales. El taller irá ambientado con sonidos de la naturaleza, los sonidos que impregnaban la

existencia de nuestros antepasados neandertales. Por lo tanto, el sentido del oído estará presente. Los niños y las niñas escucharán a través de la máscara.

Era un taller que mostraba intenciones de innovar en recursos y consideraciones pedagógicas, donde se tenían en cuenta los sentidos, lo que se traducía, en un acercamiento al concepto de *empatía prehistórica*, en realizar una máscara que servía a los niños y las niñas de *espejo*, donde identificaban similitudes y diferencias anatómicas con los neandertales. Al mismo tiempo, el guion contenía orientaciones teóricas para el guía o la guía sobre los neandertales, así como un apartado de metodología y otro de evaluación. Esta iniciativa aspiraba mejorar la calidad de la oferta de actividades destinada precisamente a este colectivo.

El taller, que fue bastante solicitado durante el último año de la gestión de SierrActiva en Atapuerca, tuvo dificultades en su aplicación práctica. Realizar una máscara a través de un molde, donde se requería habilidades manipulativas y psicomotrices para emplear gasas, yeso, agua, etc., era una tarea difícil de realizar por niños y niñas de Primaria, especialmente del primer ciclo. El taller acababa como si hubiera habido una "batalla campal" en la sala: coladas de yeso que fraguaban antes de verterlo en el molde, yeso derramado en los hules, máscaras que no habían terminado de fraguar y se deshacían, caras desfiguradas que impedían la identificación de rasgos anatómicos, etc. Este taller entrañaba dificultad en su ejecución. En su diseño inicial, pretendía dar un salto cualitativo respecto a los demás talleres que se venían realizando. Faltó, sin embargo, reflexión pedagógica sobre su idoneidad hacia el grupo de edad al que iba dirigido. A ello hay que añadir, que cada molde pesaba cerca de 5 kg, lo que dificultaba su transporte y almacenamiento. En el momento que nos quedamos sin instalaciones en Atapuerca, el taller dejó de realizarse por la dificultad que suponía mover cerca de treinta moldes y demás material necesario (yeso, palanganas, vasos, hules, pinturas, serrín, esparto, toallitas).



Figura 34. Fotografía que muestra la máscara de escayola que vendría a reproducir el aspecto de un *Homo neanderthalensis*. Junto a ella, una réplica de cráneo preneandertal. Fuente: elaboración propia.



Figura 35. Fotografía que muestra un molde de escayola y un negativo de silicona. Fuente: elaboración propia.



Figura 36. Fotografía que muestra el resultado final. La ejecución del taller se mostraba complicado para alumnado de Educación Primaria. Fuente: elaboración propia.

El diseño del guion de máscaras mostraba, ya por entonces, interés por trabajar desde el referente de las competencias básicas, como se ha señalado. Y para el caso de este taller, ya se había diseñado una tabla de registro de competencias con la finalidad de evaluar por competencias este taller [ver → punto 7.1 anexo 9]. Este hecho va a ser motivo de constante interés y mejora a lo largo de las fases de investigación.

Tabla 11. Contribución del taller *Cara a cara con los neandertales* al desarrollo de las competencias básicas.

COMPETENCIAS	***CARA A CARA CON LOS NEANDERTALES***
Competencia en comunicación Lingüística	El taller propicia la adquisición de terminología específica de las materias de ciencias de la naturaleza y de ciencias sociales: *torus supraorbital, pleistoceno, especie…*
Competencia matemática	El manejo por parte del alumnado de porcentajes y escalas numéricas asociadas, sobre todo, a nociones cronológicas, contribuyen al aprendizaje de nociones matemáticas durante el desarrollo del taller.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	El empleo de mapas para mostrar la expansión humana, y en concreto la de los neandertales, proporciona conocimientos sobre el espacio físico y su dimensión, así como un punto de referencia geográfico para el alumnado.
Tratamiento de la información y la competencia digital	El taller propone al participante la búsqueda y tratamiento de información procedente de distintas fuentes icónicas, simbólicas y escultóricas como el molde y la máscara.
Competencia social y ciudadana	La comprensión de los rasgos de las sociedades actuales y su pluralidad como resultado de las diferentes adaptaciones y migraciones. El caso de los neandertales como resultado de la evolución y la adaptación al medio. El taller es una invitación a la convivencia y al enriquecimiento mutuo entre las personas.
Competencia cultural y artística	La comprensión del fenómeno artístico y tecnológico para acercanos a contenidos relativos a la prehistoria en general y a los neandertales en particular. La actividad de modelado y caracterización como estrategia educativa.
Competencia para aprender a aprender	En el taller proporcionamos herramientas que facilitan el aprendizaje e implementamos estrategias para pensar, organizar y obtener información, tales como rasgos físicos y anatómicos, distribución espacial, organización social etc.
Autonomía e iniciativa personal	En el taller se estimula el ejercicio de toma de decisiones, presente en los debates y en el trabajo en equipo. Proponemos el cuestionamiento de dogmas y prejuicios para estimular el pensamiento crítico. La aventura de la ciencia exige intentos, búsquedas, soluciones, imaginación…

Fuente: elaboración propia.

C. Las adaptaciones curriculares. Un ejemplo a través del taller *Darwin y la Evolución Humana*

A continuación se muestra, de forma más extensa, el diseño de la adaptación curricular de este taller donde aparecen otros elementos del currículum como los objetivos, contenidos, metodología y evaluación [ver -> anexo 10].

Competencias básicas

El texto que es reformulado y adaptado al currículum en el taller de *Darwin y la Evolución*, dedica especial atención a las competencias. Se diseñaron para ello dos tablas, una recoge el grado de adquisición de competencias a través del taller, y otra registra qué competencias se trabajan en cada una de las actividades del taller [ver -> anexo 10, punto 6].

A partir de la nueva reformulación se pretendía que el taller fuera un engranaje que moviera el mayor número posible de competencias, debido al carácter interdisciplinar del mismo.

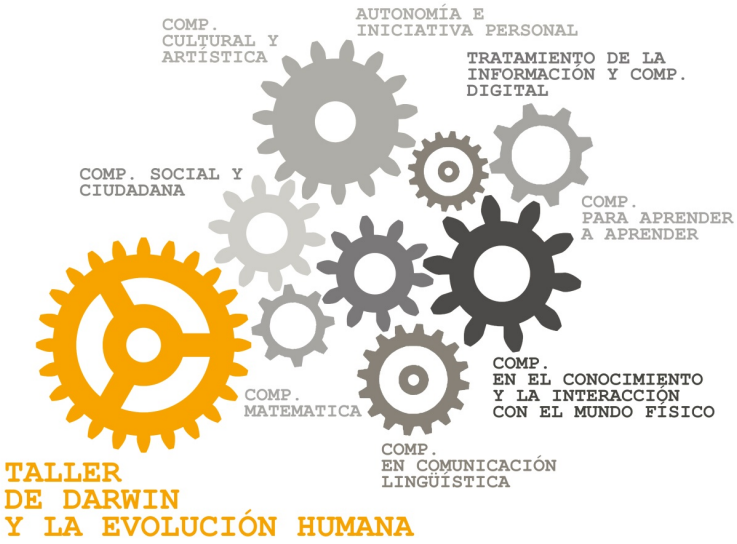


Figura 37. Imagen que ilustra el interés por trabajar desde el desarrollo de las competencias básicas. Fuente: elaboración propia.

- Objetivos y contenidos del taller

A los objetivos que ya tenía el taller en su diseño original, se añadieron otros correspondientes a las áreas de ciencias naturales y respectivamente, extraídos del currículum. Se trataba, en primer lugar, de ofrecer a los guías y a las guías los límites disciplinares entre los que se encontraba el taller. Este aspecto era importante, porque permitía, durante el taller, incidir sobre algunos objetivos y contenidos determinados, dependiendo de si el grupo venía con un profesor de ciencias sociales o de ciencias de la naturaleza. Antes del taller, se conversaba con el profesorado, y se podía diseñar la sesión, incidiendo en aquellos objetivos y contenidos que en ese momento el profesor desarrollaba en el aula.

- Metodología

En el apartado de metodología, también el nuevo documento incorporaba novedades:

- El marco psicopedagógico hacía referencia al constructivismo y al aprendizaje significativo y funcional. Con esta aportación, se quería ofrecer una nueva orientación al guía y a la guía, que le permitiera dirigir el taller en dos direcciones psicopedagógicas.

  La primera de ellas, que el guía debía desempeñar el rol de acompañante en un proceso en que el alumnado, partiendo de conocimientos previos, construyera su propio conocimiento. El nuevo enfoque sobre los talleres, desechaba el exceso de estrategia expositiva a partir de entonces. "El conocimiento se logra a través de la actuación sobre la realidad, experimentando con situaciones y objetos y, al mismo tiempo, transformándolos" (Araya, Alfaro, y Andonegui, 2007, p. 77).

  La segunda de ellas, el aprendizaje significativo y funcional. Esta teoría señala que el punto de partida para el aprendizaje debe ser el nivel de desarrollo del alumnado (Lara y Lara, 2004). En este sentido, es cierto que nosotros no conocíamos previamente a los chicos y chicas que venían, y difícilmente podíamos partir de los intereses de cada uno de ellos o del grupo. Pero sí podíamos saber, más o menos, los conocimientos previos del grupo a través de su edad, su curso académico y el lugar que ocupaba la prehistoria y otros contenidos relacionados con el taller en el currículum. Estos planteamientos metodológicos, nos iban conduciendo a la figura de guía docente frente al concepto de monitor o guía.

- Los recursos:. En este apartado de la metodología, se hace referencia también a los recursos que se necesitan, y que a modo de inventario, permite conocer con antelación a la celebración del taller todos y cada uno de los materiales que se van a emplear. La mayoría de los talleres que impartíamos tenían una buena "maleta de recursos" entre los que se encontraban réplicas de fósiles, microscopios, mapas, herramientas, etc. Un conocimiento bueno de los recursos permite evaluar e introducir mejoras, cuidar el material y anticipar necesidades [ver -> punto 8.3 anexo 10]

  - Plan de Evaluación.

La debilidad de esta reformulación residía en la evaluación. El diseño de las rúbricas no permitía conocer con rigor si se habían logrado los objetivos definidos. Tampoco los contenidos. Pese a definir un modelo de conexión curricular, finalmente, la inadecuación de los instrumentos de evaluación impidieron medir, de alguna manera, algunas de las mejoras introducidas.

Como se observa en las tablas de Evaluación [ver -> anexo 10], sí pudimos conocer, sin embargo, con paradigma cuantitativo la opinión del profesorado sobre el grado de contribución del taller a los principales elementos del currículum.

La segunda tabla, relativa a los aspectos generales del taller, recogía información de carácter cuantitativa y cualitativa sobre aspectos como el cuaderno ofrecido al alumnado, el tiempo de duración, recursos, la participación del guía, etc.

  - El cuaderno del guía

A continuación, se muestran las características fundamentales presentes en el cuaderno del guía:

- Estaba dirigido a los guías y las guías que atendían los talleres.

- Su finalidad era servir de herramienta para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un documento que ayudara a preparar con antelación el taller y donde se ofrecían orientaciones de carácter didáctico, como el apartado dedicado a cómo afrontar las dificultades de comprensión que podía tener el alumnado [ver -> anexo 11] correspondiente.

- Características: Es una orientación teórica sobre evolución humana y la figura de Darwin. Contiene un apartado sobre las dificultades de cada actividad y cómo actuar para resolverlas con alumnado de Secundaria. Fue solicitado el taller en 2012 por el Museo de la Evolución Humana para su realización y se proporcionaron todos estos materiales.

D. Creación de *Atapuerca Cuenta* [ver -> anexo 8]

o Características.

Se vincula el cuentacuento a los decretos de currículum vigentes en 2012, con especial atención al desarrollo de las competencias básicas. Estaba dirigido a Educación Primaria. Contiene una Ficha Técnica 1 que relaciona los siguientes elementos importantes del cuentacuento para su realización:

- Temporalización
- Materiales
- Texto
- Objetivos
- Competencias básicas
- Conexión con otros talleres y actividades.

Contiene Ficha Técnica 2 en el que se relaciona el texto de la narración oral con los contenidos de Primer Ciclo de Primaria.

o Contribución del proyecto educativo *Atapuerca Cuenta* a la adquisición de las competencias básicas: De igual modo que se hizo con los talleres, también con el cuentacuento se estableció una relación entre su diseño y las capacidades y destrezas que podían implementarse a través de él.

Tabla 12. Contribución de *Atapuerca Cuenta* a la adquisición de las competencias básicas.

COMPETENCIAS BÁSICAS	***ATAPUERCA CUENTA* CONTRIBUYE EN…**
Competencia en comunicación lingüística	*Atapuerca cuenta* propone una interacción mediante el lenguaje entre el orador y el alumnado. Contribuye de modo decisivo al desarrollo de todos los aspectos que conforman la competencia en comunicación lingüística. Las habilidades y estrategias en la narración de cuentos así como el proceso de reflexión sobre la lengua, son aprendizajes transferibles y contribuyen al desarrollo de esta competencia. La narración oral es, además, un excelente recurso de animación a la lectura, de sugestión frente al libro y de acercamiento a la biblioteca.
Competencia matemática	Durante los cuentos manejamos porcentajes, escalas numéricas y temporales, proporciones, nociones de estadística, etc., permitiendo el análisis de la realidad social e histórica.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	La percepción y conocimiento de la Sierra de Atapuerca como espacio físico en que se desarrolla la actividad de nuestros ancestros de la prehistoria y la propia vida del alumno así como la interacción que se produce entre ambos. Los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el Territorio Cultural de Atapuerca.
Tratamiento de la información y la competencia digital	Durante la actividad de cuentacuento empleamos materiales didácticos tales como láminas, fósiles, herramientas de arqueología, y en general, materiales procedentes de la arqueología experimental. Se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión. El tratamiento de esa información por parte del alumnado, contribuye al desarrollo de esta competencia.
Competencia social y ciudadanía.	La narración de cuentos es un poderoso recurso comunicacional y como tal, elemento básico en los procesos de socialización y por tanto en el desarrollo de la competencia social y ciudadana. La actividad de cuentacuento ayuda a mejorar el dominio de la lengua y contribuye, por ende, a una mejor integración y una mayor cohesión social. La narración oral de cuentos es un cauce para el conocimiento mutuo de las personas, el intercambio de ideas y la comprensión mutua.
Competencia cultural y artística	La valoración de la narrativa breve, del cuento, como un hecho artístico y literario de primer orden. Con grandes figuras artísticas que cultivaron este género en lengua castellana como Gustavo Adolfo Bécquer, Benito Pérez Galdós, Alejo Carpentier, Gabriel García Márquez, Eduardo Galeano, Mario Benedetti, Manuel Rivas, etc. El conocimiento de estas manifestaciones culturales, la valoración de su diversidad y el reconocimiento de éstas como parte de nuestro patrimonio cultural.
Competencia para aprender a aprender	En el ámbito de la cognición, la lengua ocupa un lugar central. La lengua es la herramienta comunicativa de la narración de historias. A través de ella construimos, acumulamos y transmitimos el conocimiento sobre los Yacimientos de Atapuerca y su valor cultural. Todas las disciplinas tienen gran responsabilidad en el desarrollo de las habilidades cognitivo-lingüísticas, pero la narración oral breve es un espacio privilegiado para la reflexión sobre las mismas. La constante utilización del

	diálogo, del trabajo en equipo, los cambios de voz, la utilización de diferentes personajes, la gestualidad y el ejercicio escénico son algunos de los elementos que favorecen el aprendizaje.
Autonomía e iniciativa personal	El desarrollo de iniciativas de planificación y ejecución. Enseñar a tomar decisiones desde el conocimiento de uno mismo, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de oralidad, escénicas o literarias.

Fuente: elaboración propia.

FASE 3. Trabajo de campo y análisis: puesta en marcha de las adaptaciones curriculares y *Atapuerca Cuenta*

Si algo caracterizó el proyecto *Atapuerca Cuenta* fue el escaso margen de tiempo con el que se contó para su puesta en marcha. La finalización para SierrActiva del contrato de gestión de la didáctica en Atapuerca en 2013 hizo que solo se tuviera apenas un año para su puesta en práctica. Y a pesar de que este factor fue, sin duda, limitante, se pudieron extraer las siguientes conclusiones de su puesta en marcha:

- El cuentacuento *Atapuerca Cuenta* se realizaba con material estimulante y atrayente para los niños y las niñas. Los mostrábamos durante la actuación. Nuestra experiencia, realizando visitas en el Parque Arqueológico de Atapuerca, nos había proporcionado práctica acerca de la elaboración de herramientas y objetos a partir de arqueología experimental (lanzas, bifaces, lascas pieles de animales, pigmentos, etc). Y los usábamos también en este cuentacuento. La muestra de réplicas de fósiles, como cráneos o huesos de animales, despertaba el asombro de los niños y niñas. Veníamos haciéndolo en el contexto cercano, como recurso, en las visitas al yacimiento y al parque arqueológico. Constatábamos su enorme potencial didáctico (Fernández-Martínez y Suárez, 1998) entre pequeños y mayores.



Figura 38. Fotografía que muestra recursos estimulantes con alto valor motivacional empleados en *Atapuerca Cuenta*. Fuente: elaboración propia.

- La puesta en marcha de *Atapuerca Cuenta* supuso poner en valor el cuentacuento como una metodología con un gran potencial didáctico.

Constaté, luego de escuchar comentarios de personas vinculadas al ámbito de la didáctica y la divulgación en Atapuerca, la gran cantidad de prejuicios y criterios erróneos que consideraban el cuentacuento como un recurso exclusivamente lúdico, no digno como método de la *categoría de un guía arqueólogo,* y relegado al marco exclusivo de la Educación Infantil. Este criterio se hace extensible incluso a determinado profesorado de Educación Primaria y Secundaria que no conocen el valor pedagógico del cuento narrado y no solicitaban este servicio por considerarlo una actividad demasiado *infantil* (en el sentido peyorativo del término). Contrataban, preferiblemente, un taller.

FASE 4. Resultados y cierre

- Reproducción estereotipada de género en los personajes de Miguelón y Talladora.

- Confusión entre el acto teatral y la narración oral escénica. Saltos del narrador en primera persona al narrador en tercera persona, sin destrezas narrativas e interpretativas en el cambio de registro. El cuento *Atapuerca Cuenta* tenía cuatro personajes, lo que complicaba la trama: Miguelón, Talladora, el conejo blanco y el Tigre Dientes de Sable. El cuentacuento lo realizábamos entre dos compañeros, interpretando entre los dos todos los personajes. Nos disfrazábamos para interpretar el personaje, pero a veces, con el disfraz puesto hacíamos de narrador en tercera persona, cuestión que creaba confusión.



Figura 39. Fotografía en que se muestra intención actoral. No realizábamos un cuentacuento en sentido estricto, sino que intervenían componentes teatrales. Había indefinición metodológica en la realización de este cuentacuento. Fuente: Elaboración propia.

- Improvisación mal gestionada.
- Inexperiencia.
- Descoordinación entre los narradores-actores.
- No se completaron las fichas de evaluación. Al finalizar el taller o el cuentacuento no se pasaba al profesorado la ficha de evaluación correspondiente y tampoco el guía realizaba la suya, lo que impidió analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Entre el taller y el guion que redacto existe una relación en donde se invierte el orden lógico de actuación. Es decir, el guion lo redacto cuando ya estaba creado el taller y puesto en marcha, y no al revés como hubiera sido lógico. Por lo tanto, las mejoras y actuaciones que propongo son difíciles de implementar por el hecho de que ya se tenían ciertas mañas y costumbres adquiridas. Pero también, por la dificultad que entrañaba realizar el taller bajo unos criterios de rentabilidad que sometía la actuación a los imperativos de las ratios altas y tiempo limitado. Este hecho obligaba a apurar el taller hasta el último minuto, no dejando tiempo para pasar las hojas de evaluación. Razón por la cual, no hay datos recogidos que permitan recoger opiniones y evaluación del profesorado.

Tercer Ciclo: *La Prehistoria Cuenta*

Tabla 13. Síntesis del 3º ciclo. En la 2ª fase se diseña y crea *La Prehistoria Cuenta*.

Tercer ciclo	**FASE 1**. Reflexión. Nuevo contexto en el que soy trabajador por cuenta propia. Detecto necesidades. Defino el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis.
	FASE 2. Diseño. Creo *La Prehistoria Cuenta*, una metodología cualitativa. Se pasa a narrativa escrita el cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y se publica. Diseño herramientas de recogida de datos.
	FASE 3. Trabajo de campo y análisis.
	FASE 4. Resultados y cierre. Detección de limitaciones y potencialidades.

Fuente: elaboración propia.

FASE 1. Reflexión: nuevo contexto

Este nuevo momento se caracterizó por la finalización, en 2015, de mi relación laboral con la empresa SierrActiva, lo que permitió reorientar mi actividad profesional, esta vez bajo la figura de trabajador por cuenta propia, creando y diseñando materiales didácticos, talleres y cuentacuentos para ofrecerlos en centros educativos e instituciones culturales.

Esta nueva experiencia laboral, pero también vital, posibilitó marcar mi propio ritmo y orientarme hacia mis propios intereses. A partir de esta nueva coyuntura, extraje las siguientes conclusiones:

- Se reflexiona acerca del nuevo momento y de la necesidad de crear una metodología que sea global, que no lleve la "etiqueta" de Atapuerca, pero que reflexione sobre la prehistoria como una etapa trascendente en nuestra evolución como humanos y humanas, mostrando sus principales etapas y centrando la mirada en algunas de las especies de homínidos más relevantes. De *Atapuerca Cuenta* se pasa a *La Prehistoria Cuenta*, un proyecto más ambicioso. Se tiene la vocación de reflexionar desde y para la didáctica de las ciencias sociales.
- Se hacía necesario la creación de una nueva metodología en el ámbito de la Didáctica de la Prehistoria que fuera dirigida y prestara atención a niños y niñas de Educación Primaria,

etapa, junto a Educación Infantil, tradicionalmente menos atendida en los contextos arqueológicos, como se ha mostrado anteriormente en el capítulo de *Antecedentes*.

- *La Prehistoria Cuenta*, como nueva metodología, debía nacer en el marco de una situación socioeconómica que no estuviera condicionada por intereses empresariales, o mediatizada por criterios impuestos desde algún órgano de control.

- Debía desarrollarse en un ambiente que permitiese el tiempo necesario para la reflexión, el estudio y la creatividad.

- La reflexión nos llevaba a crear una metodología donde el niño y la niña fueran protagonistas de su propio aprendizaje, y este se realizara a través del cuerpo y del movimiento, de la acción, fuera de los formatos clásicos del modelo de clase expositiva. Nos interesaba en aquel momento, las conclusiones que la neurociencia aplicada a la educación, planteaba acerca de la buena relación entre el movimiento y el aprendizaje. Estudios como el de Hannaford (2009) parecían interesantes por las relaciones que establecían entre el juego y el movimiento a la hora de estimular el sistema nervioso y favorecer el aprendizaje y la creatividad.

- Una metodología que cuestionara el gran peso y uso del libro de texto en las clases de ciencias sociales, lo que Miguel Ángel Suárez denomina "la idolatría del libro" (p. 21).

- Se hace necesaria desarrollar una metodología que pueda ser evaluada con tiempo, para observarme de forma crítica, en mi doble rol de narrador oral escénico y docente. Una metodología que me permitiera introducir cambios, mejoras.

- Se reflexiona acerca de una metodología que sea válida en contextos de educación formal y no formal, bajo la consideración que ambas esferas se interconectan enormemente en bibliotecas, centros cívicos, museos, casas de ciencia, ferias del libro, plazas de pueblo, patios de colegio, aulas, etc.

- Continúo en la búsqueda de mejores resultados entorno a metodologías activas y dialógicas.

- En este momento, la reflexión me lleva a concretar la conexión con el currículum a partir de las competencias clave, engranaje en íntima relación con lo cooperativo, la interdisciplinariedad y la educación emocional, aspectos que se quieren desarrollar a partir de este momento con *La Prehistoria Cuenta*.

- Se despierta, en esta fase, la ilusión por escribir e ilustrar cada cuento de *La Prehistoria Cuenta*. Pasar de la oralidad a la narrativa escrita.

FASE 2. Diseño: creo *La Prehistoria Cuenta*. Se pasa a narrativa escrita *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y se publica

A. Definición *La Prehistoria Cuenta*

Se define *La Prehistoria Cuenta* como una metodología de naturaleza empática, en la que varios elementos como la narración oral escénica, el cuento, el juego dramático, la experimentación didáctica en arqueología y el vínculo curricular a través de las competencias clave, conforman un corpus metodológico diseñado para la construcción colectiva de conocimientos sobre prehistoria, destinado a niños y niñas de Educación Primaria y versátil para aplicarlo también en contextos de educación no formal.

A través de la metodología *La Prehistoria Cuenta*, buscamos la manera de penetrar en las ideas preconcebidas del alumnado y *agitarlas*. Mover los hilos de la comunicación, la mediación, la interacción y la participación, para que sean los propios niños y niñas quienes transformen sus ideas iniciales. En un marco dialógico, respetuoso y transformador, en el sentido más "Freiriano" del término, y también en un clima de acción que permita la reconstrucción del conocimiento en el sentido más *Vigotskyano* de la expresión.

Definimos a continuación cada elemento integrante de la metodología *La Prehistoria Cuenta*:

- La narración oral escénica

Es el elemento metodológico central, ya que nace de algo tan elemental como la conversación (Garzón, 1995, p.25). Es el elemento que permite guiar y coordinar la acción al narrador central. Dota de magia a la comunicación a través del lenguaje corporal y verbal. La oralidad va acompañada indisolublemente de la gestualidad, siendo dos elementos complementarios del acto comunicativo.

La conversación permite también a los niños y las niñas narrar todo aquello vivido, visto, oído, tocado sobre la prehistoria. La narración oral escénica posibilita un espacio y un tiempo que da calidad y confianza, al que habla, dimensionando su discurso, llegando incluso a

convertirlo en un proceso artístico (Garzón, 1995, p.26). Hay estudios que analizan la narración oral escénica como una estrategia didáctica que desarrolla la competencia comunicativa, así como la formación integral de los y las estudiantes (Parra, Ramírez, y Calderón, 2015).



Figura 40. Fotografía de detalle. Los gestos forman parte de la producción discursiva. Fuente: TODOcuenta.

- El cuento

Es sin duda, un elemento de enorme poder didáctico. Me permite una estructura, un orden y unas reglas que me ayudan a disponer, a acomodar, a situar un tema, a iniciar un debate, a observar dilemas. El cuento me ayuda a colocar a disponer el conflicto o los conflictos que necesito abrir, en el lugar exacto. Me permite ir al centro del tema que quiero que el grupo de niños y niñas enfoque. El cuento centra la atención. Y contarlo es un acto de hipnosis como señala Garzón (1995, p.14).

El cuento me da también las reglas para una economía de los personajes, para simplificar y caracterizar bien a cada uno.

En *La Prehistoria Cuenta* se ha hecho un ejercicio de re-crear el cuento. Se parte de algunos cuentos maravillosos, también conocidos como clásicos, de tradición oral como son Caperucita Roja y Juan Sin Miedo para transformarlos en Paleocaperucita Ocre, (la niña neandertal) y Juan Sílex sin miedo (el niño *Homo herectus*). Los originales son cuentos de una enorme popularidad que han llegado hasta nuestros días de generación en generación y que su recreación me iba a permitir una relectura de los clásicos, una especie de homenaje particular al cuento popular; unas estructura clara y sencilla para incorporar los contenidos sobre prehistoria de manera fácil; y cómo no, hacer un guiño a la animación lectora. El cuento, es por antonomasia, un recurso que tanto dentro del aula como fuera, proporciona alegría

(Rovira, 2003, p.40). Por último, señalar que los cuentos tienen una vertiente terapéutica por cuanto son un instrumento antiguo que nos transmitieron nuestros antepasados: nos enseñan cosas, nos previenen de problemas emocionales y nos muestran mapas de conciencia. Los cuentos son resultado de la mente simbólica, usan un lenguaje metafórico para burlar la inteligencia consciente y estructurada. Usan arquetipos que son figuras con las que se identifican los niños y las niñas a través de la imaginación y son un producto cultural. Para el caso que nos ocupa, Caperucita Roja, de la que nace Paleocaperucita Ocre, representa un arquetipo específico, el arquetipo de la heroína. Este arquetipo se relaciona con el coraje de salir de la rutina, de enfrentarse a los peligros, de centrarse en una misión. Pero también de aprender a pedir ayuda y encontrar aliados. Todos estos elementos me permitían reconstruir una historia, un relato en el escenario de la prehistoria y depositar sobre un soporte ficticio (como es el rito iniciático y la aventura de Caperucita) contenidos de naturaleza científica sobre prehistoria en el contexto de los Yacimientos de Atapuerca.

- El juego dramático

Juego y dramatización son dos manifestaciones espontáneas del niño y de la niña ya que desde edades tempranas demuestran habilidades para la imitación, la espontaneidad, la expresión y la creatividad. La escuela o cualquier otro entorno educativo son propicios para el juego dramático, el cual propicia la adquisición de competencias necesarias para la vida. Además, puede aparecer la figura de una persona, que de alguna manera, coordine la actividad, siempre y cuando, haya escucha, observación, comprensión, acompañamiento y no manipulación (Lobo, 1999). En la metodología *La Prehistoria Cuenta* el niño y la niña interpretan el papel de mujer u hombre de la prehistoria. A partir de ahí, todo puede ser transformado: la voz, la indumentaria, los gestos, las actitudes, los movimientos, etc. El juego dramático permite al niño y la niña implicarse emocionalmente con lo que está viendo y viviendo. El juego dramático permite el uso de atrezo, y disfraz en virtud de su dimensión plástica. Es decir, el juego dramático es un vehículo que permite viajar a la prehistoria, porque gracias a su lenguaje globalizador, el niño y la niña pueden identificarse con los hombres y mujeres prehistóricos a través de todos los recursos a su alcance, siendo uno de ellos el disfraz. Mendizábal, citado en (Castillo y Tornero, 2012), afirma que las posibilidades que ofrece la inclusión de los objetos en las sesiones de expresión corporal para su enseñanza aprendizaje son enormes y especialmente atractivas, enriqueciendo extraordinariamente la

experiencia motriz, además de fomentar la creatividad del alumnado, rompiendo los límites impuestos por lo estereotipado, lo conocido o lo habitual (p.82).



Figura 41. Acompañamiento en el juego dramático. Momento del cuento *Juan Sílex sin miedo*. Fuente: TODOcuenta.

- Experimentación Didáctica en Arqueología.

Esta expresión es acuñada por Antoni Bardavio y Sònia Mañé (2017, p. 336). Se refieren al proceso de comprensión y de empatía que el alumnado debe hacer a partir de la reproducción de procesos tecnológicos y del análisis e interpretación de sus restos materiales para acercarse a las sociedades del pasado prehistórico. Es entendida aquí, como una actividad estrictamente didáctica que facilita la difusión del conocimiento científico dentro del gran público infantil. Es decir, la arqueología experimental juega un papel nítido de hacer comprensible y divertida la arqueología más allá de los recursos convencionales de los que dispone la gran mayoría de centros educativos para sus aulas. Insertando arqueología experimental en el acto escénico, estamos haciendo un ejercicio de transposición (Bolado, Gómez, Gómez, Gutierrez, y Hierro, 2007), lo que permite trasladar conceptos, a veces complejos, a dimensiones accesibles y participativas para el público infantil. Ahí reside el reto y éxito de todo ejercicio de transposición didáctica: despertar la curiosidad, sorprender, hacer comprensible, divertir. Pero también extender un vínculo emocional con el Patrimonio Arqueológico para su conservación y preservación (Bolado, Gómez, Gómez, Gutierrez, y Hierro, 2007, p.25).



Figura 42. Fotografía. Producción de pigmento a partir de óxido de hierro sobre las manos de los niños y niñas participantes. Fuente TODOcuenta.

- Competencias

Por la dimensión de este estudio, que se centra en la investigación de una metodología donde el aprendizaje se realiza en grupo, de forma dialógica, colaborativa y participativa, se hace necesario centrar la atención y definir, por lo tanto, la competencia social y cívica, que en la Ley Orgánica de Educación de 2006 (LOE), era definida como competencia social y ciudadana. Pero también, la atención a la competencia social y cívica se justifica por la necesidad de atender a uno de los cuatro grandes aprendizajes que fija la Unesco en el Informe Delors, *aprender a ser*. *Aprender a ser* viene a condensar competencias de los otros tres aprendizajes que son: aprender a conocer, aprender a vivir juntos y aprender a hacer (Bardavio y Mañé, 2016). *Aprender a ser*, está, por lo tanto, en la esencia, en la propia naturaleza de la competencia social y cívica.

Desde la arqueología y la prehistoria se contribuye a la adquisición de aprendizajes entorno al "ser", en referencia a nuestra naturaleza como humanos, se estimula la curiosidad sobre nuestros orígenes y sobre muchos de nuestros comportamientos heredados de tiempos prehistóricos. El currículum competencial y particularmente la competencia social y cívica en relación con la arqueología y la prehistoria invitan a conocer, imaginar, manipular, sentir. Es decir, una arqueología y prehistoria que posibiliten la formación de ciudadanos y ciudadanas críticos y transformadores (Bardavio y Mañé, 2016, p.256).

B. *La Prehistoria Cuenta*. Estructura general e interna

Estructura general

La Prehistoria Cuenta consta de un *paquete* de tres cuentos para ser representados de forma oral. Han sido pensados y diseñados para mostrarse en escena, a través de la narración oral escénica y del juego dramático, ambientados en la prehistoria y donde cada cuento abarca un periodo concreto, un hito de la evolución humana, y cuyos protagonistas son tres especies humanas diferentes, características de dichos periodos. Estos son:

- *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca.* Periodo: Paleolítico superior, hace 60.000 años. Especie humana: *Homo neanderthalensis*. Lugar: Europa, Atapuerca.
- *Juan Sílex sin miedo.* Periodo: Paleolítico inferior, hace 800.00 años. Especie humana: *Homo erectus*. Lugar: Asia, Java.
- *Tras las huellas de Lucy.* Periodo: Plioceno, hace 3,6 millones de años. Especie: Australopithecus afarensis. Lugar: África, Etiopía.

De los tres relatos, dos, son recreaciones de cuentos tradicionales y uno, *Tras las huellas de Lucy*, es de nueva concepción. Cada relato o cuento abarca una etapa de la prehistoria significativa con el objetivo de ofrecer una visión panorámica de la misma. Pero, a su vez, la posibilidad de mostrar los grandes contrastes y la diversidad de un período tan extenso como la prehistoria.

Estructura Interna

En relación a la estructura interna, hay que señalar que ésta, está al servicio de captar y sostener la atención de los niños y de las niñas a lo largo de la actividad. Los tres cuentos que conforman *La Prehistoria Cuenta* tienen características comunes: vocabulario específico; presentación de un escenario caracterizado por espacios geográficos salvajes naturales y no intervenidos; momento prehistórico; trama con la presencia de conflictos claros y definidos; finalidad pedagógica y didáctica con contenidos definidos, con experimentación didáctica en arqueología y el propósito de contribuir a la adquisición de las competencias clave; por

último, la figura del narrador en tercera persona, que no interviene, o muy poco, en los hechos, pero que guía y coordina, invitando a los niños y a las niñas al juego dramático.

- Personajes.

Los personajes son presentados por mí, a veces propongo quién quiere salir libremente, otras veces no doy opción y saco a escena al azar. También, el juego de miradas y la intuición me inclina por proponer a alguien en particular. La forma de comportarse de cada personaje será propia de su personalidad y de sus conocimientos sobre prehistoria. Pero en realidad, los personajes terminan siendo todos los niños y niñas asistentes por la espontaneidad y capacidad de intervención que demuestran a lo largo del cuento.

- Vocabulario específico.

Durante la puesta en escena de los cuentos de *La Prehistoria Cuenta* se utiliza vocabulario específico de prehistoria y evolución humana. A veces, de forma consciente, se usan palabras que pueden ser desconocidas por los niños y las niñas, pero se crean situaciones y contextos en escena que facilitan su comprensión.

- Espacios geográficos salvajes, naturales y no intervenidos.

Los cuentos acontecen en ambientes salvajes, prehistóricos, donde la mano humana había intervenido poco o nada, donde los peligros eran frecuentes, la vida corta. La presencia de especies animales y vegetales era grande. En esos escenarios geográficos, se desarrollan la acción y los acontecimientos.

- Una trama con la presencia de conflictos claros y definidos.

Como hemos señalado anteriormente, la naturaleza salvaje presente en el relato proporciona contenidos narrativos que crean acción e intensidad dramática. Esos conflictos encierran un valor relacionado con la educación emocional y también con algunos de los contenidos disciplinares de ciencias sociales y particularmente de prehistoria. La trama es sencilla, a veces, intencionadamente previsible, y se evita el enredo y la complejidad de la historia.

- Una finalidad pedagógica y didáctica con contenidos disciplinares, con experimentación didáctica en arqueología, y propósito por adquirir las competencias clave.

Hay, en todos, una finalidad pedagógica por cuanto se aspira a que el niño y la niña disfruten, se expresen, se sientan protagonistas del cuento, cooperen en la construcción del conocimiento, se vean invitados a reflexionar sobre su propia condición de humanos (resultado de un proceso evolutivo), con el objetivo de ser mejores consigo mismos, con sus semejantes y con el entorno. Existe propósito didáctico, porque cada cuento es una reflexión constante sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre los materiales, los contenidos, etc. Es en este apartado, donde la arqueología experimental adquiere significación como herramienta didáctica por el poder de captar la atención, porque invita a jugar, a acercarse por sus propiedades manipulativas y procedimentales. Todo ello al servicio de obtener y mejorar las competencias clave.

- Narrador en tercera persona.

El narrador soy yo, pero la propia dinámica escénica puede convertir en narrador a cualquiera. No cuento para los niños y niñas, sino que cuento con los niños y niñas. Es la figura de narrador oral escénico, no de actor de teatro. Se cuenta la historia en tercera persona. Como narrador, no me disfrazo, y visto de negro o de colores neutros. Guío, coordino, oriento, a veces la función se desborda por la espontaneidad y la acción de los personajes. Pero mi misión es reconducir, dejar fluir para observar lo que los niños y las niñas saben o no saben, lo que se dicen los unos a los otros. El narrador oral escénico en *La Prehistoria Cuenta* tiene la función de introducir también la arqueología experimental en el momento preciso: tallar un núcleo de cuarcita, hacer fuego, fabricar pigmentos o manipular objetos propios de arqueología.

C. *La Prehistoria Cuenta* y los objetivos de esta investigación

1. Contribución a la consecución del objetivo 1: obtener empatía prehistórica. Definición de *empatía prehistórica*

Durante el acto escénico, se pretende tender un puente emocional entre el pasado prehistórico y el alumnado. Es decir, despertar la conciencia de que los otros, los seres humanos del pasado prehistórico, fueron seres con una identidad y unas experiencias vitales que trascienden el momento presente. Por eso, la empatía tiene que ver con el factor tiempo. No es abstracta. Ahora bien, la empatía, desde el punto de vista emocional, se manifiesta en el tiempo real de las personas por las que sentimos algo o con las que interactuamos. En el aquí y en el ahora. ¿No parece esto una contradicción? Entonces, ¿cómo generamos empatía entre el tiempo prehistórico pasado y el presente? Pues a través de la atmósfera que se crea en la escena, por medio de la dramatización, del ejercicio de la imaginación durante el juego dramático, de la caracterización de los personajes con ayuda del atrezo y el disfraz. Los disfraces en los que se emplean pieles curtidas de animales suministran al niño y la niña una gran cantidad de información, que a través de los sentidos se incorporan en forma de olores y sensaciones táctiles.

Es, en la escena, donde surge el aprendizaje, a través de la interacción entre los personajes. Ellos cuentan e invitan a otros a contar sobre la prehistoria. La escena nos sitúa en el lugar donde se generan las empatías entre los personajes prehistóricos y el resto de observadores-participantes. Ello se consigue, convirtiendo el centro de la escena en una máquina del tiempo: en la cueva, en un río, en un ritual. Yo, como narrador oral escénico, y cualquier otro participante, también como narrador oral escénico o invitado al juego dramático, transformamos cualquier espacio y cualquier tiempo como el espacio y el tiempo del cuento (Garzón, Teoría y técnica de la narración oral escénica, 1995). Igualmente, el golpeo de dos cantos para la obtención de lascas, o la fabricación de fuego durante la escena, se convierten en experiencias que atraen poderosamente la atención y proporcionan sensaciones que contribuyen al aprendizaje.

Cuando señalamos que la empatía se ejerce en el aquí y en el ahora, significa que tiene una implicación sobre el comportamiento, sobre la actitud, sobre la conducta respecto al mundo. Es decir, o moviliza cambios en la conducta hacia una mejora en la convivencia o no es empatía.

La empatía despierta una suerte de conciencia social, que es base de un gran potencial educativo por cuanto permite penetrar en contextos sociales e históricos determinados, detectar injusticias, favorecer debates, todo en aras a buscar respuestas hacia el bien común. Y la narración oral escénica, combinada con el juego dramático y la experimentación didáctica en arqueología, contribuyen decisivamente a ello porque como bien señala Garzón (1995):

> La narración oral es un acto de justicia, donde el ser humano, al narrar a viva voz y con todo su cuerpo, expone criterios para contribuir a reordenar el universo y lo hace en consonancia con las realidades y anhelos de la comunidad (p.17).

Y este aspecto, puede tener importantes aplicaciones en la mejora de la convivencia en cualquier espacio, o en la implementación de la competencia social y cívica, muy especialmente en el aula. Por otro lado, conecta directamente con uno de los objetivos básicos de la etapa de Primaria y recogido en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículum básico de la Educación Primaria (2014):

> Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas. (p.19354)

La Prehistoria Cuenta narra los acontecimientos vitales de una serie de personajes prehistóricos encarnados por niñas y niños, empleando disfraces y atrezo como recursos que despiertan curiosidad y divertimento. Recursos todos ellos puestos en marcha a través del juego dramático, introducido y guiado por mí como narrador oral escénico. Voy presentando los personajes, o lo que es lo mismo, invito a escena a niños y niñas para que encarnen esos papeles de humanos de la prehistoria. Deposito en ellos la responsabilidad de que nos muestren quiénes eran y cómo pensaban los hombres y mujeres de la prehistoria, a través del juego dramático. En la interacción de todos y todas: espectadores, participantes, narrador oral, construimos la prehistoria.

Para conseguir ese *descubrimiento* de la prehistoria, esa construcción colectiva del conocimiento, hacemos uso de otro recurso. Este es: la mayéutica como herramienta didáctica, o también conocido como el modelo socrático basado en la realización de preguntas,

promoviendo interacción entre los interlocutores. Dichas preguntas realizadas por el narrador principal pretenden indagar sobre conocimientos previos, así como evaluar también el proceso. Generalmente, unas preguntas llevan a otras preguntas, contribuyendo a afianzar nuevos conocimientos.



Figura 43. Fotografía que capta la formulación de preguntas y la búsqueda de respuestas. Fuente: TODOcuenta.

La mayéutica, como estrategia didáctica, permite generar, además, un campo amplio de reflexión, permitiendo al niño y a la niña descubrir por sí mismos los contenidos ofrecidos en *La Prehistoria Cuenta*. Es una invitación a pensar. Esta estrategia confiere al narrador el rol de mediador, de generador de diálogo, intentando despertar interés por las cuestiones que se abordan. Ello me sitúa en una constante búsqueda de vías o maneras de cómo formular las preguntas y también de ejercitarme en la ironía, buscando suscitar la duda, la risa o el absurdo. El método socrático me ofrece la posibilidad también de generar o suscitar controversias de carácter ético, filosófico o cultural. En síntesis, se trata de una estrategia interrogativa dirigida desde lo que en esta metodología denominamos, *preguntas matrices*. Las preguntas matrices buscan dar respuesta a los grandes interrogantes *¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿a dónde vamos?*. Las preguntas matrices son preguntas más sencillas, son preguntas adaptadas, preguntas que se hacen en relación a los personajes del cuento y sus conflictos y que tienen como objetivo hacer reflexionar al niño y a la niña sobre los grandes temas de nuestra existencia como resultado de la evolución biológica. Estas preguntas nos ayudan a la obtención de empatía prehistórica. Ejemplos de preguntas matrices serían: *¿qué hizo Paleocaperucita al ser sorprendida por la osa?; ¿quién fue la nieta de la nieta de la*

nieta y así hasta nuestros días de Paleocaperucita Ocre?; ¿por qué tenía que superar la prueba Paleocaperucita?; ¿qué propuso Juan Sílex para compartir el fuego?; ¿qué decisión tomó Lucy al quedarse sola?; ¿qué haríais vosotros en la situación de la chamana?, etc. Este proceso es exigente en cada actuación, obligando al narrador a una constante reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez que se inicia la narración oral y el juego dramático, yo, como narrador, introduzco, muestro e invito a interactuar con objetos propios de la arqueología experimental, tales como cantos (núcleos y percutores), huesos, astas, pieles, minerales, pigmentos, maderas, fibras vegetales. Y realizo, dentro de la escena, en continuidad con la trama, inserto en ella, experimentación didáctica en arqueología, para hacer fuego, fabricar lascas y obtener pigmentos minerales de óxidos de hierro. El término drama viene de la palabra griega que significa "hacer" y por esa razón se asocia a la idea de acción. *La Prehistoria Cuenta* propone al niño y a la niña movimiento. Ellos y ellas utilizan su capacidad innata para imitar, hacer gestos, proyectarse en los personajes prehistóricos y expresar ideas a través de su cuerpo y de su voz. Aspecto este, el del movimiento, al que presto mucha atención en la investigación, ya que numerosos estudios en el campo de la neurociencia aplicada a la educación, demuestran los efectos positivos del movimiento en el aprendizaje.

Así pues, llegados a este punto, entendemos por empatía prehistórica, en el contexto de esta metodología, la capacidad de la niña y del niño por salirse de ellos mismos, esto es, por realizar un ejercicio de desubicación consciente, de tomar distancia con el momento histórico presente, a través de las posibilidades que brinda el juego dramático, la narración oral escénica y la experimentación didáctica en arqueología, para representar el mundo, las vicisitudes o la vida de otro ser que vivió el tiempo pasado de la prehistoria. El objetivo es establecer, en un ambiente divertido, un intercambio de información entre las personas participantes, una búsqueda de respuestas, una puesta en duda de conocimientos previos y una reconstrucción de los mismos en un clima distendido y cálido para ensayar y errar cuantas veces se desee. En definitiva, es ponerse cognitiva y emocionalmente en el lugar del que actúa como personaje prehistórico, para que juntos, en interacción, se produzca una relación mutua de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 14. Elementos materiales, dramáticos y didácticos que contribuyen a la consecución de empatía prehistórica.

ELEMENTOS QUE CONTRIBUYEN A CUMPLIR EL OBJETIVO "OBTENER EMPATÍA PREHISTÓRICA"

ELEMENTOS MATERIALES	Utilería o atrezo	Conjunto de accesorios utilizados en escena con los que interactúan los personajes en el juego dramático: en Juan Sílex sin miedo las máscaras; en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* la lanza, la piel en el suelo de la cueva de la chamana, el mineral de óxido de hierro, el cuerno, etc.
	Disfraces	Pieles de jabalí, cabra y toro curtidas. Pelucas. Complementos como plumas, collares, cintas de cuero, bolsos de cuero.
	Objetos para la experimentación didáctica en arqueología	Núcleos de cuarcita, yesca, fibras vegetales, pirita, óxidos de hierro y pigmentos, huesos, astas.
ELEMENTOS DRAMÁTICOS	Personajes	Protagonista, antagonista.
	Desarrollo dramático	Inicio, nudo, desenlace.
ELEMENTOS DIDÁCTICOS DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	Pregunta Socrática	*Dar a luz* el conocimiento a través del diálogo, el cuestionamiento, las preguntas y la ironía.

Fuente: elaboración propia.

2. Contribución a la consecución del objetivo 2: lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional

2.1 Aprendizaje a partir de un contexto de emociones positivas

Las experiencias emocionales tienen más probabilidad de ser recordadas por los seres humanos. Aquellos estímulos que tengan una carga emocional serán procesados por nuestro cerebro de forma prioritaria. En este sentido, *La Prehistoria Cuenta* despliega una batería de recursos y estrategias encaminadas a ofrecer experiencias positivas tales como el juego, la risa, el humor, el compartir, disfrazarse, la participación, permitir la espontaneidad o la manipulación de objetos.

Un recurso motivador, por representar una experiencia emocional positiva, es el juego. El juego es una forma que tenemos los mamíferos de ensayar en contextos seguros actividades

relacionadas con nuestra supervivencia. Desde la etología, existen numerosos estudios que así lo demuestran. Y como se ha podido también constatar a lo largo de este estudio, la psicología y la neurociencia establecen que las actividades lúdicas desarrollan habilidades, competencias y conocimientos fundamentales en el desarrollo de los niños y de las niñas (Martín, citado en Jáuregui y Damián, 2009).

La Prehistoria Cuenta permite el juego en su vertiente dramática o actoral, invitando a que los niños y las niñas imiten, representen, actúen, dialoguen e inventen su forma de representar personajes de la prehistoria. Pero también facilita el juego con los objetos presentes en cada representación. Esto es, la interacción con réplicas de fósiles, huesos, objetos de arqueología experimental, etc.



Figura 44. Fotografía tomada en el MEH. La Caperucita contemporánea se mira con su par prehistórica y son invitadas a dialogar en el juego dramático. Alrededor, otros niños ya lo hacen espontáneamente. Fuente: elaboración propia.

El humor y específicamente la risa, empleada de forma controlada, sana y respetuosa, es otro recurso propio, estratégico si se quiere, en cada cuento. *Reirse con* y nunca *reirse de*. La introducción de elementos cómicos para comunicar contenidos potencia la memoria (Jáuregui y Damián, 2009). Durante la función, cuando presento a uno de los personajes de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, la Osa de las Cavernas (Ursus spelaeus) por ejemplo, y voy describiendo las características propias de aquel animal ya extinto (como son la robusted, el gran tamaño, grandes molares, poderosas garras, cara muy ancha y frente abrupta, etc.) y al mismo tiempo, voy presentando al niño o niña que va a encarnar ese papel pero le voy disfrazando de osito de peluche, buscando una pretendida contradicción, se produce una carcajada colectiva que mete y sostiene al público en la función escénica. Al mismo tiempo, la risa durante la función cohesiona, reduce las barreras entre el grupo, invita a prestar atención,

y para el educador, en este caso para mí, el grupo que ríe motiva y alivia el esfuerzo educativo.



Figura 45. En esta fotografía se observa la buscada contradicción entre las características del Ursus Spelaeus y la caracterización del niño que hace de oso. El objetivo es buscar la risa. Fuente: TODOcuenta.

La experimentación didáctica en arqueología es otra estrategia que invita a observar, a interpretar, a tocar, a "aprender a hacer". Se produce una experiencia íntima entre los niños y las niñas y las prácticas de talla lítica o producción de fuego por percusión. La realización de estas actividades de experimentación arqueológica e histórica con niños y niñas, demuestra que se generan unos intensos deseos de aprender y facilita los procesos de empatía histórica (Bardavio y Mañé, 2017). En definitiva, esta actividad estimula el espíritu curioso y creativo que llevan innato los más pequeños, propiciando la creación de emociones positivas.



Figura 46. Fotografía tomada en el MEH durante la exhibición de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. metodología que permite el ejercicio de la curiosidad. Fuente: TODOcuenta.

2.2 Reconocer las emociones básicas y aprender a gestionarlas

Las emociones son la respuesta biológica de los grupos humanos para conseguir adaptarse al medio, y ya Darwin observó que tenían su origen en las emociones primarias de los primates actuales. Es importante conocerlas y aprender a gestionarlas para tener una relación sana y una buena convivencia con las personas que nos rodean. Como se ha podido comprobar, a lo largo de esta investigación, el currículum ha ido poniendo en valor de forma progresiva a lo largo del tiempo, los aspectos relacionados con la educación emocional.

La Prehistoria Cuenta ha sido diseñada para trabajar habilidades encaminadas a que el niño y la niña detecten y sepan discernir las emociones propias y ajenas a través de la narración oral escénica y del juego dramático. Al hablar de emociones básicas, nos referimos a la ira, la frustración, el miedo, la alegría, la tristeza y el amor.

Cuestiones, en el terreno específico de las expresiones faciales, el movimiento, el lenguaje corporal o el vocabulario empleado, tienen un importante peso a lo largo del acto escénico. Cada una de las tres partes del cuento (el inicio, el nudo y el desenlace), contienen emociones. Se trata de que el niño y la niña relacionen situaciones determinadas con el desencadenamiento de una u otra emoción. Que comprendan que vivir una determinada emoción entra dentro de la absoluta normalidad y que lo importante es analizar las reacciones y los comportamientos que de esas emociones se desprenden. Cada uno de los personajes de los tres cuentos nos enseña a desarrollar estrategias para afrontar los desafíos y los problemas, aportando actitudes para la calma, el aprendizaje, la no violencia, la cooperación, la empatía, la solidaridad. En definitiva, se enseña a poner en marcha valores que han sido fundamentales para nuestro éxito evolutivo. Veámoslo a través de algunos ejemplos con la emoción del miedo. Esta emoción está presente en los tres cuentos. En el cuento *Tras las huellas de Lucy*, el miedo de la australopiteca a los grandes depredadores, es la emoción que le permite sobrevivir, adaptarse rápidamente para superar la amenaza y buscar formas de seguir viviendo, buscando el amparo primero de una manada de ñus y cebras, y después encontrando y cobijándose junto a su grupo australopiteco. Es decir, el miedo es una vía para fortalecer la cohesión social.



Figura 47. La emoción del miedo en *Tras las Huellas de Lucy*. Como narrador busco transmitir emociones y facilitar su reconocimiento. Fuente: TODOcuenta.



Figura 48. En *Juan Sílex sin miedo* las máscaras son un recurso escenográfico y didáctico para trabajar la emoción del miedo. Fuente: TODOcuenta.



Figura 49. Los niños y las niñas participantes en la *mesa científica* del cuento de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* identifican la emoción del miedo. Casa de las Ciencias, Logroño (3-01-2018). Fuente: TODOcuenta.

En *Juan Sílex sin miedo*, nuestro protagonista *Homo erectus* tiene un problema, no tiene miedo, y ello le hace comportarse de forma temeraria y le aleja de su clan, de su grupo. Por ello, busca la manera de tener miedo, de conocer el miedo y de gestionarlo de la mejor manera posible.

Paleocaperucita Ocre siente miedo en su encuentro con la gran Osa de las Cavernas, y se ve obligada rápidamente a trazar una estrategia de supervivencia donde combina dos "armas", dos "herramientas": el cerebro y el corazón. Con cerebro y corazón, nuestra protagonista logra negociar y pactar con la osa para evitar un enfrentamiento y un daño mayor. Por lo tanto, el miedo es presentado como una emoción que empuja a dar pasos, a moverse en dirección a la seguridad y la supervivencia. En este cuento se muestra una manera de gestionar el miedo respirando, calmándose, intentando pensar.

Por lo tanto, en *La Prehistoria Cuenta*:

- Se crea un espacio de juego dramático para observar y reconocer las emociones presentes en el relato, en cada una de las tres historias.
- Mi rol de guía, como narrador oral escénico, me permite conducir determinadas situaciones durante la acción para abordar las emociones con empatía y respeto.
- En *La Prehistoria Cuenta* no se evitan las emociones, se buscan maneras, a través del juego dramático, de reconocerlas y manejarlas.
- Se ofrece un espacio y un tiempo para que el niño y la niña piensen y tomen decisiones en relación a sus intuiciones.
- Se motiva la participación de todo el colectivo dentro y fuera de la escena, convirtiendo la escena, a veces, en un lugar difuso e impreciso, donde todos y todas aportan visiones sobre cada conflicto.
- Se promueve la conexión de cada emoción con contenidos propuestos, algunos de los cuales son curriculares. Y donde se puede observar los intereses del alumnado y sus preferencias.
- *La Prehistoria Cuenta* visibiliza emociones, que a su vez, sirven de puente entre el pasado prehistórico y la vida cotidiana del alumnado. La finalidad consiste en aportar una visión de nuestra especie como resultado de un proceso evolutivo y señalar que las

emociones básicas han permanecido invariables a lo largo del tiempo y son una herencia prehistórica.

3. Contribución a la consecución del objetivo 3: conseguir un aprendizaje basado en la comprensión

La metodología *La Prehistoria Cuenta* parte de una convicción compartida por una buena parte del profesorado: cuantos más contenidos queremos que nuestros alumnos aprendan y cuanto más rápido queremos que éstos se efectúen, sucede, paradójicamente, lo inverso. Cuanta más cantidad de contenidos, peor calidad de aprendizaje. A mayor rapidez y prisa por impartir esos contenidos, se produce un mayor descuido en el proceso y estrategias de enseñanza, y por lo tanto, peor forma de enseñar.

La Prehistoria Cuenta es una metodología para la comprensión de contenidos. Y la vía para lograrlo discurre a través de la propuesta de contenidos concretos y escogidos. No por ser escasos, convierte a esta metodología en una propuesta limitante.

Por ser una metodología participativa, el niño y la niña construyen su propio conocimiento a partir de las ideas y conceptos previos.

Metodológicamente, se ha partido por la elección de personajes conocidos y queridos provenientes del cuento popular, como son Caperucita Roja y Juan sin Miedo. Por otro lado, en el caso de la australopiteca Lucy, cierto que no goza de tanta popularidad (al menos en el mundo no anglosajón) como en el caso de los dos personajes narrativos citados anteriormente, pero fue resultado de una gran campaña mediática que desde 1974, a nivel mundial, la popularizó enormemente.

Otro factor de esta metodología que facilita la comprensión, viene definido, como se ha visto anteriormente, por la presencia de estímulos. Se ha hablado de ello en el apartado A, pero podríamos destacar cómo las réplicas de fósiles como el cráneo humano, los huesos, las piedras, los disfraces, etc., facilitan la comprensión de contenidos. El factor sorpresa que se produce con el despliegue de estos recursos es necesario tenerlo en cuenta de cara al

aprendizaje, ya que, por lo general, el niño y la niña no conviven con dichos materiales en el aula, y se produce al comienzo de cada actuación cierta excitación y entusiasmo por querer tocarlos e interactuar con ellos.

La Prehistoria Cuenta no solo facilita, sino que promueve el diálogo y la comunicación. La utilización del método socrático como indicador, me permite conocer el estado de la cuestión y evaluar en qué medida los contenidos están siendo comprendidos. Mi papel de narrador o contador me facilita la posibilidad de dar a conocer hechos y sentimientos de otros para su comprensión. Pero además, el resto del público, como narradores potenciales, incorpora sus conocimientos, incluso sus pedagogías. Quiere esto decir, que a veces, lo que yo no logro aclarar o dar a conocer, lo hace mucho mejor, de forma intuitiva, espontánea y sencilla, otro niño o niña.

4. Contribución a la consecución del objetivo 4: desarrollar las competencias clave

La Prehistoria Cuenta se enmarca dentro del ámbito de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, con posibilidades de ser destinado a alumnado de los seis cursos de Educación Primaria. Aplicable, muy específicamente, al área de ciencias sociales, materia troncal en todos los cursos de Primaria, considerada en el actual currículum, un pilar fundamental en la adquisición de nociones de cultura por parte de las niñas y de los niños (Campo, 2015).

4.1 Contenidos

Entendemos por contenidos en la metodología *La Prehistoria Cuenta* los elementos de conocimiento propios de la materia específica de prehistoria, que quedarían englobados en primer lugar en el área de ciencias sociales, y en segundo lugar, en ciencias de la naturaleza y también en valores cívicos y sociales. Hay contenidos de esta metodología definidos como "contenidos propios", determinados durante la creación de la metodología (como por ejemplo

el fuego, la talla lítica, los australopitecos, etc.), que no están de forma específica en el currículum, pero que tienen relación con él, como veremos a continuación.

Contenidos curriculares

Recurrimos al currículum básico de Educación Primaria definido en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, para detenernos en los siguientes contenidos:

- Contribución de *La Prehistoria Cuenta* a contenidos de ciencias sociales.

Los contenidos de historia se engloban en el último de los bloques de la asignatura de ciencias sociales bajo la denominación de *Huellas en el tiempo*. Uno de los puntos básicos del temario hace referencia a "La Península Ibérica en la Prehistoria". Es ahí, donde de manera más visible, se contribuye a la consecución de los contenidos del currículum desde el Proyecto *La Prehistoria Cuenta*. Obsérvese, para este contenido, que los Yacimientos de Atapuerca, como hito de la arqueología peninsular, están presentes en el cuento de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*.

La Prehistoria Cuenta, contribuye también al logro de otros contenidos presentes en ciencias sociales. Por ejemplo, en el Bloque 1 denominado *Contenidos Comunes*, el contenido *Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las ciencias sociales* adquiere significación por la práctica, en cada uno de los cuentacuentos, de arqueología experimental. Pero también por la alusión a las diferentes disciplinas que colaboran interdisciplinarmente en un yacimiento arqueológico y que en cuentos como *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* o *Tras las huellas de Lucy* algunos de los participantes salen disfrazados y caracterizan a los investigadores (antropólogos, geólogos, arqueólogos, paleontólogos), interactuando con algunas de sus herramientas como cascos, pinceles, espatulines, arneses, mapas, brújulas, martillos, etc. Con esta intervención, se busca que los niños y niñas desde el acto escénico y narrativo, conozcan las funciones de las diferentes disciplinas que se dan cita en un yacimiento arqueológico.

En este mismo Bloque 1, otro contenido se refiere a la *utilización y lectura de diferentes lenguajes textuales y gráficos*. En referencia a ello, cabe señalar, que en el cuento de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* hay diseñada una *mesa científica*, donde los

participantes interactúan con una serie de láminas y libros que muestran mapas, dibujos, animales, expresiones faciales de emociones, etc., que deben interpretar.

En el cuento *Tras las Huellas de Lucy* también se propone interpretar diferentes lenguajes. Los niños y las niñas comienzan dibujando y recortando su propia huella del pie, que luego será utilizada en un momento determinado del cuento.



Figura 50. En *Tras las huellas de Lucy* se contribuye al contenido *Iniciación al conocimiento científico*. Niños y niñas toman en sus manos pinceles y otras herramientas propias de una excavación arqueológica. Actuación en la escuela Free Time, 23/11/2017, Burgos. Fuente: TODOcuenta.



Figura 51. *Mesa científica*. Desde la mesa se interactúa con objetos tales como réplicas de fósiles y de partes del cuerpo humano, huesos, láminas, etc. Actuación en el MEH, 3/11/2018. Fuente: TODOcuenta.



Figuras 52, 53 y 54. Recortes de huellas y utilización de las mismas durante el cuento *Tras las huellas de Lucy*. Fuente: TODOcuenta.

Además, el cuento es guiado a partir de imágenes proyectadas en la pared, lo cual invita a su interpretación y lectura en relación con lo que va aconteciendo en escena. *Tras las huellas de Lucy* finaliza con la canción de los Beatles *Lucy in the sky with diamonds*. La canción da la pista para que los participantes expliquen el porqué del nombre anglosajón de la australopiteca africana. Supone, por lo tanto, la incorporación también del lenguaje musical. Por todo ello, la metodología propuesta incorpora contenidos que invitan a interpretar y jugar con lenguajes y registros distintos y variados.



Figura 55. En *Tras las huellas de Lucy*, yo interactúo con las imágenes que se van proyectando en la pantalla como un recurso que invita a la interpretación de diferentes lenguajes durante el juego dramático. Fuente: TODOcuenta.

Por último, el área de ciencias sociales, dentro del Bloque 1 de *Contenidos Comunes,* admite otro contenido que ponemos en valor y en práctica en *La Prehistoria Cuenta,* denominado "estrategias para la resolución de conflictos, utilización de las normas de convivencia y valoración de la convivencia pacífica y tolerante". En los apartados anteriores correspondientes a la educación emocional queda justificado el empleo de estrategias y recursos para el logro de este contenido.

- Contribución de *La Prehistoria Cuenta* a contenidos de ciencias de la naturaleza.

La prehistoria como disciplina, es profusamente transversal a otras áreas de conocimiento. De manera que *La Prehistoria Cuenta* nos *cuenta* otros muchos temas, organizados en contenidos básicos del actual currículum de otra de las áreas troncales de Educación Primaria, como son, las Ciencias de la Naturaleza. En el Bloque 2, correspondiente al *Ser Humano y la Salud,* el contenido *El cuerpo humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología* adquiere importancia, puesto que en los tres cuentos se realiza una descripción sencilla de cada homínido y se emplean en escena réplicas de huesos y órganos humanos que permiten establecer diferencias y similitudes entre nosotros, los *Homo sapiens,* y las otras tres especies de las que hablan los tres cuentos (*Homo neandertalhensis, Homo erectus y* australopitecos).



Figura 56. La anatomía humana como contenido de Ciencias de la Naturaleza presente en *La Prehistoria Cuenta*. Momento en que se escenifica la importancia del cerebro en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Fuente: TODOcuenta.

En este mismo Bloque 2, nos detenemos en otro contenido denominado *La igualdad entre hombres y mujeres*. Es preciso señalar que existe un marco legislativo esencial y concreto que determina la importancia de una educación para la igualdad. En primer lugar, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (Ley orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, 2007), que en su artículo 23 señala, y cito literalmente:

> El sistema educativo incluirá entre sus fines la educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y en la igualdad de derechos y oportunidades entre mujeres y hombres. Asimismo, el sistema educativo incluirá, dentro de sus principios de calidad, la eliminación de los obstáculos que dificultan igualdad efectiva entre mujeres y hombres y el fomento de la igualdad plena entre unas y otros.

Asumiendo este mandato, la LOMCE (Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa, 2013) en su artículo 1, párrafo l, añade: "El desarrollo, en la escuela, de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como la prevención de la violencia de género" (p.11).

Hay una buena presencia de trabajos que estudian la socialización diferencial entre niños y niñas desde edades tempranas, y cómo la escuela, en ocasiones, contribuye a ello como un agente socializador importante. Paralelamente, muchos de los mensajes que llegan a los niños y niñas, lo hacen desde las narraciones de cuentos, durante la infancia, algunas de las cuales facilitan la penetración de mensajes con contenidos sexistas (Ferrer y Bosch, 2013).

Se entiende por tanto, desde esta investigación, y a tenor de las evidencias que ofrece la relevancia social que ha adquirido la violencia machista, contribuir modestamente, desde *La Prehistoria Cuenta* a promover valores basados en la igualdad de género. Dicho lo cual, *La Prehistoria Cuenta* muestra personajes femeninos que desempeñan tareas y funciones atribuidas tradicionalmente a los hombres a lo largo del proceso evolutivo. Y es que, en palabras de Laura Bécares (2017):

> Desde Darwin y su *El origen del hombre* de 1871 se ha tratado de demostrar biológicamente la inferioridad biológica de las mujeres y el discurso evolutivo se basa en que el papel de los hombres fue más determinante para el éxito del linaje

> que el de las mujeres. Durante mucho tiempo se ha forzado la semejanza entre las sociedades del pasado y la organización social actual aceptando prácticamente la división sexual del trabajo como un hecho universal. (p.246)

Por todo ello, *La Prehistoria Cuenta* propone tres relatos con una importante presencia de personajes femeninos que muestran su participación en acontecimientos relevantes. Veamos algunos de ellos:

- La chamana, la abuela de Ocre, fabrica pigmentos y realiza arte. Cada vez hay menos controversia científica acerca de si los neandertales realizaban arte. De lo que no hay duda entre los estudios científicos, es de que los neandertales poseían mente simbólica capaz, no solo de proyectar y ejecutar magníficas herramientas líticas, sino también de realizar ritos funerarios (Lumley, 2000). La fabricación y uso de pigmentos minerales, la manipulación de conchas y otros objetos con fines simbólicos y artísticos está siendo en los últimos años demostrada por estudios científicos (Zilhão, 2010).

- La chamana, la abuela de Paleocaperucita Ocre, desempeña además rituales ceremoniales. La mujer ha jugado un papel importante a lo largo de la prehistoria en prácticas rituales vinculadas a los animales, a la tierra, a la vida, a los ciclos o a la muerte. Ritos que solo pueden desarrollar seres dotados del poder de crear otro ser, del don de la fertilidad, es decir, de perpetuar la especie (Puyoles, 2000).

- La domesticadora y hacedora del fuego *Homo erectus*, Taba (la madre de Juan Sílex). La manipulación del fuego ha significado uno de los avances más importantes en la evolución humana. Su control supuso una auténtica revolución para los primeros grupos humanos, ya que el fuego ofrecía luz durante la noche, ampliando el ciclo vital del día; calor; protección; permitía modificar alimentos y objetos, pero también transformar el entorno, intervenir sobre el bosque y conferir mayor superioridad frente al resto de animales. Desde hace unos años, aparecen estudios y también exposiciones que incorporan una nueva manera de entender la evolución humana, otorgando a la mujer un papel más visible y en ocasiones protagónico. En 2006, el Museo de Prehistoria de Valencia diseñó una exposición itinerante que llevaba como título *Las mujeres en la prehistoria*, con una clara vocación didáctica. En la guía didáctica diseñada al efecto se invita a comprender la evolución tecnológica y la invención del fuego con la indiscutible presencia y participación de la mujer en cada uno de ellos. Entre sus objetivos destacaba este: poner en valor el papel de la mujer en las sociedades de la

prehistoria, desmitificando el concepto hombre cazador=autoridad dominante. En 2013, el Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH) produce la exposición itinerante "Evolución en clave de género" comisariada, entre otros investigadores, por José María Bermúdez de Castro, codirector de los Yacimientos de Atapuerca. En ella, se pretende ofrecer una visión inclusiva que permite la visibilización de la mujer en procesos clave de nuestra evolución (CENIEH, 2013).

- Lucy, la protagonista de *Tras las huellas de Lucy*, la australopiteca, la *abuela de la humanidad*, logra sobrevivir gracias a la resistencia y la superación del miedo, cualidades atribuidas tradicionalmente a los varones. Ella se pone de pie, y al mismo tiempo trepa, escala, sube por los árboles. Sus articulaciones son sólidas. Descubre poco a poco la sabana, los espacios abiertos. Sus huellas quedan impresas en la ceniza volcánica, toda una metáfora de quienes seguirían sus pasos evolutivos hasta nuestros días.

- Paleocaperucita Ocre, la neandertal protagonista del cuento del mismo nombre, que en Atapuerca nos enseña a vivir con valor porque es una niña que decide iniciar una aventura, enfrentarse a la adversidad y descubrir los secretos de la chamana. De ella aprendemos muchas cosas, una de las más importantes es cómo los neandertales practicaban los cuidados hacia sus semejantes. En términos biológicos, mantener una población estable pasaba por cuidarse los unos a los otros y de esta manera evitar, en la medida de lo posible, muertes prematuras. Era la única vía para garantizar una reposición genética. (Carbonell y Mosquera, 2000, p. 142).

En el Bloque 3 correspondiente a los *Seres Vivos*, el contenido *Las relaciones entre los seres vivos y sus cadenas alimentarías* está también presente en *La Prehistoria Cuenta*.



Figura 57. La pirámide trófica en *Tras las huellas de Lucy*. Fuente: TODOcuenta.

- Contribución de *La Prehistoria Cuenta* a contenidos de ciencias de la asignatura Valores Cívicos y Sociales.

Otra área que se integra en el desarrollo de los objetivos de Educación Primaria, con la que hay una importante conexión desde *La Prehistoria Cuenta* es Valores Cívicos y Sociales, por cuanto contribuye a desarrollar habilidades para el tratamiento de la educación emocional, derechos humanos y vida en sociedad. El área se estructura en tres bloques: "La identidad y dignidad de la persona"; "La comprensión y el respeto en las relaciones interpersonales" y "La convivencia y los valores sociales". *La Prehistoria Cuenta* contribuye decididamente a la adquisición de muchos de sus contenidos.

En el Bloque 1, *La identidad y dignidad de la persona*, los contenidos: *la resolución pacífica e inteligente de conflictos; la convivencia; el diálogo*. Estos contenidos son ampliamente trabajados. Cada cuento contiene uno o varios conflictos donde la propuesta de resolución de cada uno de ellos, es siempre colaborativa, donde prima el diálogo entre los personajes y la búsqueda pacífica de soluciones como motor en la evolución humana.

En el Bloque 2, *La comprensión y el respeto en las relaciones interpersonales*, se halla el contenido de *la empatía*. Cada actuación, cada cuentacuento pretende ser un ejercicio de empatía histórica. Entendiendo por empatía histórica, la capacidad de ponerse en el lugar del personaje del pasado. Contando la prehistoria con la metodología propuesta en esta investigación, intentamos acercarnos a las creencias, los miedos, conocimientos, dificultades, actos y pensamientos de los hombres y mujeres de la prehistoria. Ellos serán encarnados por los propios niños y niñas a través de los recursos y técnicas anteriormente descritas, quienes aportarán su propio conocimiento previo, lo que permite una intervención colectiva, una construcción entre todos del conocimiento.

En el Bloque 3, *La convivencia y los valores sociales*, los contenidos: *las desigualdades sociales; la generosidad; el altruismo*. Todos ellos están presentes en cada uno de los tres cuentos, y muy especialmente en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca,* cuento que será sujeto de especial análisis en esta investigación y que hace una alusión muy directa acerca de promover el pensamiento crítico para acercarnos a valores como la solidaridad y la cooperación.

La propuesta didáctica de *La Prehistoria Cuenta* consiste en acercar los contenidos sobre prehistoria, no desde el método expositivo vigente aún en muchas aulas, donde el docente es el centro de la actividad (Quinquer, 2004), sino desde el ejercicio de incrementar el grado de participación del alumnado en la construcción de su propio conocimiento.

Contenidos propios

La Prehistoria Cuenta como metodología define los siguientes contenidos en cada cuento:

- *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca:* los neandertales, la cooperación, las emociones básicas, el fuego, los pigmentos minerales, la talla lítica, la actividad científica, los equipos interdisciplinares, el cuerpo humano, Atapuerca, interpretación de imágenes, réplicas de huesos y fósiles, objetos de arqueología experimental, el apoyo mutuo.
- *Juan Sílex sin miedo*: los *Homo erectus*, la convivencia, el miedo, el fuego, la talla lítica, el cuerpo humano, el apoyo mutuo.

- Tras las huellas de Lucy: los australopitecos, África en la prehistoria, los seres vivos, animales de la sabana, la supervivencia, la actividad científica, la actividad plástica, las huellas de tu pie, los equipos interdisciplinares, interpretación de imágenes, réplicas de huesos y fósiles, objetos de arqueología experimental.

Relación de los contenidos curriculares con los contenidos propios de *La Prehistoria Cuenta*

Tabla 15. Relación entre contenidos de Ciencias Sociales.

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS

Contenidos curriculares		Contenidos propios
Ciencias sociales	Bloque 4. Huellas en el Tiempo: "La Península Ibérica en la Prehistoria".	o Los neandertales. o Atapuerca. o La actividad científica.
	Bloque 1. Contenidos Comunes: "Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las ciencias sociales".	o El fuego. o La talla lítica. o Los pigmentos minerales. o Los equipos interdisciplinares.
	Bloque 1. Contenidos Comunes: "Utilización y lectura de diferentes lenguajes textuales y gráficos".	o Actividad plástica: las huellas de tu pie. o Actividad científica. o Interpretación de imágenes, réplicas de huesos y fósiles, objetos de arquología experimental.
	Bloque 1. Contenidos Comunes: "Estrategias para la resolución de conflictos, utilización de las normas de convivencia y valoración de la convivencia pacífica y tolerante".	o Las emociones básicas. o La cooperación. o El miedo. o La supervivencia. o El apoyo mutuo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Relación entre contenidos de Ciencias de la Naturaleza.

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS

Contenidos Curriculares		Contenidos Propios
Ciencias de la Naturaleza	Bloque 2. El Ser Humano y la Salud: "El cuerpo humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología".	o El cuerpo humano. o Las huellas de tu pie. o Las emociones básicas.
	Bloque 2. El ser humano y la salud: "La igualdad entre hombres y mujeres"	o Las emociones básicas. o La cooperación. o La supervivencia. o El apoyo mutuo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Relación entre contenidos de Valores Cívicos y Sociales.

RELACIÓN ENTRE CONTENIDOS

Contenidos Curriculares		Contenidos Propios
Valores Cívicos y Sociales	Bloque 2 .La comprensión y el respeto en las relaciones interpersonales: "La empatía".	○ Las emociones básicas. ○ La cooperación.
	Bloque 3. La convivencia y los valores sociales: "Las desigualdades sociales. La generosidad. El altruismo".	○ Las emociones básicas. ○ La cooperación. ○ El apoyo mutuo.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 58. La producción de fuego a través de la experimentación didáctica en arqueología es un contenido de alto valor procedimental, vinculado a la competencia aprender a aprender, y genera asombro entre los niños y las niñas. Fuente: TODOcuenta.

4.2 Competencias clave

Las competencias clave en el desarrollo de esta metodología son un fin, una meta, es decir, esta metodología propone que las niñas y los niños alcancen, desarrollen, implementen las siete competencias clave descritas en el currículum. Por ello, esta investigación va a evaluar el grado de desarrollo de las competencias clave.

El trabajo por competencias permite una mirada o un enfoque diferente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tal como propone el Parlamento Europeo en su Recomendación 2006/962/EC del 18 de diciembre de 2006 y que recoge la legislación educativa vigente en el Estado español. En su definición, la competencia es una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se combinan para llegar a un proceso de enseñanza-aprendizaje provechoso, eficiente, duradero y fructífero.

En *La Prehistoria Cuenta*, como se ha señalado en su descripción, hay un importante componente participativo y comunicacional, así como demostrativo, donde los niños y las niñas ven de cerca, tocan y se relacionan con la experimentación arqueológica. Es decir, se crea un contexto que facilita el "saber hacer" como elemento sustancial de la comprensión de los contenidos propuestos.

La siguiente tabla muestra el grado de contribución de la metodología *La Prehistoria Cuenta* a la adquisición de las competencias clave, tal como vienen definidas en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículum básico de la Educación Primaria.

Tabla 18. Contribución de *La Prehistoria Cuenta* al desarrollo de las competencias clave.

COMPETENCIA CLAVE	**¿Cómo contribuye *La Prehistoria Cuenta* al desarrollo de cada competencia?**
1. Comunicación lingüística	*La Prehistoria Cuenta* favorece el diálogo a través de la narración oral escénica y el juego dramático, lo que permite crear un espacio para la escucha y la expresión de emociones. Propone un acercamiento al vocabulario científico del campo de la arqueología. Facilita una toma de conciencia del valor del cuento, de la narrativa, del acto dramático como vía para la diversión, la comunicación, la comprensión, la construcción del conocimiento y la valoración del cuento tradicional. Posibilita la adopción de reglas, de códigos, de decoro y habilidades lingüísticas en relación al contexto en el que se está. Otra de las contribuciones se refiere a la posibilidad de aplicar el método socrático como vía para evaluar conocimientos y promover la comprensión. Por último, *La Prehistoria Cuenta* pretende estimular la animación a la lectura.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	Durante el cuentacuento, se manejan porcentajes, escalas numéricas y temporales, proporciones, nociones de estadística, etc., permitiendo el análisis de la realidad social e histórica. A lo largo de la acción escénica, se propone interpretar distintos tipos de información (mapas, imágenes, objetos) que exigen aclarar con claridad determinados datos que pueden estar relacionados con volúmenes (craneal por ejemplo) o cronologías. A lo largo de la función se estimula el razonamiento para la solución de problemas.
3. Competencia digital.	*La Prehistoria Cuenta* emplea recursos tales como láminas, fósiles, libros, mapas, herramientas de arqueología, y en general materiales procedentes de la arqueología experimental. También en el cuento *Tras las huellas de Lucy* se emplean materiales audiovisuales. Se estimula el ejercicio de decodificar y transferir toda esa información. Se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión. El tratamiento de esa información por parte del alumnado contribuye al desarrollo de esta competencia. Pero también esta competencia está relacionada con saber comunicar los conocimientos adquiridos y convertirlos en información.
4. Aprender a aprender	*La Prehistoria Cuenta* propone un ejercicio constante de formulación de preguntas a través de la mayéutica para estimular el aprendizaje autónomo. Se proponen ideas, soluciones a los conflictos de cada historia que van apareciendo en el relato. La

	finalidad es que apliquen esos descubrimientos, esos aprendizajes en su vida diaria. En el ámbito de la cognición, la lengua es la herramienta comunicativa de la narración de historias. A través de ella, construimos, acumulamos y transmitimos el conocimiento. La dinámica participativa en el cuento permite ir descubriendo nociones sobre nuestra evolución y naturaleza como humanos. Todas las disciplinas tienen gran responsabilidad en el desarrollo de las habilidades cognitivo-lingüísticas, pero la narración oral breve, es un espacio privilegiado para la reflexión sobre las mismas. La constante utilización del diálogo, del trabajo en equipo, los cambios de voz, la utilización de diferentes personajes, la gestualidad y el ejercicio escénico son algunos de los elementos que favorecen el aprendizaje.
5. Competencias sociales y cívicas	En la narración oral escénica con juego dramático y arqueología experimental se estimula la cooperación de los participantes-actores. La cooperación es uno de los valores presentes en el relato. La narración del cuentacuento es un poderoso recurso comunicacional y como tal, elemento básico en los procesos de socialización y por tanto en el desarrollo de la competencia social y ciudadana. El cuentacuento ayuda a mejorar el dominio de la lengua, ya que niños y niñas intervienen en escena, resuelven problemas y se expresan. Contribuye, por ende, a una mejor integración, y una mayor cohesión social. La narración oral de cuentos, es un cauce para el conocimiento mutuo de las personas, el intercambio de ideas y la empatía. Empatía que se intenta transformar en empatía prehistórica para lograr una comprensión de aquellas sociedades del pasado y su evolución. En definitiva, es un intento por tomar conciencia de nuestra herencia prehistórica, de nuestra identidad, y el valor de preservarlo como patrimonio.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Los relatos de los tres cuentos de esta metodología presentan conflictos. Se pretende que de esos conflictos extraigamos lecciones, aprendizajes, iniciativas y aspiraciones. El cuentacuento estimula iniciativas de planificación y ejecución. Construimos conocimiento sobre prehistoria desde la escena. Exige al niño y la niña tomar decisiones, actuar, reflexionar, dialogar, comprender la trama y el conflicto de la escena de forma autónoma. Y elegir, si cabe, la propia historia, nuestra propia historia como humanos. En definitiva, esta metodología propone creatividad e imaginación, para construir con iniciativa, modelos de sociedad más justos para vivir.
7. Conciencia y expresiones culturales	Esta metodología propone fijar la atención en el cuento, la narrativa, la oralidad, la dramaturgia como manifestaciones culturales y artísticas que nos proporcionan disfrute y enriquecimiento en todos los órdenes, no solo cultural, sino también espiritual. Es una invitación a la creatividad y a la imaginación. *La Prehistoria Cuenta* aspira a que se tome conciencia de que a lo largo del tiempo, desde la prehistoria hasta nuestros días, las corrientes estéticas han evolucionado, las modas, los gustos, las formas de pensar, de hablar, de relacionarse… La valoración de la narrativa breve, del cuento, como un hecho artístico y literario de primer orden. Con grandes figuras artísticas que cultivaron este género en lengua castellana como Gustavo Adolfo Bécquer, Benito Pérez Galdós, Alejo Carpentier, Gabriel García Márquez, Eduardo Galeano, Mario Benedetti, Manuel Rivas, Gloria Fuertes, etc. Pero también, como una manifestación vital que se transmite de generación en generación, en ámbitos íntimos, como el doméstico, y que transfiere valores y saberes. Para finalizar, señalar que *La Prehistoria cuenta* contribuye también al desarrollo de esta competencia permitiendo la libertad de expresión, la diversidad y el diálogo intercultural.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 59. En el desarrollo de la competencia lingüística, a veces me acompañan libros durante la narración oral escénica para reforzar o enfatizar con ayuda de sus ilustraciones algún pasaje del relato. Pongo el libro en valor como portador de sorpresas, como un ejercicio de animación a la lectura. Fuente: TODOcuenta.

D. Descripción de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*

1. Introducción

"La metamorfosis de Caperucita Roja a Paleocaperucita Ocre le otorga unas características que la hacen muy valiosa.
Paleocaperucita nos enseña a vivir con valor."

Joaquín García. Presentación del libro *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* en el Museo de la Evolución Humana. 3 de Marzo de 2018.

Tal como se ha venido desarrollando en el apartado A, correspondiente a la definición, *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* se inspira y se crea a partir de la estructura del cuento clásico de Caperucita Roja. Desde ahí se construye una historia con muchos elementos novedosos, como se verá a continuación. Es preciso señalar, que en la puesta en escena del cuento se ha diseñado una *mesa científica* donde un grupo de tres o cuatro niños representan o encarnan el papel de científicos encargados de explicar al público con objetos algunas de las situaciones que acontecen simultáneamente en el acto dramático y que tienen que ver con la arqueología, la anatomía humana, la antropología o la paleontología. El cuento comienza conformando esa mesa, invitando a tres o cuatro niños a salir a escena y a jugar a representar el papel de científicos. Una vez establecida la *mesa científica*, disfrazados y explicadas sus funciones, da comienzo el cuento, en el que ellos serán también actores y narradores.

En la metodología propuesta a través de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* se abordan contenidos relacionados con las herramientas líticas de los y las neandertales, la fabricación

de pigmentos, asociado a los rituales y por lo tanto a la mente simbólica, y la producción de fuego. Para acercarnos a esos contenidos, se emplea, entre otros, un elemento central metodológico como es la narración oral escénica, que posibilita registrar y secuenciar eventos históricos, además de entretener (Beuchat, 2006, p. 20). Combinada en el acto escénico con la experimentación didáctica en arqueología y el juego dramático, se consigue la adquisición de competencias clave, que, a su vez, es preciso señalar, no solo son un fin en esta metodología, sino que desempeñan la doble función de ser también un medio para implementar la metodología *La Prehistoria Cuenta*.





Figuras 60 y 61. Recursos presentes en la *mesa científica*. Sus integrantes deberán manejarlos en coordinación con el resto de participantes en escena. Fuente: TODOcuenta.

El cuentacuento *Paleocaperucitaocre en Atapuerca*, como cuentacuento perteneciente a *La Prehistoria Cuenta*, activa los mecanismos que permiten poner en marcha la empatía prehistórica. Los y las participantes empatizan con el niño o niña que desempeña el papel, el rol, el intérprete de hombre o mujer neandertal, a través de la magia del juego dramático. Durante las sesiones, tanto el narrador como los niños y niñas que irán siendo narradores invitados a escena, producirán situaciones, respuestas, actitudes que invitarán al resto a cambiar, reconocer o aprender nuevos aspectos acerca de la prehistoria. Se invita a mover algunas ideas equivocadas o prejuicios sobre nuestros antepasados prehistóricos. Ideas aún muy extendidas. Piénsese, que durante mucho tiempo, se fue creando una imagen, ampliamente extendida de los *hombres de las cavernas*, como seres brutales y estúpidos (Balari, Benítez, Camps, Longa, y Lorenzo, 2010, p. 147). Y si dirigimos el foco a los y las neandertales, por ser el objetivo de atención y estudio de nuestra obra, en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* encontramos algo parecido. Pese al progresivo reconocimiento (ya desde los años cincuenta del siglo pasado) que la ciencia viene prestando hacia los neandertales como humanos cognitivamente complejos, muy próximos a nosotros los sapiens, dotados de

pensamiento simbólico, etc., sigue extendida popularmente la imagen del neandertal como un ser bárbaro, bruto, tosco. La visión que de la prehistoria adquiere la sociedad, y muy especialmente los niños y niñas, proviene de lo cotidiano, ofrecido por la televisión en forma de anuncios, dibujos animados, del cine y la literatura, la publicidad, los videojuegos, etc. Y en gran medida, todos estos agentes ofrecen una imagen bastante distorsionada de la prehistoria (Cueto y Camarós, 2012). Cuando realizo alguno de los cuentacuentos de *La Prehistoria Cuenta* en centros educativos, museos o bibliotecas, observo cómo está ampliamente extendida la visión entre niños y niñas de la prehistoria como una etapa de acontecimientos violentos. O la facilidad que existe en asociar al hombre y mujer prehistórica con los dinosaurios, desconociendo los límites temporales o sobredimensionando temporalmente los orígenes de la presencia humana en la tierra.

2. El tema: el *Homo neanderthalensis*

En Atapuerca se han recuperado restos fósiles humanos de *Homo antecessor, Homo heidelbergensis y Homo sapiens*. Aunque habían aparecido sus herramientas, los restos humanos de *Homo neanderthalensis* no se encontraron hasta la campaña de 2016, año en que se escribió y diseño el cuento de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Unos meses antes de los hallazgos, yo ya había decidido crear un cuento cuya protagonista fuese una niña neandertal en la Sierra de Atapuerca.

En su número 71-72 correspondiente a los meses de junio-julio de 2017, el Periódico de Atapuerca (Fundación Atapuerca, 2017) publicaba un artículo titulado "Tras los pasos de los neandertales". En sus líneas hablaba de que los Yacimientos de Atapuerca eran los únicos de Europa en registrar la secuencia completa de la evolución humana en Europa hasta ese momento y aún en la actualidad. Las excavaciones de 2016 pudieron confirmar que los neandertales y las neandertales vivieron en la Sierra de Atapuerca y que se adaptaron a los cambios climáticos. Fue durante esa campaña, cuando apareció un hueso parietal humano neandertal.

Si nos centramos ahora en las características del *Homo neanderthalensis*, habría que precisar que ellos y ellas no eran los *hombres-mono* que la historiografía tradicional ha descrito. Sus

características eran tan humanas como las del *Homo sapiens*. Ahora bien, morfológicamente cabría decir que sus rasgos conformaban un compendio de características primitivas y avanzadas (Stringer y Gamble, 2009). Las diferencias entre las poblaciones neandertales y sapiens eran de orden social, cultural y anatómico. Sapiens y neandertales tenían capacidades comunicativas, pero eran diferentes. Sus prácticas sobre organización social, ocupación del espacio o culturales también eran diferentes (Stringer y Gamble, 2009).

Respecto a sus rasgos anatómicos distintivos, podríamos decir que poseen una bóveda craneal larga y amplia, con una cara ancha donde se aprecia una nariz grande. Poseen gruesos arcos supraorbitales, ausencia de barbilla. Una mandíbula poderosa movida por una fuerte musculatura facial. Su capacidad craneal es grande, superior incluso a la del *Homo sapiens*. Son individuos con un cuerpo más achaparrado y robusto que el de su homólogo *sapiens*, tienen una gran musculatura y mayor peso también (Cela y Ayala, 2011). Algunos de esos rasgos son debidos, según algunos autores por su presencia en hábitats fríos, ya que el peso corporal tiende a aumentar en condiciones de bajas temperaturas (Stringer y Gamble, 2009).

3. Relevancia educativa

- Función cultural: *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* nos presenta a los y las neandertales. Nos habla de su aspecto físico, de sus herramientas, de su alimentación y de algunas de sus prácticas sociales. También lo hace del entorno físico y natural en la Sierra de Atapuerca.
- Función atencional: capta la atención, la participación y elimina la distracción, se utiliza arqueología experimental.
- Función simbólica: visibiliza emociones como la ira, la alegría o el miedo entre otras.
- Función creativa: estimula la fantasía, la imaginación y la creación de imágenes y conceptos.

4. Personajes y su relación con las figuras del cuento tradicional

Tabla 19. Correspondencia de personajes entre el cuento tradicional y la recreación.

Cuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	**Cuento Caperucita Roja**
Paleocaperucita Ocre	Caperucita Roja
La osa	El lobo
Pablo Piko Koskorrón	El cazador
La abuela	La abuela
La *mesa científica*: arqueólogo/a, antropólogo/a, paleontólogo/a	

Fuente: Elaboración propia.

5. Caracterización de los personajes

- *Paleocaperucita Ocre es una niña neandertal que vive junto a su clan y es muy, muy especial…* Se trata de la niña protagonista. Es una humana neandertal curiosa, lista y aventurera. Tiene sentido de pertenencia al grupo, escucha a los y las mayores del clan. Desarrolla valores relacionados con la solidaridad, la empatía y la asertividad. Tiene un comportamiento complejo y participa en actividades claramente simbólicas, como la fabricación de pigmentos para pintarse la cara, el uso de ornamentos y la participación en rituales con el resto del grupo. Es blanca de piel y su pelo pelirrojo. Cubre su cabeza con una caperuza de piel de tejón. Viste con pieles de animales que cazan y se cubre con fibras vegetales para impermeabilizarse de la lluvia. Le acompaña siempre su larga y resistente vara de tejo.

- *La Osa. Ursus spelaeus. Es grandiosa, golosa y bondadosa, pero también, a veces furiosa…* Este personaje es una hembra Osa de las Cavernas que fue uno de los animales más característicos del Cuaternario y que se extinguió casi al tiempo que desapareció el *Homo neanderthalensis*. Este personaje cobra animación a través de la palabra, característica propia de fábulas y cuentos tradicionales y fantásticos. Tiene como atributos la fortaleza, la grandiosidad, la inteligencia y el instinto de supervivencia. En la escena aparece con dos cachorros que cuida y protege. Buscando en la escena el divertimento y la risa, el niño o la niña que hace de osa es disfrazada como si fuera un osito de peluche pequeño e inofensivo. Esta contradicción entre la descripción que se hace de la osa como un animal grandioso y su caracterización de animal inofensivo causa sorpresa. Pretende ser un giro de humor.

- *Pablo Piko Koskorrón es un chico fortachón, buen tallador, a veces un poco peleón o quizá un poco fanfarrón, en el fondo, tiene un gran corazón…* Este personaje es un chico neandertal, que adorna su cuerpo con plumas, viste con pieles de animales y se corta el pelo con las afiladas lascas que él mismo fabrica. Le gusta tallar, o mejor dicho, es una actividad necesaria, casi diaria, para poder fabricar herramientas que le ayuden a dominar la naturaleza. Pese a su carácter rudo, Pablo Piko Koskorrón es colaborador y solidario.

- *La Abuela es artista, alquimista, nudista, dentista, feminista y muy vanguardista…* Ella es un personaje importante en el relato y en el juego dramático, porque encarna la sabiduría del clan, es la que atesora los conocimientos sobre la naturaleza y también sobre los humanos. Es la artista, la que necesita los pigmentos para pintar, es visionaria. Se comunica con los humanos, igual que con algunos animales, como con su amigo el cuervo, aunque a veces necesita estar sola para inspirarse. Se puede decir, que su carácter es un poco especial. Puede gruñir, pero siempre está al servicio del clan. Es la chamana. Viste de forma especial, es la "moderna" del grupo.

- La *mesa científica:* compuesta por tres o cuatros niños y niñas que, en su juego dramático, caracterizarán a un grupo de investigadores, que a lo largo del cuento, van apoyando con imágenes y objetos de la mesa lo contado por el narrador.

Tabla 20. Semejanzas entre los personajes del cuento tradicional y la versión recreada.

SEMEJANZAS ENTRE LOS PERSONAJES DEL CUENTO TRADICIONAL Y LA VERSIÓN RECREADA

Cuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	**Cuento Caperucita Roja**
La madre.	La madre.
Despide a Paleocaperucita y le da consejos para el camino.	Despide a Caperucita y le da consejos para el camino.
Paleocaperucita Ocre.	Caperucita Roja.
Viaje iniciático, de transición, inicio de aventura, demostración de coraje, fuerza, valentía e inteligencia. Misión al servicio de la comunidad.	Viaje iniciático, de transición, inicio de aventura, demostración de coraje, fuerza, valentía e inteligencia. Misión al servicio de la comunidad.
La osa.	El lobo.
Obstáculo en el camino, reto a superar, nudo o conflicto del cuento.	Obstáculo en el camino, reto a superar, nudo o conflicto del cuento.
Pablo Piko Koskorrón.	El cazador.
Personaje masculino, encarna fuerza, habilidad manual, contribuye a la resolución de conflicto.	Personaje masculino, encarna fuerza, habilidad manual, contribuye a la resolución de conflicto.
La abuela.	La abuela.
Vive sola, necesita, sin embargo, la atención del grupo,	Vive sola, necesita, sin embargo, la atención del

tiene amor hacia la pequeña Paleocaperucita.	grupo, tiene amor hacia la pequeña Caperucita.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. Diferencias entre los personajes del cuento tradicional y la versión recreada.

DIFERENCIAS ENTRE LOS PERSONAJES DEL CUENTO TRADICIONAL Y LA VERSIÓN RECREADA

Cuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	**Cuento Caperucita Roja**
La madre	**La madre**
Ella le dice a Paleocaperucita que debe superar la prueba que demuestre que ya no es una niña, que ya se ha hecho mayor. Debe llegar hasta la cueva de su abuela para entregarla óxido de hierro necesario para fabricar pigmentos. Llegar sana y salva es demostrar que ya es una buena cazadora-recolectora.	Le encarga a Caperucita que lleve a su abuela una cesta de comida porque está mala.
Paleocaperucita Ocre	**Caperucita Roja**
Resuelve los conflictos que surgen durante el camino utilizando dos "herramientas": el cerebro y el corazón. Nadie le ayuda sino que coopera y pacta con los otros personajes. Llega a acuerdos para lograr lo que se propone.	Es engañada por el lobo, quien la devora junto a su abuela y es el cazador, quien finalmente, las libera de la tripa del lobo.
La osa	**El lobo**
Es hembra, se enfrenta con Paleocaperucita en un primer momento, pero juntas llegan a un acuerdo. Resuelven conflicto de intereses a través de la negociación.	Es un personaje masculino. El lobo engaña a Caperucita y a la Abuela.
Pablo Piko Koskorrón	**El cazador**
Es un personaje bondadoso y agradecido por la ayuda que le prestaron Paleocaperucita y la osa. Cree en la ayuda mutua y en la colaboración para la resolución pacífica de conflictos. Prima la colectividad.	Este personaje es importante en el desenlace del cuento de Caperucita pero su modo de actuar es individual y unilateral.
La abuela	**La abuela**
No está enferma, es la chamana que da fe de que Paleocaperucita ha superado la prueba que la convierte en cazadora-recolectora. Es artista, se vale por sí misma.	Está enferma y necesita de cuidados. Es engañada.

Fuente: Elaboración propia.

6. Partes del cuento y su relación con la experimentación didáctica en arqueología

Tabla 22. La experimentación didáctica en arqueología en Paleocaperucita Ocre en Atapuerca.

Paleocaperucita Ocre en Atapuerca. Etapas		**Experimentación didáctica en arqueología**
Introducción	El cuento comienza con la presentación y conformación con tres o cuatro niños de la *mesa científica*. Después se presenta y caracteriza a Paleocaperucita quien inicia la	o Se muestra por primera vez una pieza de limonita u óxido de hierro. o Se muestra lanza de madera. o Se muestran piles curtidas de animal

	misión encomendada. Se despide de su madre y toma el óxido de hierro para llevárselo a su abuela la chamana. Si lo consigue, pasará a formar parte del mundo de los adultos, será una cazadora-recolectora.	que son prendas.
Nudo1	Paleocaperucita se desvía del camino. Recolecta frutos del bosque y se topa con la osa en el momento que recolecta miel para su abuela. La osa se enfurece y se inicia un conflicto por el control de los recursos.	Se muestran frutos como almendras, nueces y castañas.
Desenlace1	Paleocaperucita le ofrece parte de la miel recolectada, además de otros frutos que fue cogiendo por el camino. La osa los acepta. Continuan el camino juntas hacia la cueva de la chamana.	
Nudo2	Cerca de la cueva de la abuela se encuentran con Pablo Piko Koskorrón quien está enfurecido e impotente por no poder fracturar un gran bloque de cuarcita, del cual puede sacar excelentes núcleos para tallar. El bloque, además, obstaculiza el camino. Él no las deja continuar el camino. Talla, desafiante y retador, un bifaz.	Se talla un núcleo de cuarcita con un percutor redondo, compacto, también de cuarcita. Se extraen lascas, se muestran a los niños y las niñas. Con las lascas se corta alguna fibra vegetal o se hace alguna demostración que llama la atención como cortar el pelo. Se muestra el núcleo tallado.
Desenlace2	Al principio, Pablo Piko no quiere aceptar la ayuda. Se muestra desafiante y fanfarrón. Después ablanda su corazón y entre todos hacen rodar la gran roca que se estrella y se fractura. Continúan todos juntos hacia la cueva de la abuela	
Final	La abuela, que ve a través de los ojos del cuervo, sabe que ya el grupo está próximo a llegar. Les espera mientras va preparando el ritual. Cuando llegan, la abuela prepara los pigmentos, les pinta la cara, hace fuego, convoca al resto del clan a través del sonido del cuerno de uro. Y se hace la fiesta.	○ Se toca el cuerno de uro. ○ Se machaca el óxido de hierro, se obtiene pigmento, polvo. Se añade agua a ese pigmento y queda lista una pasta, más o menos líquida. Puede variar entre gamas cromáticas ocres, amarillas, incluso naranjas. Con ella se pinta la cara a los niños y niñas. ○ Se hace fuego por percusión con lascas de sílex y piritas. Se prende la yesca con las chispas. Se lleva la yesca encendida a un nido que se prepara con fibras de esparto y pelusa de anea. Se avienta y se muestra la llama.

Fuente: Elaboración propia.

7. Recursos

Tabla 23. Naturaleza y tipo de recursos empleados en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*.

Espacial	El lugar: el aula, una sala en la biblioteca, el polideportivo. Cualquier espacio diáfano, no necesariamente grande, que permita sentarse en el suelo a los niños y las niñas, si es sobre moqueta, o suelo de madera, mejor. El espacio no debe ser ruidoso.
Materiales	Objetos de la *mesa científica* tales como mapas, láminas de animales y de emociones, réplicas de huesos humanos, huesos de animales, frutos del bosque.
Personales	o Narrador oral escénico: viste de negro o Disfraces: para la *mesa científica* camisas, chalecos, cascos, gorros, maletin. Para los personajes prehistóricos pieles, pelucas, complementos de cuero, disfraz de osa.
Metodológicos	Arqueología experimental: cantos de piedra, pirita, óxidos de hierro, objetos de asta como cuernos, huesos, fibras vegetales como esparto, aneas, yesca, lanza, cuencos de madera

Fuente: Elaboración propia.



Figura 62. Preparar un cuentacuento exige salir a la naturaleza. La experimentación didáctica en arqueología requiere salir al campo para obtener las materias primas necesarias tales como cantos, maderas, fibras vegetales y minerales. Mañana soleada en la Sierra de Atapuerca con Aritz, Aram, Anita y Eguzkiñe, cogiendo hematitas y limonitas para la fabricación de pigmentos minerales. Fuente: TODOcuenta.



Figura 63. La ribera del río Vena, como muchas otras, nos proporciona hongos yesqueros (Fomes fomentarius) para la producción de fuego durante la experimentación didáctica en arqueología en *La Prehistoria Cuenta*. Fuente: TODOcuenta.

8. Competencias clave

En este cuento se trabajan todas las competencias clave, pero señalamos aquellas que más específicamente tienen relevancia. La presencia de la *mesa científica* en la representación de este cuento estimula de manera concreta la competencia digital, porque requiere de destrezas relacionadas con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, o gráfico.

La competencia de conciencia y expresión cultural en este cuento viene definida por la puesta en valor del Patrimonio Arqueológico y Cultural que la prehistoria nos ha legado, con mención expresa a los Yacimientos de Atapuerca.

Por último, otra competencia significativa en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* es la social y cívica, debido a la propuesta que se hace de enfocar los conflictos desde la gestión de las emociones para conseguir relaciones de igualdad, no discriminación, cooperación y solidaridad.

9. Sinopsis

Paleocaperucita Ocre es una niña neandertal. Está en la edad en que debe demostrar que ya no es una niña, que ya se está haciendo mayor y debe someterse al rito de paso, de transición. Los mayores le encargan llevar a la chamana óxido de hierro para la fabricación de pigmentos. O lo que es lo mismo, superar la prueba de valerse por sí misma en el arriesgado trayecto hasta la cueva de la abuela y demostrar así que ya es una auténtica cazadora-recolectora. En la travesía, encontrará dificultades y peligros que solo podrá superar haciendo uso de dos cualidades: su capacidad de raciocinio y su actitud para la buena gestión de sus emociones. Dos conductas clave para el éxito evolutivo.

A lo largo del camino y de las vicisitudes, Paleocaperucita nos irá mostrando aspectos característicos de la fauna del momento, de la flora y también de algunos aspectos esenciales de la cultura material y del comportamiento de los neandertales. La buena gestión de sus emociones le hace salir airosa de los conflictos y peligros del camino, todo lo cual le hace apta para ser una buena cazadora-recolectora. Finalmente, llega a la cueva de la chamana, donde tendrá lugar el ritual.

E. Descripción de *Juan Sílex sin miedo*

1. Introducción

El cuento Juan sin miedo ha servido de plantilla, de *soporte* para una nueva versión ambientada en la prehistoria, más concretamente para recrear la vida de un grupo *Homo erectus* en el sudeste asiático en la isla de Java. Es preciso recordar que el cuento popular, como toda la literatura de transmisión oral, es algo vivo, dinámico y no está sujeto a cánones fijos. Después de su creación, estas obras pasan de mano en mano, de boca en boca, adquiriendo matices, cambios y transformaciones. Estas variaciones se deben a que los cuentos no tienen una localización concreta y los protagonistas no suelen adquirir una identidad propia e inmutable. Cada narrador, a lo largo del tiempo, ha ido cambiando las versiones en función de sus intereses, de sus objetivos y del público que tenía delante (Martín de Doria, 2002). En buena medida, *La Prehistoria Cuenta* es un ejemplo o resultado de este análisis y Juan Sílex sin miedo ahora es un joven *Homo erectus* que toma del cuento

tradicional una estructura y unas características como son la transgresión a la prohibición que el grupo le impone al protagonista, y la superación de unas pruebas que le permiten volver al grupo y ser considerado dentro de él.

2. El tema: el *Homo erectus*

El médico y anatomista holandés Eugène Dubois encontró en 1891 unos restos humanos que definió con el término *Homo erectus*. Fue en la isla de Java, lugar donde los holandeses habían establecido casi dos siglos antes su dominio colonial. Pese a que en el momento de la publicación de sus conclusiones una buena parte de la comunidad científica fue reacia a aceptarlos como esa especie intermedia entre el mono y el hombre, pronto, en las décadas sucesivas, aparecerían muchos más restos diseminados no solo por el sudeste asiático, sino también en otras zonas continentales de Asia.

Lo que le empujó a Dubois a *apellidar* de *erectus* a aquellos primeros restos, fue la forma del fémur, que bajo su consideración, esa morfología posibilitaba caminar erguido (Lumley, 2000). Hoy sabemos que no fue el *Homo erectus* el primero en caminar erguido. Nuestra querida Lucy lo hizo antes en África. Pero, pese a caminar erguidos los *Autralopitecos* y *Homo habilis*, ellos no fueron capaces de iniciar una salida de África con posibilidades de colonizar otros continentes. Aún no disponían de una buena bipedestación, sus tecnologías eran arcaicas y sus cerebros pequeños. El *Homo erectus* sí pudo, en cambio, llegar a extensas zonas de Asia y Europa.

Según Arsuaga (2000) entre 1,8 millones de años y 1,4 millones de años, aparecen fósiles en África, que en un primer momento son atribuidos a *Homo erectus*, pero que poco después, son asignados a una nueva especie llamada *Homo ergaster*. Hoy, está extendido por la comunidad científica, que *Homo erectus* evolucionó desde el Pleistoceno inferior en Asia, y que su desaparición se produjo en el Pleistoceno superior. En un período tan dilatado de tiempo y en un espacio geográfico tan amplio como Asia, no se puede hablar de que el *Homo erectus* mantuviera unas mismas características morfológicas. Sin embargo, sí se podría hablar de unos ciertos rasgos comunes como un cráneo alargado, bajo y con la base del cráneo ancha, frontal bajo con un torus supraorbitario muy marcado y occipital angulado con

torus occipital (Arsuaga, 2000). Su cara está muy proyectada hacia afuera (prognatismo) como rasgo primitivo. Molares grandes, no tanto como en los australopitecos (Cela y Ayala, 2011). El *Homo erectus* presentaba ya unos rasgos que le permitían sobrevivir en ambientes difíciles, por lo general calurosos, la pérdida de pelo en el cuerpo y la sudoración, o la progresiva utilización del fuego le iban posibilitando la llegada a entornos áridos o también fríos (Arsuaga y Martín-Loeches, 2013).

Desechando la ya obsoleta lectura lineal de la evolución humana, hay que señalar que *Homo erectus* fue contemporáneo de los neandertales y de los sapiens. Por lo tanto, tres especies humanas distintas vivieron durante una misma época en tres regiones geográficas diferentes, a partir de evoluciones locales en condiciones de aislamiento en cada uno de los continentes (Arsuaga, 2000).

Hay coincidencia en señalar que una de las especies humanas que logra el control y la ejecución de fuego fuera de África es el *Homo erectus*. En China, los restos del *Homo erectus* procedente de Zhoukoudian, con una antigüedad de entre 550.000 y 300.000 años, están asociados a un depósito de cenizas que es más que probable que realizaran ellos.

Para Arsuaga (2000) el final de *Homo erectus* en Asia es similar al final de las poblaciones de neandertales en Europa y coincide con la expansión de los humanos modernos hace unos 50.000 años.

3. Relevancia educativa

El cuento *Juan Sílex sin miedo* como herramienta educativa tiene las siguientes funciones:

- Función cultural: aporta información sobre un periodo concreto de la prehistoria, presenta a los *Homo erectus,* les caracteriza, se habla de sus herramientas líticas, de la producción de fuego, de su organización social.
- Función atencional: capta la atención, estimula la participación y elimina la distracción, se utiliza arqueología experimental.
- Función simbólica: visibiliza emociones como el miedo e invita a reflexionar sobre él.
- Función creativa: estimula la fantasía y la creación de imágenes y conceptos. Invita a volver sobre los cuentos cásicos.

En *Juan Sílex sin miedo* hay dos contenidos fundamentales, entre otros: el fuego, y el miedo. El fuego se muestra en este cuento a través de la experimentación didáctica en arqueología. Es uno de los contenidos centrales, donde se aporta información sobre el fenómeno, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender o la competencia en ciencia y tecnología, ya que como señala el profesor Prada (2009), el fuego tiene un gran reclamo didáctico entre el alumnado en ciencias:

> Desde que los seres humanos domesticaron el fuego hasta los fuegos artificiales que culminan fiestas y espectáculos en todo el mundo, han pasado miles de años, si bien los principios químicos utilizados siguen siendo los mismos. El fuego está rodeado de un halo mágico que genera un gran poder de atención y admiración, es por ello que puede ser utilizado como un recurso didáctico que atraiga al estudiante hacia el fascinante mundo de la química.

No hay duda que el fuego es un componente importante en el proceso de hominización (Carbonell y Sala, 2000). El fuego permite la concentración de los humanos, la reunión de sus componentes. El fuego es un medio ideal para establecer relaciones sociales, y sin duda, para muchos investigadores jugó un papel importante en el desarrollo del lenguaje articulado (Carbonell y Sala, 2000). Otros beneficios que trajo el fuego fueron la posibilidad de modificar los alimentos para su ingesta, pero también a través de la práctica del ahumado, poder conservarlos más tiempo, lo que aportó mejoras en el rendimiento y una disminución del esfuerzo.

4. Personajes y su relación con las figuras del cuento tradicional

Tabla 24. Correspondencia de personajes entre el cuento tradicional y la recreación.

Cuento Juan Sílex sin miedo	Cuento Juan sin miedo
Juan Sílex sin miedo	Juan sin miedo
La chamana	El padre
Tronco Ronco	El hermano
Los hombres murciélago	Los personajes que infunden miedo (fantasmas, animales)

Fuente: elaboración propia.

5. Partes del cuento y su relación con la experimentación didáctica en arqueología

El cuento recreado de *Juan Sílex sin miedo* tiene una estructura básica compuesta por un inicio, un nudo y un desenlace. Es en el nudo donde se presenta el conflicto del cuento. Este conflicto está asociado al fuego, más específicamente al control y al dominio que un grupo humano tenía sobre él, a diferencia de otro clan que no había llegado a ese desarrollo técnico. Estos últimos ansiaban e intentaban coger la llama que siempre estaba encendida en el campamento del otro grupo. Finalmente, el desenlace pasa por enseñar las técnicas de producción de fuego al grupo que por las noches incursiona, incomoda y coge la llama.

En la puesta en escena de este momento, la familia de Juan Sílex logra llegar a ellos y enseñarles a hacer fuego. Es el momento en que se incorpora la experimentación didáctica en arqueología. Se realiza, en un ejercicio de coordinación, la narración, a la vez que se produce fuego por percusión con lascas de sílex y mineral de pirita.

6. Recursos

Tabla 25. Recursos utilizados en *Juan Sílex sin miedo*.

Espacial	○ El lugar: el aula, una sala en la biblioteca, el polideportivo. Cualquier espacio diáfano, no necesariamente grande, que permita sentarse en el suelo a los niños y las niñas, si es sobre moqueta, o suelo de madera, mejor. El espacio no debe ser ruidoso. Preferiblemente que tenga ventilación para disipar el humo resultante de la práctica del fuego.
Materiales	○ Pieles curtidas de animales. ○ Huesos de animales. ○ Objetos para arqueología experimental: cantos de cuarcita, lascas de sílex, pirita, fibras vegetales, cubo de agua.
Personales	○ Narrador oral escénico: viste de negro. ○ Disfraces para el equipo científico: vestimentas hechas de pieles, pelucas, lanzas.

Fuente: elaboración propia.

7. Competencias clave

El fuego aporta un carácter procedimental, puesto que es presentado a través de la experimentación didáctica en arqueología, como hemos visto. De este modo, la competencia aprender a aprender tiene significación, porque los niños y las niñas ven *in situ* el procedimiento de fuego por percusión, a la vez que observan también otras prácticas como la producción de lascas para diferentes usos. Este carácter práctico invita a hablar de cuestiones relacionadas con el mecanismo o reacción química del fuego, de los elementos que intervienen en la combustión (combustible, aire y foco de calor), aspectos todos ellos relacionados con la competencia de ciencia y tecnología.

Finalmente, las emociones están presentes en el cuento a través de una en especial: el miedo. Con ello ponemos en valor la competencia social y cívica.

8. Sinopsis

En la espesura de la selva de la isla de Java habitaba una familia *Homo erectus*. En el seno de ella vivía un niño llamado Juan Sílex sin Miedo. Tenía una particularidad este niño: no

conocía el miedo. Y ello le impelía a buscar nuevos desafíos cada día. Por otro lado, Taba, la chamana, observaba con preocupación y desagrado la temeridad del joven porque podía poner en peligro a toda la familia.

Una noche de esas que Juan Sílex no llegaba al campamento, ocurrió algo espantoso. El clan de los hombres murciélago entró sigilosamente y arrebató el gran hallazgo que guardaba la familia, el fuego. A partir de aquel momento, la familia de Juan Sílex volvía a estar desprotegida ante los depredadores y expuesta a otras muchas dificultades. Sin embargo, Juan Sílex aportará por primera vez un plan, no solo para recuperarlo, sino también para hacerlo extensivo y beneficiosos para todos los demás grupos, poniendo de manifiesto cómo muchos descubrimientos técnicos eran transferidos a otras comunidades en virtud de la cooperación y la ayuda mutua. Ello le granjeará, de nuevo, la confianza y la aceptación de su familia. Y en el desarrollo de su plan, conseguirá sin haberlo buscado, lo que tanto deseaba, conocer el miedo.

F. Descripción de *Tras las huellas de Lucy*

1. Introducción

El prestigioso paleoantropólogo Yves Coppens (2005) relata en su obra *La rodilla de Lucy* cómo sus restos fueron hallados por un nutrido equipo de investigadores etíopes, estadounidenses y franceses. Y que su popularidad creció rápidamente porque en primer lugar, los restos constaban de 52 fragmentos que permitían imaginar rápidamente detalles sobre su estatura, peso o aspecto. Sin duda, un hallazgo de gran magnitud, porque se pudieron llegar a conclusiones significativas respecto a su posición erecta, a la vez de su habilidad para trepar árboles. Lucy mostraba, en palabras de Coppens (2005), "cómo se había establecido el bipedismo entre los homínidos" (p.147). Momento a partir del cual, se realizaron importantes publicaciones al respecto.

Seguramente, el hecho de que fuera un equipo interdisciplinar e internacional el que diera con los restos de Lucy, facilitó que en poco tiempo se convirtiera en un personaje popular y conocido más allá de los circuitos académicos. Como ya se ha señalado, a ello contribuyó

enormemente el hecho de que su nombre fuera tomado de la canción de los Beatles *Lucy in the sky with diamonds*.

Los estudios sobre sus restos arrojan luz acerca de aspectos importantes como la forma de comunicarse. Los australopitecos debían hacerlo a través de gritos, sonidos, gestos. Su alimentación fundamentalmente vegetariana, por la información que aportan los esmaltes de sus dientes, con una poderosa musculatura craneana asociada a esa actividad y que proporciona una imagen de la cara con relieves pronunciados (Coppens, 2005, p. 141). En esencia, Coppens muestra por primera vez un retrato de un homínido que ya no era un simio, y que todavía no era humano. Lucy pasaba a representar una pieza clave en el árbol genealógico, ayudando y orientando en la difícil y cambiante labor de reconstrucción de la filogenia humana.

2. El tema: *los australopitecos*

Los australopitecos forman parte de esa gran familia de homininos africanos que tuvieron presencia entre el final del Mioceno, hasta el inicio del Pleistoceno (entre 5 y 1,62 m.a. atrás), es decir, el periodo conocido como Plioceno (Cela y Ayala, 2011). Son contemporáneos de los primeros representantes del género Homo (*Homo habilis*). Se caracterizan por tener un cerebro pequeño, dientes postcaninos grandes y ser bípedos, aunque con rasgos primitivos en su esqueleto postcraneal (Arsuaga, 2000).

Buena parte de los hallazgos arqueológicos de estos homininos se han producido en el valle tectónico situado en el este de África, desde Mozambique hasta el norte de Etiopía. Área especialmente importante para la paleontología humana. Pero también en Sudáfrica, de hecho, en 1925, en esta región Raymond Dart publicaba en la revista *Nature* el hallazgo de los primeros restos correspondientes a un cráneo infantil fósil que fue apodado como el *Niño de Taung*. Lo describió como una "raza extinta de simios intermedia entre los antropoides vivos y el hombre", a la que denominó *Australopithecus africanus*, simio del sur de África (Arsuaga, 2000).

En el momento en que aparecen los primeros restos de australopitecos, se observaron diferencias con los primates antropomorfos. Las más visibles y evidentes fueron fundamentalmente dos. En primer lugar, la reducción de sus dientes, en especial los caninos, y su forma de desgaste. En segundo lugar, el bipedismo. De ahí, que en los ámbitos de la divulgación, se haya encontrado el calificativo de "chimpacé bípedo" para referirse al australopiteco.

Arsuaga (2000) hace la siguiente síntesis de las principales características de los australopitecos:

- Capacidad craneal relativamente pequeña.
- Bordes supraorbitarios robustos.
- Orientación del foramen magnum en un plano casi horizontal.
- Prognatismo subnasal moderado.
- Huesos maxilares masivos.
- Molares grandes.
- Los australopitecos son bípedos. Presentan modificaciones en la pelvis y el miembro posterior propias de la bipedestación.

3. Relevancia educativa

Tras las huellas de Lucy interviene en las siguientes funciones educativas:

- Función cultural: aporta información sobre un periodo concreto de la prehistoria, hace tres millones de años en África oriental, momento en el que llegaron a coexistir varias especies de homininos diferentes, entre ellos los australopitecos, quienes nos aportarán información sobre el bipedismo, su alimentación, o sus características anatómicas.
- Función atencional: capta la atención y elimina la distracción, se utiliza una maqueta de volcán, muñecos y disfraces.
- Función simbólica: visibiliza emociones como el miedo y el amor.
- Función creativa: estimula la fantasía, la participación y la creación de imágenes y conceptos.

Los detalles antes descritos estimularon la creación de este cuento sobre Lucy, porque me parecía interesante mostrar un homínido de hace 3.180.000 años con características que se habían reservado exclusivamente al ser humano. A partir de este momento, se podía construir un relato emocionante sobre un personaje con muchas características humanas. En palabras de Yves Coppens (2005), Lucy es "fundadora de una humanidad tropical, africana, de color, (y) matriarcal" (p.149). Sin duda, una buena imagen para una educación basada en los valores de la diversidad y que cumple con uno de los objetivos marcados por el currículum, recogido en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículum básico de la Educación Primaria y que queda expresado de la siguiente forma: "Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad".

Lucy permite el debate sobre nuestros orígenes y naturaleza humana, debate que abre un abanico de contenidos relacionados con temas de hondo calado como la desigualdades sociales, la pobreza, las guerras, las diferentes culturas, religiones, etc. Es decir, cuestiones todas ellas socialmente vivas y enmarcadas en lo que se podría denominar en términos amplios, *educación en valores* (Marcén, 2011).

Lucy ha abierto un debate, interesante también desde el punto de vista educativo, en lo que se refiere a la identidad. La identidad de una persona o de un grupo humano solo se puede entender como relato de su historia, de su pasado. La profesora María Eugenia Conforti (2010) apunta: "la identidad depende en gran medida de lo que seamos capaces de hacer con nuestro pasado" (p.111). En este sentido, Lucy ha abierto interesantes debates y propuestas como la que se llevó a cabo el pasado 30 de enero de 2016 en el Museo de arte contemporáneo de Castilla y León (MUSAC), donde se inauguraba la exposición titulada el *Iris de Lucy*. La exposición mostraba diferentes esferas de la creación contemporánea africana a través de la selección de treinta trabajos y propuestas de una veintena de mujeres creadoras y artistas que viven y desarrollan su trabajo tanto en África como en la diáspora. En las propuestas de las artistas seleccionadas para esta exposición, la cuestión de género, planteada desde muy diversas perspectivas, era fundamental, y junto a ella se abordaban temas relacionados con la identidad, la raza, el cuerpo, la relación con el territorio y las tradiciones, el medio ambiente, la historia, cuestiones coloniales y postcoloniales, la migración y las fronteras, la memoria, la experiencia del exilio, o la tradición y el presente.

Uno de los objetivos de la exposición, además de la propuesta formal y estética de cada una de las obras, era, según planteaba el comisario de la exposición Orlando Britto Jinorio en la guía didáctica (MUSAC, 2016):

> Ampliar el conocimiento y la mirada sobre la riqueza de la creación artística realizada por mujeres en el continente africano, y es por ello que en su título recurre a la metáfora del iris del ancestro del género humano *Australopithecus afarensis*, cuyos primeros restos óseos fueron descubiertos en Etiopía en 1974 por los antropólogos estadounidenses Donald Johanson y Tom Gray (también Ives Coppens), por cierto, todos europeos y norteamericanos. Dichos restos, pertenecientes a una adolescente, fueron bautizados como Lucy, debido a la canción *Lucy in The Sky With Diamonds* de los Beatles que oían los investigadores en el momento del hallazgo. El hecho de que las personas que hallaron los restos óseos decidieran sustraerles cualquier relación con su propio contexto al bautizarlos con un nombre occidental, en lugar de otorgarles uno de tantos nombres posibles de mujeres del continente que han tenido y tienen un papel fundamental en la articulación de las sociedades y las culturas africanas, ejemplifica la prepotente mirada occidental, incapaz de hacer suyos referentes históricos y culturales de los riquísimos espacios que ha "ocupado e investigado" a lo largo de la historia. Así, se toma este hecho de sustracción histórica como punto de partida para proponer este proyecto El iris de Lucy, que de forma simbólica le devuelva a Lucy, a la abuela adolescente de la humanidad, su propia mirada a través de las miradas de una selección de artistas contemporáneas africanas, fundamentales por su aportación y compromiso en la construcción cultural del continente.
>
> (Fuente: https://musac.es/FOTOS/VISITAS_GUIADAS/Gu%C3%ADa%20de%20sala%20EL%20IRIS%20DE%20LUCY%20(web).pdf)

Como se observa, la prehistoria se hace presente en el MUSAC, y Lucy adquiere un significado de identidad y representatividad para un grupo de artistas africanas que abren un debate amplio sobre género, identidad, diversidad y cultura como temas principales.

En la programación de actividades sobre África en el MUSAC, dentro del contexto de la exposición *El iris de Lucy*, soy invitado a realizar para público familiar e infantil *Tras las huellas de Lucy*. La oportunidad me parece muy apropiada para mostrar una imagen de la prehistoria nada sujeta a los estereotipos tradicionales. La puesta en marcha de la metodología *La Prehistoria Cuenta* me permite ofrecer en escena una experiencia vivencial y participativa a niños y niñas. Ello facilita la empatía histórica y el juego con las emociones y su potencial educativo, contribuyendo a desarrollar de forma especial la competencia Social y Ciudadana.

El empleo en este cuento de recursos como la proyección audiovisual y la actividad plástica, me permiten adentrarme en el África de hace tres millones de años a través de los sentidos. Los protagonistas: Lucy y el equipo de investigadores. La escena: la sabana africana. La trama: la vida, la evolución, la investigación, las emociones (miedo, ira, tristeza, alegría). El desenlace: la esperanza, la supervivencia.



Figura 64 : Una de las funciones educativas de *Tras las huellas de Lucy* se plasma en identificar a australopitecos y humanos como descendientes de un mismo tronco común evolutivo. Fuente: TODOcuenta.

4. Recursos

Este cuento, a diferencia de los otros dos, se apoya en el uso de un proyector de imágenes y también de sonido. Imágenes y sonido se añaden a la narración oral escénica y al juego dramático, ofreciendo un complemento más en el suministro de información y una posibilidad de interacción de los niños y de las niñas con más elementos. Un tercer recurso es la

utilización de una maqueta de volcán y una serie de muñecos de goma de animales africanos. Como cuarto recurso, muy presente en todos los cuentos de *La Prehistoria Cuenta*, están los huesos y objetos de la naturaleza, como por ejemplo, los frutos. En este cuento, intento recrear la gran fauna presente en el final del plioceno en África con grandes huesos de vaca y mostrar frutos que puedan acercarse un poco a los consumidos en la dieta de parantropos y australopitecos, tal como se muestra en la foto.



Figura 65. Flexibilidad y creatividad en la utilización de recursos: maqueta de volcán y muñecos de goma de animales africanos. Fuente: TODOcuenta.





Figura 66. Detalle de parte del atrezo que se utiliza en *Tras las huellas de Lucy* (huesos de grandes mamíferos, semillas y frutos). Cuentacuento realizado en 2016 en el MUSAC, León. Fuente: TODOcuenta.
Figura 67. Herramientas de excavación arqueológica al servicio del juego dramático y la experimentación didáctica en arqueología. Fuente: TODOcuenta.

Como quinto y último recurso, hago uso de herramientas utilizadas por cualquier equipo de arqueología y que representan los utensilios del equipo que encontró a Lucy en Etiopía. Los niños y niñas invitados a escena las utilizan, las tocan, las observan, juegan, actúan con ellas. La combinación de estos recursos exige la articulación de todos los componentes, pero permite

más posibilidades de interacción de todos los participantes. Es decir, el juego dramático se enriquece, y precisa, a veces, de dotes de improvisación.

Por todo ello, *Tras Las huellas de Lucy* es un tipo de función poliarticulada donde se encuentran en escena mi figura de narrador oral escénico, los actores invitados o espontáneos, los muñecos, la maqueta, los disfraces, las herramientas de arqueología como recurso introductorio a la experimentación didáctica en arqueología, las imágenes proyectadas y la música.

5. Competencias clave

De manera más específica, se lleva a cabo en este cuento la adquisición de las competencias cultural, digital, social y cívica.

6. Sinopsis

Lucy y otro macho australopiteco se separan de su grupo, y ya son varios días que vagan perdidos por la sabana. Hambrientos y sedientos por la escasez de agua debido a un periodo de sequía, buscan desesperadamente algo que llevarse a la boca. Ello les hace perder atención por su seguridad y no se percatan de que están siendo acechados por un grupo de leonas.

Un rápido y coordinado ataque de las felinas acaba con la vida del macho, y Lucy logra trepar a lo alto de una acacia salvando su vida. Sin embargo, se siente cansada, débil y sola. Tiene miedo y no sabe cuándo podrá volver a bajar y alejarse de las leonas que seguían por las inmediaciones.

Al día siguiente, empiezan a ocurrir una serie de acontecimientos curiosos. Un volcán próximo entra en erupción y una gran manada de ñus y cebras se aproximan a las inmediaciones del volcán que arroja una gran nube de ceniza al cielo. Lucy ve la oportunidad de bajar del árbol y meterse dentro de la manada que camina junta y unida. Sin embargo, no comprende por qué dichos animales se dirigen hacia el volcán.

El desenlace cuenta que esa gran nube de cenizas origina la aproximación de otras nubes y la producción de lluvia. Hecho que ya venían barruntando los animales. Pronto, empieza a llover y a formarse charcas donde acuden a beber muchos animales y también la familia de australopitecos. Es el momento en que Lucy vuelve a unirse a ellos. Es el momento en que dejan impresas en las cenizas las huellas de su caminar bípedo.

A partir de aquí, se produce en la historia un grandísimo salto en el tiempo. Y son llamados a escena niños y niñas, que según van saliendo, son disfrazados del equipo de investigadores que en los años 70 encontraron los restos de Lucy en Etiopía. Se recrea el momento en que aparecen sus huesos y suena en ese instante la canción de los Beatles en la radio.

G. Del relato oral a la literatura escrita: se pasa a narrativa escrita *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca y se publica*

La propia investigación ha ido sugiriendo transitar de la experiencia de la literatura oral a la literatura escrita. *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* nació, en origen, impregnada de oralidad, surgió para ser contada. Pero, poco a poco, el acercamiento al mundo de la literatura infantil y de la investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, fue estimulando la idea de dar forma al cuento escrito e ilustrado, con una guía didáctica en las páginas finales dirigida al profesorado, padres y madres. Con ello, pretendía explorar otros campos, aproximarme a otra experiencia, de carácter global y panorámico, sobre la literatura infantil y su relación con la didáctica de la prehistoria.

Definición de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como cuento escrito e ilustrado.

Paleocaperucita Ocre en Atapuerca es un cuento ilustrado [ver → anexo 13 correspondiente al libro], cuyo relato está conformado por la combinación de ilustraciones y texto. Consta de dos apartados. El primero es el cuento propiamente dicho, dirigido a niños y niñas de Educación Primaria, en especial a los y las que se encuentran en las primeras edades lectoras. El segundo apartado es una guía didáctica compuesta de cuatro secciones:

o Un *Paleoemocionario*, es decir, una guía que ayuda a pequeños, pequeñas y mayores a reconocer e identificar las principales emociones que aparecen en el cuento. Podríamos decir, por ende, que *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* es un cuento emosémico, sencillo, que presta atención al mundo de los sentimientos y cuyo objetivo es propiciar cambios de estado interior.



Figura 68. La despedida de Paleocaperucita Ocre y el sentimiento de amor que lo acompaña. Fuente: San Martín (2018). Ilustraciones de Sonia Cho.

o Un paquete de cuatro actividades, vinculadas al currículum y donde se ofrece información precisa sobre su temporalización, los recursos necesarios, o webs donde ampliar información. Son versátiles, por cuanto pueden ser realizadas en el aula o en cualquier otro espacio de convivencia. Las actividades son diversas, desde una propuesta de cuña motriz, donde el cuerpo y el movimiento son los protagonistas, hasta otras donde se trabajan las emociones aparecidas en el cuento a través de las artes plásticas.

o Se ofrece también una *guía de campo*, donde se invita a reconocer, a través de una propuesta de trabajo cooperativo, algunas de las especies vegetales que convivieron con los

neandertales y que aparecen a lo largo del cuento, así como algunas de las herramientas líticas características de estos homínidos.

- Por último, el libro finaliza con un "Paleoglosario", donde se recogen algunas palabras o conceptos clave aparecidos en el cuento y que son definidos extrayendo alguna característica singular del término. Se trata de invitar a observar dichas palabras desde la óptica de la evolución humana.

Todo lo anteriormente expuesto, permite definir este cuento, como una obra de literatura infantil, con propósito didáctico en el ámbito de las ciencias sociales, o más concretamente, un ejercicio de transposición Didáctica sobre Prehistoria para niños y niñas de Educación Primaria.

Paleocaperucita Ocre en Atapuerca. Un cuento ilustrado

La elección de que fuera ilustrado y que las ilustraciones tuvieran un peso importante en el cuento se debe a las características de los destinatarios. En este sentido, estoy de acuerdo con Cristina Cañamares (2006), cuando afirma que la ilustración adquiere relevancia en los libros dirigidos a las primeras edades lectoras, ya que el niño, frecuentemente, toma contacto con el libro a través de la voz del adulto y de la imagen, que bien coincide, intensifica, exagera o contradice la información verbal o textual.

Por tratarse de un cuento cuya acción se sitúa en la Sierra de Atapuerca, tuvimos que abrir un debate sobre la pertinencia o no de representar un entorno, de mostrar un ecosistema. La decisión no era fácil debido a la gran cantidad de magníficas ilustraciones y reconstrucciones pictóricas del pasado prehistórico realizadas a lo largo de la profusa labor divulgadora realizada en Atapuerca. Un ejemplo, reside en la obra del ilustrador paleontológico Mauricio Antón. Definitivamente, temíamos hacerlo mal. Sobre todo, porque lo que sí queríamos era que el cuento tuviera cimiento científico. Es decir, sobre la estructura de una trama tomada del cuento de Caperucita Roja, debían aparecer animales, plantas, clima, atuendos, herramientas, y características anatómicas humanas, fieles a las conclusiones científicas que sobre los neandertales, para esas cronologías, se estaban publicando en obras de referencia.

Finalmente, la ilustradora Sonia Cho y yo tomamos la decisión de intentar presentar a los personajes del cuento en la Atapuerca prehistórica de hace 60.000 años. Considerábamos que las imágenes eran esenciales para transmitir los valores del espacio arqueológico de Atapuerca, así como la caracterización de los protagonistas y su apariencia física. Nos atrajo en su momento, la exposición *Una nueva visión sobre los neandertales*, realizada en el Museo de la Evolución Humana de Burgos, y en la que se exhibía al *neandertal emplumado*, una imagen que rompía con los modelos de representación de los homínidos del pasado, pero que se ajustaba a los últimos datos que la ciencia aportaba respecto a los neandertales. Sin duda, una imagen muy humana, propia de seres complejos con conciencia y mente simbólica.



Figura 69. Reproducción de un *Homo neanderthalensis* de hace 44.000 años, mostrado como un ser complejo y con mente simbólica. Estuvo expuesto en el MEH y nos inspiró para la caracterización de los personajes en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Autor: Fabio Foglizazzia, 2013.

Afortunadamente, ello se pudo hacer gracias a la maestría de Sonia Cho Martínez, magnífica pintora y dibujante, licenciada en Bellas Artes, especialista en evolución humana (con Máster en Evolución Humana), y con años de experiencia como restauradora arqueológica y como guía en los Yacimientos de Atapuerca.



Figura 70. Detalle de otra de las ilustraciones del libro. Fauna y flora en el Paleolítico Medio en Atapuerca. Fuente: San Martín (2018), ilustraciones de Sonia Cho.

Los objetivos

La versión escrita de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* tiene los siguientes objetivos:

- Contribuir al fomento de la lectura en Educación Primaria, muy específicamente en los cursos 2º y 3º de la etapa. No olvidemos lo que señala la LOMCE en su preámbulo, recogido del informe PISA 2009, sobre los resultados para España: los informes *ponen de relieve el nivel insuficiente obtenido* en comprensión lectora. También el informe PISA en 2012, y siguiendo la línea de resultados de ediciones anteriores, sitúa a España 8 puntos por debajo de la media de la OCDE en esta competencia.

- Servir de herramienta didáctica al profesorado, por intentar ser un modelo o ejemplo de transposición didáctica de la prehistoria a la enseñanza obligatoria. La Guia Didáctica incorporada en las páginas finales del libro pretende servir de herramienta de aula para el profesorado. Hay una clara voluntad de que este trabajo contribuya al proceso formativo en el campo de la didáctica disciplinar en profesores y profesoras.

- Transmitir contenidos sobre prehistoria adaptados a niños y niñas de Educación Primaria, resultado de un ejercicio de transposición didáctica.

- Poner en valor el cuento como recurso didáctico.

- Contribuir a crear atmósferas donde el aprendizaje se realice de forma amena, divertida, relajada y participativa.



Figura 71. Caracterización de Paleocaperucita Ocre en la fase de redacción e ilustración del cuento. Obsérvese los rasgos faciales neandertales, donde quedan patentes la ausencia de mentón, nariz ancha y torus supraorbitario pronunciado. Como atuendo, lleva una caperuza de piel de tejón, animal documentado en algunos yacimientos neandertales peninsulares, y un *impermeable* de fibras vegetales. Ilustraciones de Sonia Cho Martínez.

El material didáctico *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* se presenta a la sociedad burgalesa

El 11 de marzo de 2018 se presentó el libro en el Museo de la Evolución Humana de Burgos. La acogida fue calurosa. Se completó el aforo del salón de actos del museo con la presencia de más de 200 personas.

En la presentación del libro participaron la ilustradora Sonia Cho y Joaquín García Andrés. Joaquín es profesor de Enseñanza Secundaria, miembro comité de redacción de la revista ÍBER, asesor de Formación Permanente en el Centro de Profesores de Burgos, ponente en distintos congresos de Didáctica de las Ciencias Sociales, profesor en el Máster de Formación del Profesorado de la UBU y galardonado en distintas ocasiones por su labor en favor de la

calidad y la innovación educativa. Joaquín dedicó, en la presentación, unas palabras para hablar de lo importante que es trabajar la motivación en el aula y para poner en valor aquellos trabajos educativos que pretenden innovar en la dirección señalada.



Figura 72. Cartel de la presentación del libro en el Museo de la Evolución Humana de Burgos y enlace que da acceso al video de la presentación:
https://www.youtube.com/watch?v=nau0eDbxyC4ylist=PLV2K_nBM4s0HJCCp2hYY_AmGmiy0Stpwcyindex=9
Fuente: TODOcuenta.



Alberto San Martín, profesor de la UBU y licenciado en Historia, y Sonia Cho, licenciada en Bellas Artes e ilustradora, presentan el cuento el domingo en el MEH. / J.J.M.

LA PREHISTORIA TIENE MUCHO QUE CONTAR

El cuento de una niña neandertal, 'Paleocaperucita Ocre', inicia una saga escrita para Primaria. Alberto San Martín y Sonia Cho vinculan el texto con cuñas motrices y actividades didácticas

L.L.H. / BURGOS

Una manera de enseñar la Prehistoria lejos del modelo convencional. Una forma de entender la condición humana mirando al pasado. Un periodo histórico que ayuda a comprender nuestra presencia en el mundo, la diversidad cultural e incluso los paisajes. El cuento *Paleocaperucita Ocre*, que firman Alberto San Martín y Sonia Cho, es el primer volumen de una saga que quiere contar la Prehistoria a los niños y niñas de Primaria a través de una narración y de recursos didácticos vinculados al movimiento, las emociones o la competencia lingüística.

El primero de los cuatro relatos de La Prehistoria Cuenta tiene como protagonista a un niña neandertal que vive en Atapuerca. El cuento llega en medio del debate sobre la presencia de los neandertales en la sierra burgalesa, la especie que faltaba por encontrar y de la que, a falta de la ratificación oficial, se han hallado restos en Cueva Fantasma. La niña, siguiendo el guión del cuento clásico, tiene que atravesar el bosque cumpliendo una misión. «Cuando se produce el conflicto, que en este caso surge al encontrarse con una osa de las cavernas, el cuento propone trabajar una serie de emociones e identificarlas desde el área didáctica: ira, frustración, miedo, alegría, tristeza, amor...», resume Alberto San Martín, profesor de la UBU licenciado en Historia, miembro del grupo de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales y doctorando sobre la *Didáctica en la Prehistoria a través de la narración oral escénica*.

Dirigido a niños y niñas de 2º y 3º de Primaria (entre 6 y 8 años), en *Paleocaperucita Ocre* tan importante es la narración -y los dibujos de la ilustradora Sonia Cho- como las actividades que acompañan el relato. «La guía didáctica está enfocada para el profesorado, padres y madres. Proponemos aprender a través del movimiento (con cuñas motrices que trabajan la relajación y mejoran el clima en clase), las emociones o las aulas móviles», añade.

La guía conectada al currículum proporciona las herramientas «para generar espacios de calma», incidir en la inteligencia emocional que ayuda a resolver conflictos en el aula o trabajar con aspectos prácticos y artísticos vinculados a la Prehistoria. Por ejemplo, Pinto luego Existo es una actividad que se extiende durante tres sesiones e incluye una visita a Atapuerca para conocer los pigmentos naturales, fabricarlos después en clase y dibujar con ellos.

Paleocaperucita Ocre, que se presenta el domingo en el Museo de la Evolución Humana (a las 12:30 horas), conocerá en los próximos meses a otras especies de homínidos que forman parte de La Prehistoria Cuenta. La serie que ha empezado con la niña neandertal abarcará en los próximos volúmenes desde los australopitecos (*Tras las huellas de Lucy*) hasta los sapiens (*Neocaperucita altil*), pasando por el *Homo erectus* (*Juan Silex Sin Miedo*): «Lo que pretendemos es ofrecer al mundo de la docencia un paquete para que puedan trabajar la Prehistoria durante toda la Primaria. Porque cada cuanto irá enfocado a un grado diferente».

Figura 73. La prensa local se hace eco de la publicación del libro y de su presentación en el Museo de la Evolución Humana. Fuente: Diario de Burgos.





Figuras 74 y 75. Instantes antes del comienzo de la presentación en el MEH con Joaquín García y Sonia Cho. Fuente: TODOcuenta.

El 26 de abril de 2018, un mes después, el Centro de Formación de profesorado e Innovación Educativa (CFIE) de Burgos, presentó a la comunidad educativa el trabajo de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* en un encuentro en el que se dieron cita otros dos trabajos interesantes de didáctica de la prehistoria dirigidos a alumnado de Educación Infantil. Me estoy refiriendo al trabajo "El largo camino de la humanidad" realizado por un grupo de trabajo conformado por profesorado del C.F.I.E. de Burgos y del Museo de la Evolución Humana realizado durante el curso 2011-2012 y que hasta ese momento no se había presentado. Y a un segundo trabajo realizado por Fundación Atapuerca en colaboración con la Obra Social la Caixa llamado *La Prehistoria* y dirigido también a Educación Infantil.

El acto tuvo lugar en el Museo de la Evolución Humana.

Figura 76. Cartel de presentación de los trabajos de didáctica de la prehistoria, en jornada convocada por el CFIE, celebrado en el MEH. Fuente: CFIE.







Figura 77. Momento de la presentación a profesorado del material didáctico *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Fuente: TODOcuenta.

Figura 78. Los participantes en la presentación de materiales educativos sobre prehistoria responden a las preguntas del público. De izquierda a derecha Rodrigo Alonso (MEH); Cristina Cuesta (Fundación Atapuerca); Mar Arranz (CFIE) y Alberto San Martín (en ese momento profesor asociado en la UBU). Fuente: TODOcuenta.



Figura 79. Cartel de la presentación de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* en la Feria del Libro de Burgos, 2018. Fuente: Asociación de libreros de Burgos.

Figura 80. Sonia Cho y yo en la presentación de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* en la Feria del libro de Burgos 2018. En ese momento, Sonia ponía en valor la ilustración como fuente importante de transmisión de conocimientos. En el libro intentamos conjugar y aunar la ilustración científica con la ilustración infantil para conseguir un estilo característico propio. Fuente: TODOcuenta.

Un mes después, el 27 de mayo de 2018, se realizaba otra presentación en la Feria del Libro de Burgos. También, en esta ocasión, la concurrencia fue amplia, sobre todo de grupos familiares con presencia de muchos niños y niñas.

FASE 3. Trabajo de campo. Técnicas, instrumentos y medios empleados en la recogida de datos.

Esta investigación cualitativa es el resultado de una sucesión de ciclos, debido a que se ha ido gestando a lo largo del tiempo, como hemos explicado anteriormente. Cada ciclo tiene sus momentos, sus fases, sus dificultades y avances. Estas fases son cuatro: *formulación, diseño, ejecución y cierre*. Llegados a esta etapa del estudio, indicamos que estamos en la tercera fase del tercer ciclo, correspondiente a la *ejecución*, a la puesta en marcha de la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Los pasos a seguir son los siguientes:

- Trabajo de campo. Período donde se pone en marcha *La Prehistoria Cuenta* como metodología objeto de estudio en esta investigación.
- Recogida de datos: se trata de especificar cómo recojo y estructuro toda la información y a través de qué técnicas e instrumentos lo hago, para posteriormente, establecer los criterios de credibilidad.
- Análisis: el análisis de datos es una etapa clave en el proceso de investigación. Me prepara para dar un significado a todo el cúmulo de materiales de información recogidos, lo cual me va a permitir profundizar en el conocimiento de la realidad estudiada. El análisis será abordado y explicado en el Capítulo 5 *Resultados de la Investigación*.

A. Trabajo de campo

1. Periodo de no concreción (PNC)

Una vez diseñados los tres cuentos que forman parte de *La Prehistoria Cuenta* con sus respectivos guiones y recursos, comencé a ponerlos en práctica en diferentes espacios. Junto a los tres cuentacuentos de *La Prehistoria Cuenta* ofrecía también, a distintos organismos e instituciones, la realización de talleres de prehistoria. Los talleres de prehistoria eran actividades donde se proponía a los y las participantes un viaje a lo largo de la prehistoria a través del contacto y manipulación de materiales de la naturaleza y reproducción de técnicas a través de la arqueología experimental. Se partía de una charla de carácter expositiva en la que se hablaba del fuego, de la talla, de las herramientas de caza y del arte. A continuación,

se ofrecía un espacio para que los participantes se acercasen a las técnicas de arqueología experimental y probasen a golpear núcleos de cuarcita, a producir fuego por fricción o percusión, a proyectar pigmento sobre la pared por efecto Venturi, etc.

Pero los talleres no formaban parte de la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Se realizaban estos talleres cuando eran demandados por algún organismo y por el gusto e interés personal y profesional. No fueron nunca objeto de estudio. Aunque sí sirvieron para observar las reacciones de los participantes, reflexionar sobre sus respuestas. Y también sirvieron los talleres para recoger datos complementarios a través de la observación y la fotografía. Fue una experiencia enriquecedora.



Figuras 81, 82, 83 y 84. Cuatro momentos diferentes en la realización de talleres de prehistoria. Los talleres de prehistoria representaban otra manera, si se quiere más convencional, de acercarme al público. Sin embargo, hay un peso muy importante en los talleres de experimentación didáctica en arqueología, aspecto incorporado en la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Los talleres significaron un ensayo, un antecedente necesario en el desarrollo posterior de los cuentacuentos sobre prehistoria. Fuente: TODOcuenta.

Los profesores Wood y Smith (2018) señalan que uno de los primeros problemas de la práctica investigativa es precisar "quien será involucrado en ella (es decir, la muestra de personas que actuarán como participantes)" (p.87).

No se acotó, al comienzo, un solo escenario para la recogida de información, y tampoco la selección de la muestra, lo que más tarde se visibilizaría como un problema.

El primer cuentacuento realizado fue *Juan Sílex sin miedo* el 15/11/2015 en la Biblioteca Pública San Juan de Burgos. Fecha, a partir de la cual, se irían sucediendo con cierta regularidad, la presentación de alguno de los tres cuentacuentos, en diferentes salas. *La Prehistoria Cuenta* se puso en práctica en Bibliotecas, Centros Cívicos, Bares, Plazas de Pueblo, Centros Educativos, Museos, etc., de diferentes ciudades, entre las que se destacan León, Logroño, Valladolid o Burgos. [ver con enlace -> Cartografía de intervenciones de *La Prehistoria Cuenta*]

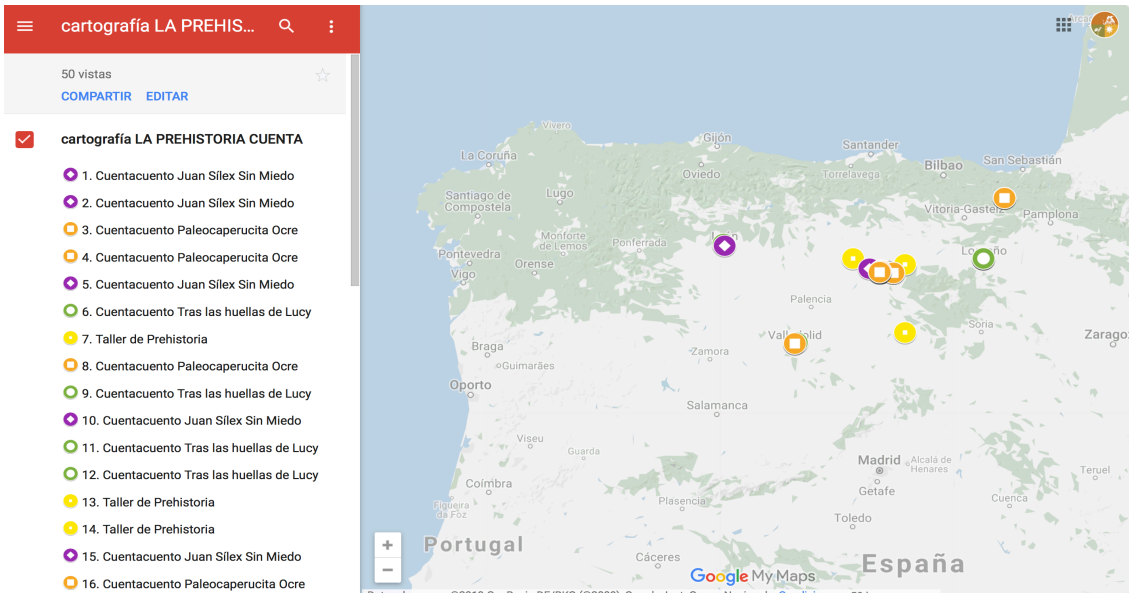


Figura 85. Imagen del mapa interactivo de las intervenciones de *La Prehistoria Cuenta* a lo largo del trabajo de campo a la que se accede a través del enlace: https://drive.google.com/open?id=1H2LP2TZ2xMoArY_YPb0TpHRCYyMQF7x-&usp=sharing Fuente: TODOcuenta.

En algunos lugares, como fiestas de pueblo, o incluso en algunos Centros Cívicos, el público era diverso, en un contexto de educación no formal, lo cual dificultaba la labor de recogida de información por varias causas:

- Participantes de edades diversas.
- Acompañantes de niños y niñas sin motivación para cumplimentar los instrumentos de evaluación que se les ofrecía.
- No eran contextos que facilitasen la explicación previa del investigador para presentar los instrumentos de evaluación como parte necesaria en esta investigación.
- Eran sesiones donde no podía pasar el pretest y el postest para su posterior comparación y análisis. Sobre todo el pretest, ya que implicaba explicar al público asistente, previo al cuentacuento, la presente investigación. Y aquello alargaba la actividad, suponiendo un problema para los organizadores.
- Algunos participantes provenían de contextos de educación formal como colegios, otros de educación no formal. Los intereses, actitudes y motivaciones de los participantes eran diversos.
- Se recogían datos de los tres cuentacuentos de *La Prehistoria Cuenta* y también del taller de prehistoria. Era una muestra amplia y también heterogénea que planteaba problemas para su posterior análisis.

En síntesis, denomino periodo de no concreción (PNC) al tiempo transcurrido entre el primer cuentacuento realizado en la Biblioteca pública de San Juan, el 15 de noviembre de 2015 y el 28 de noviembre de 2017, fecha en que comienzo a realizar los cuentacuentos de *La Prehistoria Cuenta* en centros de enseñanza Primaria de forma sistemática. Este periodo de no concreción se caracterizó por los siguientes rasgos:

- Se realizaban las intervenciones en un contexto variado, siempre diferente. Podía ser una biblioteca o la plaza de un pueblo.
- Los participantes eran de edades y motivaciones diversas.
- La recogida de información era dificultosa y poco rigurosa.

Por todo ello, se iba haciendo patente la necesidad de cambiar de estrategia en la dirección de seleccionar un subgrupo o una muestra representativa de esa población para lograr sistematicidad y rigurosidad. Y debía delimitar el escenario de estudio que me posibilitara analizar la certeza o validez de las hipótesis formuladas.

Tabla 26. Listado del número de sesiones por cuentacuento de *La Prehistoria Cuenta*, con sus respectivas fechas y lugares de realización.

CÓDIGO DE COLORES

Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre En Atapuerca	Taller de prehistoria

Nº	SESIÓN	Fecha	Lugar	Ciudad
1	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	15/11/2015	Biblioteca Pública del Estado	Burgos
2	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	22/11/2015	Biblioteca Pública del Estado	Burgos
3	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	27/11/2015	Masala	Burgos
4	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	21/03/2016	Biblioteca Pública del Estado	Burgos
5	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	22/03/2016	Biblioteca Pública del Estado	Burgos
6	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	10/04/2016	MUSAC	León
7	Taller de prehistoria	16/08/2016	Plaza del pueblo	Arraya de Oca
8	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	28/11/2016	Masala	Burgos
9	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	28/12/2016	Gondomatic	Valladolid
10	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	20/05/2017	Biblioteca Pública de León	León
11	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	27/05/2017	Biblioteca Pública del Estado	Burgos
12	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	04/06/2017	Plaza de la pirámide	Valladolid
13	Taller de prehistoria	16/08/2017	Plaza	Coruña del Conde
14	Taller de prehistoria	17/08/2017	Plaza Mayor	Villegas
15	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	21/08/2017	Plaza del pueblo	Villarmentero
16	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	09/11/2017	escuela FREETIME	Burgos
17	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	12/11/2017	Salón del libro_ Monasterio de San Juan	Burgos
18	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	23/11/2017	escuela FREETIME	Burgos
19	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	28/11/2017	Colegio Público Miguel Delibes	Burgos
20	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	28/11/2017	Colegio Público Miguel Delibes	Burgos
21	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en	01/12/2017	Colegio Público Miguel	Burgos

	Atapuerca		Delibes	
22	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	15/12/2017	Salón del libro_ Monasterio de San Juan	Burgos
23	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	23/12/2017	Gondomatic	Valladolid
24	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	27/12/2017	Masala	Burgos
25	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	03/01/2018	Casa de las Ciencias	Logroño
26	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	03/01/2018	Casa de las Ciencias	Logroño
27	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	04/01/2018	Casa de las Ciencias	Logroño
28	Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	04/01/2018	Casa de las Ciencias	Logroño
29	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	17/01/2018	Colegio Público CPM Teresa León	Ibeas de Juarros
30	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	22/01/2018	Colegio Público CPM Teresa León	Ibeas de Juarros
31	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	23/01/2018	Colegio La Salle San José Ikastetxea	Beasain
32	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	23/01/2018	Colegio La Salle San José Ikastetxea	Beasain
33	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	23/01/2018	Colegio La Salle San José Ikastetxea	Beasain
34	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	17/02/2018	Centro Privado de Enseñanza Ntra.Sra.de Lourdes	Burgos
35	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	03/11/2018	Museo de la Evolución Humana	Burgos
36	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre en Atapuerca			
37	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	13/04/2018	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre en Atapuerca_Masala	Burgos
38	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre en Atapuerca			
39	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	26/04/2018	Museo de la Evolución Humana_CFIE	Burgos
40	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	10/11/2018	Centro Cívico San Juan	Burgos

RECUENTO

Cuentacuento Tras las huellas de Lucy	Cuentacuento Juan Sílex sin miedo	Cuentacuento Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	Presentación del libro Paleocaperucita Ocre en Atapuerca	Taller de prehistoria
8 sesiones	5 sesiones	22 sesiones	3 sesiones	2 sesiones

Fuente: elaboración propia.

2. Periodo de concreción (PC)

2.1 Contexto

Definimos periodo de concreción (PC) el momento en que se determina centrar y delimitar la muestra, es decir, la población sobre la que se va a poner en práctica el estudio. Pero también, la concreción se refiere a la delimitación del objeto de estudio. Esto es, la elección del cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como unidad de análisis seleccionada.

Dicho lo cual, tomé la determinación de realizar el muestreo en tres centros de enseñanza reglada, con alumnado de segundo y tercero de Educación Primaria. Existía una motivación desde mi paso por Atapuerca, como guía arqueológico por trabajar con las "edades más tempranas posibles". Aquellas, que desde mi diagnóstico, estaban más desatendidas en relación a la oferta didáctica, tal como he justificado en el Capítulo 2, correspondiente a los *Antecedentes*. Cuando me refiero a las "edades más tempranas posibles" quiero decir las primeras edades lecto-escritoras. El motivo de esta decisión, como ya he señalado, era dirigirme a un colectivo cuya oferta didáctica era pobre, en segundo lugar, porque desde el punto de vista psicopedagógico, el juego, el movimiento, el teatro, el cuento, lo manipulativo, las emociones, etc. constituyen, de acuerdo a evidencias científicas en el campo de la neurociencia aplicada a la educación y de la psicopedagogía, valores importantes para la construcción del aprendizaje, como ya se ha precisado en esta investigación. Y en última instancia, porque ya en 2º y 3º de Primaria pueden leer y escribir enunciados sencillos que me iban a permitir recoger información a través de determinados instrumentos de recogida de datos como iban a ser cuestionarios simples y fáciles pretest y postest para su posterior análisis.

Así pues, iba delimitando el contexto particular de estudio, y los centros educativos me permitían el acceso a una población por grupos de edad concretos. También obtenía otros efectos positivos con esta decisión, tales como redefinir y concretar las técnicas e instrumentos de evaluación. A partir de este momento, tenía mejor acceso al registro de datos.

Los centros escogidos fueron: Colegio Público Miguel Delibes en Burgos, Colegio Público María Teresa León de Ibeas de Juarros y el centro concertado La Salle San José Ikastetxea de Beasain. De este modo, la elección dibujaba un mapa de tres municipios muy diferentes entre sí. Por un lado, el colegio Miguel Delibes perteneciente a la ciudad de Burgos con 176.608 habitantes. La Salle San Jose Ikastetxea del municipio de Beasain de 14.000 habitantes. Y Mª Teresa León de Ibeas de Juarros con 1.372.

Me dirigí, en primer lugar, al equipo directivo de cada centro, explicando el objeto de esta investigación y pidiendo autorización para intervenir. Las explicaciones que se dieron fueron las siguientes:

> *Esta investigación se centra en la trascendencia educativa que tiene la metodología propuesta (La Prehistoria Cuenta), la cual combina los siguientes elementos: narración oral escénica, experimentación didáctica en arqueología, el cuento y el juego dramático; aplicada en tres centros de Educación Primaria, seleccionando para ello, uno de los cuentos del proyecto, llamado, Paleocaperucita Ocre en Atapuerca. El proyecto pretende acercar la prehistoria a alumnado de 2º y 3º de Educación Primaria teniendo en cuenta aspectos de la educación emocional, garantizando la comprensión de contenidos concretos, como por ejemplo, por citar uno de ellos, las herramientas líticas de los y las neandertales. Y que a través de la dramatización y la experimentación didáctica en arqueología se consiga generar "empatía prehistórica". Todo ello, para desarrollar e implementar las competencias clave en cada participante, lo que permite, entre otras cosas, invitar al alumnado a la reflexión acerca de nuestra condición humana, punto de partida, desde donde analizar, tomar conciencia y mejorar la convivencia dentro y fuera del aula.*

La propuesta fue muy bien acogida y enseguida me puse en contacto con los tutores y tutoras de los grupos de 2º y 3º de Primaria para establecer un calendario de intervención en cada aula [ver -> tabla 27].

Características de los centros de Educación Primaria escogidos

- CEIP Miguel Delibes.

El Proyecto Educativo de Centro (PEC) (CEIP Miguel Delibes, 2017) indica que:

> El colegio está enclavado en una zona de urbanización reciente. La población del barrio aumentó mucho y muy rápido y esta circunstancia motivó que el Colegio, inicialmente diseñado sobre la base de dos líneas, fuera ampliado a tres. Por esta razón se construyeron nueve aulas más (reforma del curso 1997-98). Pero no se aumentaron sus servicios y espacios complementarios. Esto ha ocasionado una serie de problemas al quedar proporcionalmente muy reducidos los espacios comunes: biblioteca, comedor, aula de usos múltiples. Hoy el centro tiene 750 niños y niñas. En la actualidad, la población está consolidada y formada por gente joven con hijos en Educación Obligatoria. El Centro está adscrito al I.E.S. "Comuneros de Castilla". Como consecuencia del crecimiento demográfico de la zona, recientemente (2001-2002) se ha creado un nuevo Centro público de E.I. y E.P.O. en el barrio. Estos dos centros tratan de dar respuesta educativa a las necesidades de la población. (p.6)

El PEC (2017) recoge como necesidades educativas más acusadas:

> La pobreza de vocabulario y las dificultades que presentan nuestros alumnos/as de Primaria a la hora de conseguir expresarse con corrección tanto en forma oral y escrita, como al usar el lenguaje plástico o el dramático. Asimismo, en Educación Infantil se observa que cada vez más el desarrollo del lenguaje verbal está poco desarrollado, presentando, los alumnos/as de nueva incorporación al centro, un lenguaje muy infantil. (...) la falta de tiempo en el hogar para comunicarse, escuchar y jugar con el niño/a que se intenta

> compensar, por otro lado, con actitudes de excesivo *proteccionismo* y concediendo excesivos caprichos. (p.7)

Llegados a este punto, nos parece interesante, el diagnóstico que hace el centro, basado en la pobreza de vocabulario, así como en las dificultades de expresión oral, dramática y plástica en alumnado de Primaria e Infantil, asociado todo ello, a contextos de escasa interacción en el ámbito doméstico de padres y madres con sus hijos en el marco de una sociedad con dificultades para conciliar el ámbito laboral con el de los cuidados.

- CEIP María Teresa León.

El Centro comenzó a funcionar en el curso 2007-2008 y está ubicado en la localidad de Ibeas de Juarros. Situado en el Alfoz Este de Burgos capital, a 14 kilómetros de la ciudad, es la puerta de entrada a la Sierra de la Demanda y la cuna de los Yacimientos Arqueológicos de la Sierra de Atapuerca.

Su ámbito de influencia es muy amplio, abarcando la zona de Tomillares, la extensa comarca de Juarros, la Zona Burgos-1 entre las carreteras N120 y N1 y la carretera BU-820 hasta la localidad de Pineda de la Sierra.

Desde el centro, se detectan las siguientes necesidades educativas (CEIP María Teresa León, 2017), algunas de las cuales coinciden con las detectadas en el CEIP Miguel Delibes, concretamente las referidas a las de la competencia en comunicación lingüística: deficiencias de empatía hacia las personas con las que conviven; necesidad de asertividad, desarrollando conductas y pensamientos que les permita defender sus ideas sin agredir ni ser agredido; rechazo de actitudes violentas orales y físicas en las relaciones interpersonales con sus compañeros/as; dificultades en lectura y comprensión de diferentes tipos de texto en diferentes soportes, así como en expresión oral y escrita, utilizando diferentes soportes, problemas en el uso correcto de la ortografía.

- Colegio La Salle San José Ikastetxea de Beasain.

El Colegio La Salle San José es una escuela cristiana y euskaldun. En palabras de la directora, (en el momento de la realización del trabajo de campo en el centro era Amaia Garmendia Iruin), recogidas en entrevista, el centro es cristiano, y está abierto a todo tipo de personas. El perfil socioeconómico del centro es medio-alto, con un porcentaje pequeño de alumnado de

origen inmigrante. El centro oferta plazas desde la etapa de Infantil hasta Educación Secundaria.

Preguntada por el uso de dramatizaciones y cuentacuentos en Infantil y Primaria, señala que sobre todo en Infantil se emplea el cuento para trabajar cualquier tema. Reconoce la importancia del cuento en la educación emocional en Infantil y en la primera etapa de Primaria fundamentalmente, y muy especialmente para el desarrollo de los aspectos relacionados con la competencia lingüística.

2.2 Muestreo en la investigación cualitativa

Según Olabuénaga (2003), toda investigación tiene estos tres retos:

- Alcanzar la mayor exactitud posible en los resultados.
- Obtener los datos en un plazo breve.
- Ajustarse a un presupuesto determinado. (p.25)

Para lograrlo, Olabuénaga (2003) apunta que debe recurrirse a un muestreo que permita seleccionar un número reducido de personas, "tomados de la población o universo, cuyas actitudes, opiniones, comportamientos, queremos conocer" (p.25). Por lo tanto, se requiere que esa muestra sea representativa de ese universo.

La población sobre la que se va a intervenir en esta investigación son niños y niñas de Educación Primaria de los cursos 2º y 3º. El objetivo es conocer la interacción de este grupo con la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Es decir, observar los comportamientos, las vivencias, las respuestas, sus creencias, las motivaciones, etc., de estos niños y niñas dentro del ámbito y escala micro-social de esta investigación. La representatividad de esta muestra no radica en la cantidad de niños y niñas presentes en el estudio. El muestreo pretende garantizar la calidad de la información a la que se quiere acceder. Información que permita observar las relaciones y comportamientos generados a partir de la interacción de los niños y niñas con la metodología *La Prehistoria Cuenta*.

Por ello, se ha utilizado un procedimiento de muestreo no probabilístico que pueda facilitar este estudio cualitativo. Se accedió a los grupos gracias a la cercanía y contactos, que yo como investigador, tenía con profesorado perteneciente a los centros escogidos. Este paso iba a permitir entrar en el periodo de concreción definido como el momento en que se daban los pasos para obtener una información de calidad que permitiera dar respuesta a las preguntas planteadas.

A continuación, se realizan dos consideraciones con respecto a los grupos, una en relación al currículum, y otra psicopedagógica.

Justificación en relación al currículum

En primer lugar, en relación a los contenidos, hay que mencionar que los contenidos específicos sobre prehistoria se comienzan a ver en cuarto de Primaria en el área de ciencias sociales, que según el DECRETO 26/2016, de 21 de julio de Castilla y León para Educación Primaria, dichos contenidos quedan así expresados:

> - La Península Ibérica en la Prehistoria. Edad de piedra: Paleolítico y Neolítico. Edad de los Metales. Datación y características de la vida, invenciones significativas. Manifestaciones artísticas de la Prehistoria.; y los - Yacimientos arqueológicos: Atapuerca. Ahora bien, como se ha señalado, la prehistoria y la evolución humana, como disciplinas, son muy transversales a una gran cantidad de contenidos, y éstos los encontramos en los cursos seleccionados para esta investigación. En Segundo Curso vemos: - Cambios provocados por el paso del tiempo. - Nociones y categorías temporales básicas: duración, sucesión y simultaneidad. - Restos del pasado en su entorno cercano: Cuidado y conservación. Los museos. - Mujeres y hombres de la Historia en su entorno. Y para Tercer Curso: - Unidades para medir el tiempo histórico y sus equivalencias. - Las edades de la Historia. El papel de la mujer en el proceso de cambio histórico. - Las fuentes de la Historia y su clasificación: escritas, orales, gráficas y materiales.

En segundo lugar, una de las hipótesis de esta investigación hace referencia a que, a través de la metodología propuesta, se alcanza el desarrollo de las competencias clave, entendidas como las capacidades necesarias para acercarnos a esos contenidos, y por lo tanto, a la comprensión.

En definitiva, la presencia de contenidos en el área de ciencias sociales en los cursos 2º y 3º y el trabajo por competencias justifica, desde el ámbito del currículum de las ciencias sociales, la elección de dichos cursos.

En tercer lugar, centramos la mirada en el área de Lengua Castellana y Literatura. Los aprendizajes de la escucha, la comunicación oral, la lectura y la escritura son objetivos clave de la etapa. Proponemos, con esta metodología, contribuir al desarrollo de este objetivo esencial, prestando atención a la competencia en comunicación lingüística, para los cursos segundo y tercero que es cuando se inician los primeros pasos en la animación a la lectura (obsérvense los contenidos para 2º curso *Lectura guiada de textos narrativos de tradición oral, Dramatización de sencillos textos* o *Ampliación de vocabulario, etc*).

Justificación psicopedagógica

Los cursos 2º y 3º corresponden a las edades de 7 y 8 años respectivamente. Para las profesoras Alonso, González, González, y González (2010): "A los 7, el niño ya comprende el movimiento en el espacio y es capaz de representar una secuencia de acontecimientos. Ya poseen ragos que son representativos del período de las operaciones concretas" (p.57). Y señalan las autoras, además, que es muy importante seguir manteniendo desde los siete años el juego y los juegos de rol, más específicamente, como elementos fundamentales de su aprendizaje y socialización.

Desde los 7 y 8 años empiezan a clasificar los datos, tienen curiosidad por la vida social y natural, lo que les va aportando un registro mayor de vocabulario. De acuerdo a Piaget, estas edades dan paso al período de operaciones concretas (Alonso, González, González, y González, 2010).

Entre los 6 y los 8 años los conceptos de tiempo y espacio aún no están desarrollados por completo lo que exige partir de lo cercano, a veces a través de historias o cuentos, también a través del empleo de láminas, imágenes, juegos, mapas sencillos, objetos, etc. En estas edades, puede empezar a observarse ciertas generalizaciones, como paso previo a lo que después (3 o 4 años más tarde) será el pensamiento abstracto. Es un buen momento para estimular actividades de tipo creativo, algunas de las cuales pueden ser a través del grupo, de la cooperación. Actividades que pueden ser planificadas previamente y donde los niños y las niñas entre los 6 y los 8 años ya adquieren un sentido concreto sobre las normas. No olvidemos que los niños y niñas son muy sociales y participativos.

Para Jiménez (2010), los niños y niñas entre los 6 y los 8 años van desarrollando producciones verbales cada vez más complejas notándose un mayor registro de vocabulario. Es un momento muy importante en sus primeros pasos en la lectura como vehículo para mejorar la expresión. Se empieza también a manifestar el uso de estrategias de negociación y planificación en los encuentros verbales con distintos interlocutores (Jiménez, 2010, p. 103). Es un buen momento para trabajar con ellos la capacidad narrativa, ya que a partir de los 7 años, señala Jiménez (2010), "un niño debe contar cuentos a una audiencia de confianza, con una estructura mínima de presentación, nudo y desenlace" (p.106).

En definitiva, este momento evolutivo del niño y de la niña es altamente creativo, participativo, donde se busca la aprobación de los demás. Es un momento donde se van desarrollando poco a poco los conceptos de tiempo y espacio, los deseos de aprender, y también la coordinación psicomotriz. Una oprtunidad para la combinación de actividades físicas y mentales (Llopis y Carral citados en Alonso, González, González, y González, 2010), que permiten un desarrollo y aumento de las capacidades del lenguaje en sus dimensiones oral, leído y escrito.

Grupos sobre los que se ha desarrollado la investigación

- Grupos del CEIP Miguel Delibes.

El Colegio Miguel Delibes es de 3 líneas, es decir, tiene 3 grupos por cada curso. Se intervino con los grupos de 3º de Primaria. Se realizaron 3 intervenciones, una por cada grupo, durante dos días.

El número de niños y niñas participantes fueron de 75, 25 por aula. Se comenzó por el grupo de 2ºB, en palabras de su profesor tutor: "El grupo está muy motivado y participa bastante tanto en actividades extraescolares como en actividades complementarias."

Este hecho se hace extensivo a los dos grupos restantes ya que se mostraron todos muy interesados desde el primer momento en participar en la investigación.



Figura 86. Comienzo intervención con el grupo 2B del Centro Miguel Delives. Fuente: TODOcuenta.

- Grupos del CEIP María Teresa León.

Se intervino en dos grupos, uno de 2º con 18 alumnos y alumnas y otro de 3º con 20. En total, 38 niños y niñas. Recordemos que se trata de un centro pequeño de ámbito rural. Las tutoras de ambos grupos coincidieron en señalar que los niños y niñas de sus clases tenían un rendimiento medio-alto con algún caso concreto de niños con dificultades en áreas instrumentales (lengua y matemáticas). Estos niños, durante las dos sesiones celebradas con ellos, no presentaron ningún tipo de dificultad, es más, esta metodología, en palabras de Esther, la tutora de 3º, posibilita el acceso de estos niños a contenidos que de otra manera hubiera sido difícil.



Figura 87. Todo preparado para la intervención en el Centro Mª Teresa León. Fuente: TODOcuenta.

- Grupos del Colegio La Salle San José Ikastetxea.

Los tres grupos con los que se intervino eran de 3º de Primaria. El total de niños y niñas participantes fueron 63, 21 en 3ºA, 20 en 3º B y 22 en 3ºC. Reconocen las profesoras entrevistadas que ya en tercero han dejado de contar cuentos, aunque los utilizan en algún caso especial como vía de resolución de conflictos, reconociendo su potencial terapéutico.



Figura 88. Empezando mi intervención en el Colegio La Salle de Beasain. Fuente: TODOcuenta.

Tabla 27. Cronograma de intervención en los centros educativos seleccionados para la investigación.

CENTRO	CURSO	GRUPOS	EDAD	MUNICIPIO	FECHA	ETAPA
CEIP MIGUEL DELIBES	2ºA	3	8	Burgos	28/11/2017	Primer Internivel
	2ºB		8		28/11/2017	
	2ºC		8		1/12/2017	
CEIP Mª TERESA LEÓN	2º A	2	7	Ibeas De Juarros	17/01/2018	Primer Internivel
	3ºA		8		22/01/2018	
COLEGIO LA SALLE SAN JOSÉ IKASTETXEA	3ºA	3	8	Beasain	23/01/2018	Primer Internivel
	3ºB		8		23/01/2018	
	3ºC		8		23/01/2018	

Fuente: elaboración propia.

2.3 Cuento: *Paleocapuerucita Ocre en Atapuerca* como unidad de análisis seleccionada

Otra de las decisiones que se tomaron en el periodo de concreción, con la finalidad de reunir datos para poder demostrar el interés educativo de la prehistoria Cuenta como metodología para la construcción de conocimientos sobre prehistoria, fue la de realizar la investigación sobre uno de los tres cuentos. Ello ofrecía la posibilidad de facilitar la recogida de información y de hacerla más sistemática para su posterior análisis y estudio, a fin de que la investigación fuese lo más rigurosa posible. Por todo ello, la investigación se centra, a partir de ese momento, en el estudio e impacto de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, en alumnado de 2º y 3º de Educación Primaria.

La conclusión a la que se ha llegado para obtener los mejores datos y de quiénes conseguirlos, fue fruto del propio trabajo de campo (Martín-Crespo y Salamanca, 2007). Producto de este trabajo, se observó que el cuentacuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* estaba teniendo muy buena acogida en el público. Yo me encontraba muy cómodo realizando ese cuentacuento; téngase en cuenta que fue el primero de los tres en escribirse, el que dio pie a continuar con la creación de los otros dos. Y aunque no fue el primero en escenificarse, sí que fue uno de los que se consiguió el atrezo más logrado. Ya desde el principio, *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* era el cuento que más cantidad y mejor calidad tenía de fotografías y vídeos, así como de hojas de evaluación de los participantes. A todo ello, había que sumar otro factor que decidió, definitivamente, la elección de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como la unidad de análisis en esta investigación, y fue la decisión de escribir e ilustrar el cuento. Hecho que abría nuevas y futuras líneas de investigación.

Por todo lo dicho anteriormente, se elige *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, como unidad objeto de investigación. Va a ser la muestra sobre la cual medir su incidencia y valor educativo y didáctico. Que, además, ofrece posibilidades de seguir investigando en el futuro a partir de las posibilidades que ofrece su soporte escrito como material didáctico.

B. Recogida de datos: técnicas, instrumentos y medios empleados en la recogida de datos

En primer lugar, conviene definir y delimitar los conceptos de técnicas e instrumentos en la investigación educativa:

- Entendemos por técnica de investigación científica un procedimiento dirigido a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en una disciplina concreta (Rojas, 2011). Las técnicas empleadas en este estudio están en estrecha relación con la naturaleza de esta investigación que es cualitativa, enmarcada en el paradigma sociocrítico en educación, que tiene como búsqueda un cambio en determinadas prácticas educativas a través de la acción de sus propios actores a partir de un proceso de reflexión en el cual participan los investigadores e investigado y desde donde se intenta transformar la realidad. Así pues, la propia filosofía de la investigación requiere de técnicas como la observación directa y participante para intentar identificar aquellos factores que inciden en la puesta en escena en el aprendizaje; la entrevista para conocer mejor al sujeto que participa en la investigación, para detectar posibles carencias o necesidades, etc.; y el cuestionario que me va a permitir recoger un amplio volumen de datos.

Así pues, las técnicas de campo que seguiremos en esta investigación son: la observación en sus modalidades de observación participante y observación externa, realizada esta última por terceras personas; la entrevista semiestructurada y el cuestionario.

- Por instrumento de investigación concebimos la herramienta que posibilita la aplicación de la técnica o la materialización de la misma. Utilizo el instrumento para recolectar la información de la muestra seleccionada. Por ejemplo, para la entrevista, he definido una *guía de tópicos de entrevista* que me permite orientarme y recordar aquellos aspectos sobre los que quiero obtener información.

- Los medios más relevantes empleados en la investigación han sido los audiovisuales. Se ha hecho uso del vídeo y de la fotografía. Las grabaciones en vídeo han sido facilitadoras de información para ayudar a corroborar datos obtenidos por otra fuente. El vídeo ha permitido, entre otras cosas, observar al observador. Es decir, nos ha permitido obtener información sobre mi comportamiento durante las intervenciones en las que desarrollaba un rol de observador participante, y que por la propia dinámica, a veces no alcanzaba a tomar conciencia de mi

propia voz, mis gestos, mis palabras, etc. El vídeo además, ha permito al *Observador externo,* aportarle información que luego se puede triangular con información de otras fuentes.

La metodología empleada en el acopio de datos ha sido fundamentalmente de carácter cualitativo, ello ayuda a centrarnos en el niño y la niña de 2º y 3º de Educación Primaria, es decir, en el sujeto elegido como muestra. Y lo hago a través de la interacción que realizo por medio de la narración oral escénica, el cuento y el juego dramático que permiten una observación directa y cercana. Con la intensa comunicación que se genera por esta vía, se extraen datos e información para su interpretación. Esta información a la que accedo proviene del bagaje del niño y de la niña (sus creencias, conocimientos, percepciones, opiniones o incluso, sus preferencias). Aspecto que posibilita centrar la atención en detalles, en aspectos concretos a veces, en rasgos específicos, y captar así, *capturar*, si se quiere, la realidad estudiada.

.

Tabla 28. Fuentes, técnicas y herramientas para la recogida de datos.

PERIODO DE NO CONCRECIÓN			PERIODO DE CONCRECIÓN		
FUENTE	**TÉCNICA**	**HERRAMIENTA**	**FUENTE**	**TÉCNICA**	**HERRAMIENTA**
NIÑOS Y NIÑAS: EDAD VARIADA	Cuestionario	Lista de control; **N1>** POST TEST	NIÑOS Y NIÑAS: 2º-3ºEP	Cuestionario	Lista de control; **N1b>** PRE TEST + POST TEST
	Cuestionario	Escala de estimación; **N2>** POST TEST		Cuestionario	Escala de estimación; **N2b>** PRE TEST + POST TEST
				Palimpsesto	Dibujos y textos; **N3>** POST TEST
CONTADOR	Observación-participante	Cuaderno de campo; **C1>** POST TEST	CONTADOR	Observación-participante	Cuaderno de campo; **C1>** POST TEST
OBSERVADOR EXTERNO (ADULTO)	Observación externa	Rúbrica; **OE1 >** POST TEST	OBSERVADOR EXTERNO (ADULTO)	Observación externa	Rúbrica; **OE1 >** POST TEST
	Observación externa	Cuestionario de respuesta abierta; **OE2>** POST TEST		Observación externa	Cuestionario de respuesta abierta; **OE2>** POST TEST
	Observación externa	Escala de estimación; **OE3>** POST TEST		Observación externa	Escala de estimación; **OE3>** POST TEST
				Entrevista	Cuestionario de desarrollo; **OE4>** POST TEST
			OBSERVADOR EXTERNO CON MATERIAL AUDIOVISUAL	Observación externa	Rúbrica; **OE1 >** POST TEST
				Observación externa	Cuestionario de respuesta abierta; **OE2>** POST TEST
				Observación externa	Escala de estimación; **OE3>** POST TEST
			CONTADOR CON MATERIAL AUDIOVISUAL	Observación-participante	Cuaderno de campo; **C1>** POST TEST

Fuente: elaboración propia.

1. Las fuentes orales y documentales en esta investigación

Esta investigación se centra en comprender y analizar la incidencia de la metodología *La Prehistoria Cuenta* en alumnado de 2º y 3º de Educación Primaria en tres centros de educación diferentes. Ello exige la comprensión de palabras, conductas, comportamientos y documentos que el proceso va ofreciendo durante el trabajo de campo. Para ello, "la perspectiva biográfica entendida como la experiencia vivida, la trayectoria vital o el relato de las prácticas sociales" (Hernández, 1995, p.219), se muestran como fuentes de primer orden en la investigación cualitativa.

Esta investigación tiene en cuenta a varios tipos de informantes que van a ser las fuentes esenciales de captación de información. Por un lado, los niños y niñas que van a vivir la experiencia de esta metodología a partir del juego dramático y la participación. Por otro, el observador externo que van a ser siempre personas presentes en las intervenciones, que han sido avisadas de antemano y han accedido a colaborar, tienen voluntad y disposición. Son por lo general profesorado y acompañantes de los niños y niñas. Finalmente, el observador participante, en este caso el investigador, que aporta su doble condición de participante y de observador, a la vez que incorpora su experiencia previa a través de su *Historia de vida* para fijar la problemática de esta investigación, lo que en su momento Levy Strauss denominó perspectiva biográfica (Hernández, 1995) y que ha quedado reflejado en el Capítulo 2.

Esta investigación ha tenido también acceso a fuentes documentales como textos y dibujos realizados por los niños y niñas, luego de su experiencia y participación en *La Prehistoria Cuenta*. El empleo de este tipo de documentos personales y expresivos se remonta a los años 40. En el terreno de las ciencias sociales es la Escuela de Chicago quien la considera y reflexiona sobre ella (Hernández,1995). Se es consciente en esta investigación que esta fuente es parcial por cuanto solo se ha podido recoger en uno de los tres centros educativos. No es una fuente, por lo tanto, que aporte datos decisivos para la verificación de las hipótesis. Sin embargo, va a tener un doble valor. En primer lugar, como sistema de control. Esto es, va a permitir cruzar datos para validar o confirmar una observación. Es lo que más adelante, en el apartado de "Criterios de rigor", desarrollaremos al hablar de la triangulación de datos. En segundo lugar los dibujos y textos de los niños y niñas, nos van a permitir acercarnos a su visón de las cosas, a su modo de expresarse, nos da acceso a conocer mejor estas edades y su manera gráfica de mostrar y representar determinadas ideas.

2. Técnicas

2.1 La observación

En primer lugar, prestaremos atención a la observación participante. Es una técnica que tiene sus orígenes en el campo de la sociología y la antropología. Uno de los primeros en utilizarla fue Frank Hamilton Cushing en 1879, quien pasó cuatro años y medio como un observador participativo con la gente del Pueblo Zuni. En la década de 1920 Malinowski profundiza y mejora considerablemente las técnicas de recolección de datos. Para él "la única manera de comprender una cultura y el estilo de vida de los grupos humanos es mediante la inmersión en los mismos e ir recogiendo datos sobre su vida cotidiana" (Massot, Dorio y Sabariego, 2004, p.332).

Poco a poco, se ha ido utilizando la observación participativa en las investigaciones en el ámbito de la educación donde el investigador o investigadora se integra, acompaña, convive con el grupo objeto de estudio.

Ya en el terreno específico de esta investigación, la observación participante, como método de carácter etnográfico, me ha permitido el acceso a uno de los contextos naturales donde se produce el aprendizaje, que es el centro educativo y más específicamente el aula. Esta técnica reduce lo que Bernard (citado en Kawulich, 2005) define como "reactividad", es decir, la observación participante evita que la gente actúe de forma especial cuando advierten que están siendo observados. A través de esta técnica, accedo a la siguiente información:

- A las expresiones verbales y no verbales de los niños y niñas sobre temas y contenidos específicos de prehistoria y evolución humana, así como otras cuestiones que aporten información relevante para el desarrollo de las competencias clave.
- A los modos de interacción, a observar quién interactúa con quién y de qué manera.
- Al grado de comunicación, la frecuencia y la forma en cómo lo hacen los niños y niñas entre sí.
- A los ritmos y tiempos que se producen durante las intervenciones.

- A datos que afloran durante el juego dramático y que yo como participante observador accedo a ello, ya que de otra manera, hubiera sido difícil compartir por vergüenza o distancia emocional.
- A temas y contenidos que son considerados o estimados prioritarios o importantes para el grupo, y que a priori pudieran no parecerlo para mí.
- A la comprensión holística de todos los fenómenos de estudio.
- Al grado o nivel de conocimientos sobre prehistoria y evolución humana que los niños y niñas tienen.

La observación en el período de no concreción (PNC)

- Mi persona como observador participante. En este primer momento, la manera en la que registraba y trasladaba la información obtenida de la observación participante era a través de mi Cuaderno de Campo, donde recogía, en una libreta de anillas, todo aquello que me aportaba datos y que consideraba revelador. Pero este acto lo realizaba sin sistematicidad. Anotaba datos diferentes en una y otra intervención, lo cual no me ayudaba a observar un mismo acontecimiento o suceso en cada una de las intervenciones. En definitiva, la recogida de datos, en este primer momento era caótica e imprecisa.
- La figura del observador externo. La observación externa o no participante me permite incorporar una visión más objetiva, ya que a veces, desde la participación pueden adquirirse ciertos vicios de subjetividad.

Desde los comienzos, diseñé unos instrumentos que permitiesen a un observador externo recoger sus impresiones de lo visto y de lo vivido. Como ya he explicado al principio, los problemas comenzaron a presentarse cuando "reclutaba" a los observadores en el mismo momento de comenzar la actividad. Solían ser padres, madres o cualquier otro tipo de acompañante de niños y niñas. La escasa motivación y la falta de tiempo para explicar las planillas y cómo cumplimentarlas condujo a una recogida de información deficiente.

Se habían diseñado tres tipos de herramientas para estos observadores externos:

- La Hoja de Observador Externo 1 (OE1) consistente en una rúbrica en la que se pide valorar del 1 al 4, siendo el 4 el máximo valor, aspectos observados durante el cuentacuento relacionados con la didáctica, los recursos, los contenidos, la arqueología experimental, entre otros.
- La Hoja de Observador Externo 2 (OE2) que era un cuestionario de respuesta abierta, en la que se pedía al observador externo responder de manera extensa y precisa, sobre aspectos clave de la investigación.
- La Hoja de Observador Externo 3 (OE3) es una escala de estimación sobre el grado de consecución de las competencias clave durante la intervención.

Tabla 29. Dificultades encontradas en la recogida de información de observadores en el período de no concreción.

Técnica	Instrumentos	dificultades
Observación Participante	Cuaderno de campo	En formato libreta anillada sin lista de temas específicos que orienten y dirijan la observación
Observador Externo	OE1	Algunas planillas se quedaban sin rellenar
	OE2	Falta de extensión y precisión en las respuestas
	OE3	Desconocimiento por parte de algunos acompañantes de qué eran las competencias clave

Fuente: elaboración propia.

- La figura del observador externo con material audiovisual. Se trata de un observador externo que no ha estado presente durante el cuentacuento, pero que ha visionado los vídeos, y rellena, de igual modo, las planillas OE1, OE2 y OE3. En este período, la falta de ayuda y recursos impidió que se grabaran la mayoría de las sesiones realizadas. Por lo que el material audiovisual era escaso.

La observación en el período de concreción (PC)

- Yo como observador participante.

Precisada ya la estrategia, decidimos iniciar la investigación en los centros educativos, comenzamos por definir una lista de temas que permitiesen detener la mirada sobre las mismas preguntas en todas y cada una de las intervenciones, con el objetivo de sistematizar la observación y de obligarme (como observador participante) a responder siempre a la misma

batería de asuntos. Es decir, a partir de este momento, especificamos y definimos lo que *quiero observar*. Por ello, fijamos 19 cuestiones, que recogían, de manera global, las incidencias de cada intervención. Así es como se crea la planilla C1 (cuaderno de campo1). El cuaderno de campo, sistematizado en la planilla C1, ya garantizaba que sus preguntas se fueran a relacionar con los grandes objetivos de esta investigación. Por ejemplo, si en el cuaderno de campo C1 debíamos dar respuesta a las preguntas: *¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento?, ¿Han reconocido las emociones?, ¿Han gestionado bien las emociones durante la escena?*. Ello quiere decir que estoy conectando y prestando atención a uno de los objetivos trazados en la investigación: *Lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional desde dos vertientes: la primera, conseguir aprendizajes basados en la emoción, en el disfrute en pasarlo bien; la segunda, reconocer e identificar las emociones que van apareciendo durante el acto escénico y aprender mediante el juego dramático a gestionarlas*.

En definitiva, íbamos creando instrumentos y herramientas metodológicas que permitieran dar coherencia a las grandes preguntas de esta investigación y al modo de darles respuesta. Estábamos intentando dar validez al instrumento C1, ya que buscábamos proximidad y coherencia con respecto a lo que se quería medir.

Tabla 30. Herramienta C1 que recoge información del contador.

C1: Cuaderno de campo **POST TEST**					
CUENTO:					
NOMBRE DEL CONTADOR:					
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD DE LOS NIÑOS O NIÑAS:	

1. ¿Qué tipo de público he tenido?	
2. ¿Han estado atentos y atentas?	
3. Los recursos empleados han sido significativos para el aprendizaje? ¿Cuál ha funcionado mal/bien/muy bien?	
4.¿El espacio ha sido adecuado?	
5. Mi expresión ha sido la correcta? Tono, voz, gestualidad…	
6. ¿El tiempo empleado ha sido el correcto?	
7. ¿He transmitido los contenidos que estaban diseñados para el cuento?	
8.¿He facilitado la participación? 9. ¿Han participado/interactuado mucho?	
10.¿He permitido la observación y las preguntas? 11. ¿Han preguntado mucho? 12. ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?	
13. ¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?	
14. ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue?	
15.¿Se han divertido? 16.¿Me he divertido yo? ¿Cómo me he sentido?	
17. ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?	
18. ¿Han gestionado bien las emociones?	
19.¿Alguna propuesta de mejora?	

Fuente: elaboración propia.

- La figura del observador externo.

Persona importante en esta investigación que va a aportar información de todo lo que mira, percibe o advierte en cada intervención de la manera más aséptica posible. Su aportación ofrecerá otra visión muy necesaria, consistente en recoger desde su ángulo todo el proceso de interacción que se produce en cada sesión. Interacción entre el narrador oral escénico y los niños y niñas participantes, pero también entre los niños y niñas entre sí. Observa también al observador, es decir, presta atención al coordinador y guía de la intervención, al narrador escénico. Además, observará aspectos como la relación de los participantes con los objetos o recursos empleados, el ritmo y el tiempo de cada intervención, etc.

La perspectiva del observador externo pretende aportar nuevos datos y complementar también la información que se va obteniendo. La información obtenida del observador externo se efectúa a través de rúbricas, cuestionarios o entrevistas. A partir de este momento, logro recoger de manera correcta, regular y ordenada toda la información de los instrumentos OE1, OE2 y OE3. Y además incorporo información de otro observador externo para lo cual utilizo la técnica de la entrevista. La entrevista es destinada a un observador especial que en ocasiones es el maestro o maestra de Pedagogía Terapeútica o incluso el Director o Directora del Centro donde se ha intervenido. Se quiere con la entrevista obtener información a partir de una conversación directa, que en este caso va a ser planificada, es decir, será conducida a través de una *guía de Tópicos de Entrevista* para intentar recoger, de todos los entrevistados, información referente a los mismos temas o tópicos. Denominaré al instrumento *guía de tópicos de la entrevista* OE4.

Tabla 31. Herramienta tipo rúbrica que recoge información del observador externo OE1.

OE1: Rúbrica POST TEST					
MATERIAL AUDIOVISUAL					
SÍ	NO				
CUENTO:					
NOMBRE:			PROFESIÓN:		
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD DE LOS NIÑOS O NIÑAS:	

	NIVEL 4	NIVEL 3	NIVEL 2	NIVEL 1	NIVEL
1. ATENCIÓN	Han estado MUY ATENT@S durante todo el cuento y en todas las actividades propuestas.	Han estado BASTANTE ATENT@S durante todo el cuento, menos en algunos momentos concretos.	Han estado DISTRAÍDOS durante el cuento, menos en algunos momentos que han mostrado interés.	Han estado MUY DISTRAÍDOS durante el cuento.	
2. RECURSOS MATERIALES	Los materiales empleados han sido MUY SIGNIFICATIVOS para el aprendizaje.	Los materiales empleados han sido BASTANTE SIGNIFICATIVOS para el aprendizaje.	Los materiales empleados han sido POCO SIGNIFICATIVOS para el aprendizaje.	Los materiales empleados NO han sido SIGNIFICATIVOS para el aprendizaje.	
3. ESPACIO	EL espacio es DIÁFANO Y AMPLIO. L@s niñ@s se pueden sentar en el suelo y mover libremente.	El espacio tiene alguna BARRERA. Es UN POCO PEQUEÑO. Se pueden sentar en el suelo y mover con alguna dificultad.	El espacio tiene BARRERAS. Es BASTANTE PEQUEÑO. No tod@s se pueden sentar en el suelo. Se mueven con dificultad.	El espacio NO ES IDÓNEO para contar. No se pueden sentar en el suelo. No se pueden mover.	
4. DIDÁCTICA	Hay MUCHA intencionalidad para el aprendizaje.	Hay intencionalidad para el aprendizaje.	Hay POCA intencionalidad para el aprendizaje.	NO HAY intencionalidad para el aprendizaje.	
5. EXPRESIÓN DEL CONTADOR	La gestualidad y el movimiento están en SINTONÍA con la expresión oral.	La gestualidad y el movimiento NO están MUY EN SINTONÍA con la expresión oral.	La gestualidad y el movimiento son POBRES y ayudan poco a la expresión oral.	La gestualidad y el movimiento NO están nada EN SINTONÍA con la expresión oral.	
6. TIEMPO	El ritmo ha sido MUY AMENO, DISTENDIDO.	El ritmo ha sido BUENO, AMENO.	El ritmo ha sido LENTO.	El ritmo ha sido PESADO, ABURRIDO.	
7. CONTENIDOS	El cuentacuento muestra MUCHOS CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS sobre prehistoria.	El cuentacuento muestra ALGUNOS CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS sobre prehistoria.	El cuentacuento muestra contenidos POCO SIGNIFICATIVOS sobre prehistoria.	El cuentacuento NO MUESTRA CONTENIDOS SIGNIFICATIVOS sobre prehistoria.	
8. PARTICIPACIÓN DEL	Han preguntado e interactuado CASI	Han preguntado e interactuado	Han preguntado e	Han preguntado e	

GRUPO	TOD@S los oyentes.	BASTANTES de los oyentes.	interactuado SOLO ALGUN@S oyentes.	interactuado MUY POCOS oyentes y han sido l@s mism@s.	
9. PREGUNTAS	Las preguntas de l@s niñ@s han sido MUY SIGNIFICATIVAS, han INFLUÍDO MUCHO en el desarrollo del cuento y han ayudado a crear la historia.	Las preguntas de l@s niñ@s han sido SIGNIFICATIVAS, han INFLUÍDO BASTANTE en el desarrollo del cuento.	Las preguntas han sido POCO SIGNIFICATIVAS, HAN INFLUÍDO POCO en el desarrollo del cuento.	Las preguntas NO HAN SIDO SIGNIFICATIVAS, NO HAN INFLUÍDO en el desarrollo del cuento.	
10. ARQUEOLOGÍA EXPERIMENTAL EN EL CUENTO	Las demostraciones de fuego, talla, pintura… están MUY BIEN INSERTAS en el cuento.	Las demostraciones de fuego, talla, pintura… están BIEN insertas en el cuento.	Las demostraciones de fuego, talla, pintura… están insertas DE MANERA FORZADA en el cuento.	Las demostraciones de fuego, talla, pintura… están FUERA DE LUGAR en el cuento.	
11. DIVERSIÓN	Los niños y niñas han expresado MUCHA EMOCIÓN Y ALEGRÍA.	Los niños y niñas han expresado EMOCIÓN Y ALEGRÍA.	Los niños y niñas han expresado POCA EMOCIÓN Y ALEGRÍA.	Los niños y niñas NO han expresado EMOCIÓN Y ALEGRÍA.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 32. Herramienta cuestionario de respuesta abierta que recoge información del observador externo OE2.

OE2: Cuestionario de respuesta abierta POST TEST							
MATERIAL AUDIOVISUAL							
SÍ	NO						
CUENTO:							
NOMBRE:			PROFESION:				
FECHA:			LUGAR O CENTRO:		EDAD DE LOS NIÑOS O NIÑAS:		
a) Tono de voz, ritmo, expresión del contador (expresión del contador)							
b) Lenguaje adaptado al grupo (palabras, términos) (expresión del contador)							
c) Organización del espacio del cuentacuento (espacio)							
d) Grado de participación del niño/niña en la escena (preguntas)							
e) ¿Son útiles los recursos, materiales y herramientas que utilizo? (recursos)				SÍ. ¿Por qué?		NO. ¿Propondrías otros?	
f) Interacción entre los personajes en escena (participación)							
g) ¿qué parte del cuento fue mejor?							
h) ¿qué parte del cuento fue peor?							
i) Cuando realizo arqueología experimental (fuego, talla, pintura, etc.) ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada? (arq. Exp.)							
j) ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento? (comprensión de contenidos)							
k) ¿Cree que se han divertido? (diversión)							
l) ¿Hay propósito didáctico en el cuento? (didáctica)							

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. Herramienta tipo escala de estimación que recoge información sobre competencias clave del observador externo OE3.

OE3: Escala de estimación competencias clave POST TEST					
MATERIAL AUDIOVISUAL					
SÍ	NO				
CUENTO:					
NOMBRE:		PROFESION:			
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD DE LOS NIÑOS O NIÑAS:	

Marca en la columna el Nº:		**4: mucho 3: bastante 2: poco 1: nada**
COMPETENCIA		**Nº**
1. Comunicación lingüística	Favorece el diálogo a través de la narración oral escénica y el juego dramático, lo que permite crear un espacio para la escucha y la expresión de emociones. Propone un acercamiento al vocabulario científico del campo de la arqueología. Facilita una toma de conciencia del valor del cuento, de la narrativa, del acto dramático como vía para la diversión, la comunicación, la comprensión, la construcción del conocimiento y la valoración del cuento tradicional. Posibilita la adopción de reglas, de códigos, de decoro y habilidades lingüísticas en relación al contexto en el que se está. Estimula la animación a la lectura.	
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Se manejan porcentajes, escalas numéricas y temporales, proporciones, nociones de estadística, etc., permitiendo el análisis de la realidad social e histórica. Se propone interpretar distintos tipos de información (mapas, imágenes, objetos) que exigen aclarar con claridad determinados datos que pueden estar relacionados con volúmenes (craneal por ejemplo) o cronologías. Se estimula el razonamiento para la solución de problemas.	
3. Competencia digital	Se emplean recursos tales como láminas, fósiles, libros, mapas, herramientas de arqueología, y en general materiales procedentes de la arqueología experimental. Se estimula el ejercicio de decodificar y transferir toda esa información. Se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión. Se comunican los conocimientos adquiridos y se convierten en información.	

4. Aprender a aprender	Se propone un ejercicio constante de formulación de preguntas a través de la mayéutica para estimular el aprendizaje autónomo. Se proponen ideas, soluciones a los conflictos de cada historia que van apareciendo en el relato. La finalidad es que apliquen esos descubrimientos, esos aprendizajes en su vida diaria. En el ámbito de la cognición, la lengua es la herramienta comunicativa de la narración de historias. A través de ella, construimos, acumulamos y transmitimos el conocimiento. La dinámica participativa en el cuento permite ir descubriendo nociones sobre nuestra evolución y naturaleza como humanos. La constante utilización del diálogo, del trabajo en equipo, los cambios de voz, la utilización de diferentes personajes, la gestualidad y el ejercicio escénico son algunos de los elementos que favorecen el aprendizaje.	
5. Competencias sociales y cívicas	En la narración oral escénica con juego dramático y arqueología experimental se estimula la cooperación de los participantes-actores. La cooperación es uno de los valores presentes en el relato. La narración del cuentacuento es un poderoso recurso comunicacional y como tal, elemento básico en los procesos de socialización y por tanto en el desarrollo de la competencia social y ciudadana. Ayuda a mejorar el dominio de la lengua, ya que niños y niñas intervienen en escena, resuelven problemas y se expresan. Contribuye, por ende, a una mejor integración, y una mayor cohesión social. La narración oral de cuentos, es un cauce para el conocimiento mutuo de las personas, el intercambio de ideas y la empatía. Empatía que se intenta transformar en empatía prehistórica para lograr una comprensión de aquellas sociedades del pasado y su evolución. Es un intento por tomar conciencia de nuestra herencia prehistórica, de nuestra identidad, y el valor de preservarlo como patrimonio.	
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	Se presentan conflictos. Se pretende que de esos conflictos se extraigan lecciones, aprendizajes, iniciativas y aspiraciones. Estimula iniciativas de planificación y ejecución. Construimos conocimiento sobre prehistoria desde la escena. Exige al niño y la niña tomar decisiones, actuar, reflexionar, dialogar, comprender la trama y el conflicto de la escena de forma autónoma. Y elegir, si cabe, la propia historia, nuestra propia historia como humanos. Propone creatividad e imaginación para construir con iniciativa, modelos de sociedad más justos para vivir.	
7. Conciencia y expresiones culturales	Se fija la atención en el cuento, la narrativa, la oralidad, la dramaturgia como manifestaciones culturales y artísticas que nos proporcionan disfrute y enriquecimiento en todos los órdenes, no solo cultural, sino también espiritual. Es una invitación a la creatividad y a la imaginación. Se aspira a que se tome conciencia de que a lo largo del tiempo, desde la prehistoria hasta nuestros días, las corrientes estéticas han evolucionado, las modas, los gustos, las formas de pensar, de hablar, de relacionarse… La valoración de la narrativa breve, del cuento, como un hecho artístico y literario de primer orden. Pero también, como una manifestación vital que se transmite de generación en generación, en ámbitos íntimos, como el doméstico, y que transfiere valores y saberes. Se permite la libertad de expresión, la diversidad y el diálogo intercultural.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 34. Herramienta cuestionario para entrevista semiestructurada que recoge información del observador externo OE4.

OE4: entrevista semiestructurada POST TEST					
CUENTO:					
NOMBRE:					
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD DE LOS NIÑOS O NIÑAS:	

a)	¿Qué tipo de centro tenéis?	
b)	¿Cómo es el grupo?	
c)	¿Contais cuentos en clase? ¿Empleais cuentos en clase? ¿De qué manera? ¿Qué tipo de cuentos?	
d)	Habéis hecho antes talleres o cuentacuentos de prehistoria? ¿De qué tipo? ¿Qué similitudes y diferencias con lo que he hecho encontrais?	
e)	Los recursos que he empleado, huesos, réplicas, fósiles, reproducciones de partes del cuerpo humano, láminas… ¿los tenéis en el colegio?	
f)	¿Qué parte del cuento fue mejor?	
g)	¿Qué parte del cuento fue peor?	
h)	Crees que se ha conseguido empatía prehistórica?	
i)	¿Crees que se han divertido?	
j)	¿Crees que se trabaja la Inteligencia Emocional a través de esta metodología?	
k)	¿ Crees que se ha creado un aprendizaje basado en la comprensión?	
l)	¿Crees que esta metodología permite desarrollar las competencias clave del currículum?	

Fuente: elaboración propia.

- La figura del observador externo con material audiovisual.

En este periodo de concreción, comienzo a grabar en vídeo y a fotografiar de forma sistemática cada intervención. Lo hago gracias a la colaboración de una persona ayudante que se encarga de la cámara y que me acompaña en todas las sesiones. De esta manera, puedo ver de nuevo las sesiones tiempo después de su ejecución. Ello me permite "revivir" cada momento y recordar detalles. Me posibilita volver sobre los pasos y revisar sesiones. Es el complemento necesario a mi memoria, ya que ésta no guarda todos y cada uno de los detalles de cada intervención. Pero también las grabaciones sirven para que terceras personas a los que denominaré, "Observador Externo con Material Audiovisual" cumplimente los diferentes instrumentos de captación de datos. Toda esa información servirá para triangular datos y obtener otra mirada sobre los fenómenos estudiados, buscando objetividad.

Para poder grabar las sesiones, se ha pedido previamente permiso al centro educativo y la correspondiente autorización firmada en virtud de la ley vigente, a cada padre y madre de los niños y niñas. [ver -> anexo 12].

2.2 La entrevista

Debo señalar en primer lugar que no se realizaron entrevistas en el periodo de no concreción. La entrevista como técnica de investigación se formula en el periodo de concreción con el fin de recabar información que complemente a la que se obtendría de los instrumentos C1, OE1, OE2, OE3, N1b y N2b. Con la entrevista, mi propósito era obtener "opiniones, perspectivas y percepciones" (Wood y Smith, 2018, p. 95) del profesorado. Por lo tanto, el profesorado es un observador externo. Este tipo de entrevista permitía al profesorado hablar de forma abierta de asuntos referidos a su actividad en el aula; por ejemplo, si usa o no los cuentos con regularidad, si ha visto temas de prehistoria, las dificultades que tiene su alumnado, etc.

Por ello, la entrevista que realizo es semiestructurada. Propongo y formulo unas preguntas previamente pensadas y escritas (guía de tópicos de entrevista OE4), a la vez que dejo flexibilidad en sus respuestas. El profesorado entrevistado es quien determina la extensión, el

rumbo o los detalles que quiera ir incorporando. Normalmente, una vez planteada la pregunta preestablecida, se suele improvisar y dejar libertad para que el entrevistado enriquezca la información con sus diferentes puntos de vista. Utilizo la entrevista para obtener información del profesorado al cargo de los grupos que han intervenido en las sesiones. Dicho profesorado ha tenido que estar presente, como condición necesaria, en las funciones y haber observado atentamente las mismas. Estas instrucciones han sido previamente trasladadas al profesorado, quien ha mostrado, en todo momento, una buena actitud colaborativa.

El profesorado entrevistado conoce muy bien a su grupo de niños y niñas, convive a diario con ellos durante las horas lectivas. Ha visto sus reacciones durante la sesión. Ha observado también mi manera de intervenir y la puesta en marcha de mi metodología. Con la entrevista, lo que quiero obtener es información sobre:

- El grupo: sus características, rasgos, diversidad.
- La opinión del profesorado sobre la sesión observada, desde un punto de vista profesional y psicopedagógico. Dicho de otra manera: qué ha suscitado para cada observador la puesta en práctica de la metodología a través de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*.
- Qué experiencias previas en el aula ha tenido el profesorado entrevistado con actividades relacionadas con el cuento, la narración oral escénica, el teatro; y también, en otro orden de cosas, con la prehistoria o la evolución humana.

Las entrevistas al profesorado son recogidas, previa autorización, mediante grabación con aparato electrónico o también a través de una planilla, de forma escrita.

Tabla 35. Instrumentos de recogida de información que usa el observador externo y su procedimiento.

Técnica	INS.	Descripción	¿Quién la cumplimenta?	¿A través de qué procedimiento?
Observación externa	OE1	Rúbrica que describe el nivel de logro durante la intervención de diferentes ítems como por ejemplo la atención de los niños, los recursos empleados, la intencionalidad didáctica, etc., en una escala de del 1 al 4.	Cualquier observador externo presente durante la intervención, puede ser una madre, un padre, cualquier acompañante. En el periodo de concreción, generalmente profesorado	De la observación en tiempo real, en directo, durante la celebración del cuentacuento.
	OE2	Cuestionario de respuesta abierta que requiere una formulación escrita que puede ir desde una frase a un párrafo.	Cualquier observador externo presente durante la intervención, puede ser una madre, un padre, cualquier acompañante. En el periodo de concreción, generalmente profesorado.	De la observación en tiempo real, en directo, durante la celebración del cuentacuento.
	OE3	Cuestionario categorizado o de escala de estimación. Se pide al observador que registre en una escala del 1 al 4 su punto de vista sobre el grado de consecución de las competencias clave	Cualquier observador externo, preferiblemente profesorado presente durante la intervención.	De la observación en tiempo real, en directo, durante la celebración del cuentacuento.
Observación Participante	C1	Cuaderno de campo sistematizado en una planilla con 19 preguntas	El observador participante, el investigador.	A través de la observación sistemática e intencionada.
Entrevista	OE4	Guía de tópicos de entrevista con 13 preguntas para ser respondidas con libertad	Observador externo, a ser posible algún miembro del colegio como profesorado PT, directores, tutores, etc	A través de la observación directa del entrevistado o entrevistada.

Fuente: elaboración propia.

2.3 El cuestionario

El cuestionario es una técnica que tiene la característica de poder recoger opiniones de una muestra amplia de personas.

Se han diseñado dos tipos de cuestionario, un cuestionario que permite la respuesta escrita, abierta y extensa, dirigido a los adultos que han desempeñado la función de observadores

externos, y que dicho cuestionario les permite explicar o reflexionar sobre lo observado y vivido. Ya hemos visto en el apartado de observadores externos la descripción de los cuestionarios OE1, OE2 y OE3.

Se ha diseñado, además, otro cuestionario dirigido a los niños y niñas de la población investigada. Este es de carácter cerrado, es decir, sus preguntas expresan una muestra de opciones dada y cuyo análisis es cuantitativo. Pretende recoger datos de la población representativa de niños y niñas sobre la que se pretende hacer extensivas las conclusiones.

Para ellos y ellas, se ha optado por cuestionarios de fácil comprensión y cumplimentación, estructurados en pretest (antes de la intervención) y en un postest (después de la intervención). Son preguntas sencillas que recogen sus conocimientos dentro de una escala de valores simple y clara. El objetivo es contrastar los resultados antes de participar en la actividad y después de la misma, con el fin de observar si la participación en la actividad ha suscitado cambios en sus conocimientos o pareceres.

Estos cuestionarios dirigidos a los niños y niñas, exigen una lectura de carácter estadístico, facilitando una visión panorámica de los cambios producidos.

El Cuestionario de niños y niñas en el periodo de no concreción

Al comienzo, debido a las dificultades expresadas anteriormente, se optó por pasar a los niños y niñas cuestionarios tipo test al finalizar las intervenciones, ya que al principio era muy complicado. Estos test eran cumplimentados por niños y niñas de muy diversas edades, algunas veces eran escritos por sus acompañantes adultos. La mayoría de las veces, no se rellenaban con rigor ni en su totalidad, ya que siempre había niños que se incorporaban al cuentacuento una vez empezado. Por lo tanto, no podía garantizar que todos tuvieran la misma información.

El hecho de ser rellenados únicamente al final, es decir, de no rellenar previamente un pretest, impedía establecer una comparativa entre ambos.

Los test diseñados eran dos:

- Una lista de control de aspectos emocionales y de bienestar para responder *si, no, no sé*. De formulación sencilla, preguntando sobre el estado de ánimo después del cuento. A este le denominé Niños 1 (N1).

- El segundo es una escala de estimación sobre la comprensión de contenidos y donde los niños y niñas deben valorar del 1 al 4 el grado de comprensión de algunos contenidos aparecidos en el cuento y que tienen que ver fundamentalmente con los neandertales. A este le denominé Niños 2 (N2).

El cuestionario de niños y niñas en el periodo de concreción

Ya en los Centros educativos, en este segundo periodo de concreción de la investigación, se daban las circunstancias idóneas para pasar el pretest antes de la intervención y luego el postest al finalizar la actividad. Con ello conseguía conocer los conocimientos de los que se partía antes del cuentacuento, y con el postest, ver los cambios que se habían producido con respecto al principio.

Logro también obtener, a partir de entonces, información de niños y niñas del mismo rango de edad (7-8 años) y provenientes todos del contexto de educación formal.

Llamaré a estos cuestionarios N1b y N2b (que son pretest y postest) para diferenciarlos de los del periodo de no concreción (que solo eran postest).

Tabla 36. Herramienta tipo lista de control de aspectos emocionales y de bienestar N1b para niños y niñas.

N1b: Lista de control aspectos emocionales y de bienestar PRE Y POST TEST					
CUENTO:					
NOMBRE:					
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD:	

ASPECTO EMOCIONAL Y DE BIENESTAR		**ÁNTES DEL CUENTO**			**DESPUÉS DEL CUENTO**		
		SI	**NO**	**NO SÉ**	**SI**	**NO**	**NO SÉ**
1	¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos?						
2	¿Te gusta actuar y participar en un cuentacuento?						
3	¿Te sientes mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento?						
4	¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?						
5	¿Son importantes los cuentos para ti?						
6	¿Te gusta contar cuentos?						
7	¿Te gusta escuchar cuentos?						
8	¿Te ayuda a conocer mejor a tus compañer@s, hacer cuentacuentos con ell@s?						

Fuente: elaboración propia.

Tabla 37. Herramienta tipo escala de estimación de comprensión de contenidos N2b para niños y niñas.

N2b: Escala de estimación comprensión de contenidos PRE Y POST TEST					
CUENTO:					
NOMBRE:					
FECHA:		LUGAR O CENTRO:		EDAD:	

APRENDIZAJE DE CONTENIDOS						
	NIVEL 4	**NIVEL 3**	**NIVEL 2**	**NIVEL 1**	**ANTES DEL CUENTO Nº**	**DESPUÉS DEL CUENTO Nº**
	Lo sé muy bien y soy capaz de explicárselo a un compañero o compañera	Lo sé bastante bien, pero no sabría explicárselo a un compañero o compañera	Anteriormente he escuchado algo pero no recuerdo mucho	No lo sé, no lo he escuchado nunca		
1	Sé quiénes son los neandertales y las neandertales					
2	Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales					
3	Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales					
4	Sé qué comían los neandertales y las neandertales					
5	Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales					
6	Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales					
7	Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales					
8	Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales					
9	Sé cómo se comunicaban entre ellos					
10	Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron					
11	Conozco con qué se pintaban en sus rituales					
12	Sé cómo eran las pinturas rupestres					
13	Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca					
14	Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado					
15	Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica					

Fuente: elaboración propia.

A continuación, en la tabla, se concretan sus características:

Tabla 38. Características de los cuestionarios destinados a los niños y niñas participantes en la investigación.

Técnica	Instrumentos	Procedimiento	Tipo de instrumento
Cuestionario	Planilla N1b Lista de control de aspectos emocionales y de bienestar.	Escrito	Cuestionario sencillo, de carácter cerrado, que solo posibilita responder *si, no* o *no sé.* Referido al mundo de los cuentos y de las emociones. Se pretende captar sus conocimientos y percepciones antes y después de la intervención. Exige una forma de análisis cuantitativo.
	Planilla N2b : Escala de estimación comprensión de contenidos.	Escrito	Cuestionario sencillo, de carácter cerrado, que pide registrar en una escala del 1 al 4 el grado de conocimientos sobre contenidos de prehistoria y neandertales, antes y después de la intervención.

Fuente: elaboración propia.

2.4 Información obtenida a través de textos y dibujos, N3

Olabuénaga (2003) señala que en los métodos cualitativos de investigación puede no haber algún diseño prefijado de antemano, y que a lo largo de la investigación, se suelen ir incorporando aspectos o visiones que enriquezcan el estudio.

Así ha ocurrido en esta investigación, cuando después de la intervención en el Centro Miguel Delibes, los niños y las niñas, motivados por la experiencia, pidieron al profesorado continuar en el aula los días siguientes tratando la prehistoria. El profesorado de estos tres grupos me informó de este hecho y fui días después a ver los trabajos (dibujos y escritos) que se produjeron después de la experiencia de la actividad tenida con ellos. Fotografié y tomé en vídeo sus producciones, y aunque me parecieron preciosas, no consideré necesario en aquel momento incorporarlos a la investigación.

Sin embargo, se trataba de una información escrita y dibujada que contenía datos. Fui poniéndolo en valor una vez me detuve a examinarlos. Esta técnica, de captación de significados, me podía ayudar a obtener desde otro ángulo el punto de vista del emisor. Según Olabuénaga, un texto puede ofrecer un sentido que incluso el propio autor no es consciente que lo tiene.

A medida que iba reflexionando sobre las técnicas e instrumentos de recogida de información, fui considerando las producciones directas de los niños y niñas. Suponía un material añadido que aportaría más información sobre la experiencia que ellos habían tenido en el cuentacuento.

En añadidura a lo anterior, esta nueva fuente de información me permitiría buscar elementos coincidentes con resultados ofrecidos por otras técnicas, incidiendo en el ejercicio de búsqueda de fiabilidad en la investigación.

Los dibujos son importantes en educación y merece la pena tenerlos en cuenta como métodos que aportan una importante fuente de información. A través de ellos, se pueden captar opiniones y percepciones de los niños y niñas participantes en la intervención (Wood y Smith, 2018). Téngase en cuenta, que en estas edades en que se comienza a escribir, aún son escasas las destrezas para comunicar ciertas ideas por medio de la escritura. Sin embargo, el dibujo aporta una amplia gama de contenidos y matices dignos de tener en cuenta para comprender determinadas situaciones y para poderlos poner en relación con otras fuentes de datos.



Figura 89. Dibujo de un niño participante del colegio Miguel Delibes que refleja muy bien algunos de los elementos de la puesta en escena de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* (la *mesa científica*, la chamana, la roca, la osa, etc). Fuente: TODOcuenta.

2.5 La fotografía

A lo largo de todo el proceso de investigación, la fotografía ha sido un elemento de acopio de información constante. Para Latorre (2012) "las fotografías son documentos de la conducta humana" (p.80). La fotografía nos permite en este estudio:

- Mostrar la participación de los niños y de las niñas en cada intervención.
- Revivir acontecimientos, ayudar a la memoria a evocar circunstancias acaecidas en un cuentacuento determinado.
- Ilustrar con la imagen y "fortalecer" las descripciones.
- Observar detenidamente elementos de la técnica narrativa y dramática como los gestos, las posturas, la escena, el público, etc.
- Por último, la fotografía nos ayudará, transcurrido un tiempo, a desvelar los cambios que se pudieran ir gestando con la incorporación de mejoras y avances. La fotografía registrará transformaciones en el tiempo.



Figura 90. La fotografía es el espejo que sirve al narrador para ver su expresión corporal y las reacciones de los niños. Fuente: TODOcuenta.

2.6 Las grabaciones en vídeo

Desde los comienzos de *La Prehistoria Cuenta*, durante el periodo de no concreción, ya tenía claro que la grabación en vídeo de cada actuación, era necesaria. En el periodo de no concreción ya comenzaba a grabar en vídeo cada sesión aunque con alguna dificultad porque no siempre era acompañado por alguna persona que me ayudara a hacerlo bien. Fue, en el periodo de concreción, cuando sistematicé la manera de grabar la totalidad de las sesiones. Ello fue posible gracias a la participación de un observador externo, que ha sido colaborador constante en toda la etapa del Trabajo de Campo.

El vídeo ha sido de utilidad para volver a ver y revisar actuaciones y poder detenerse en momentos concretos. Ello posibilita un mejor análisis posterior de la práctica educativa. El vídeo permite transcribir los episodios más significativos. Se ha utilizado una cámara, a veces móvil y otra fija.

3. Procedimiento para la confección de las herramientas de investigación

El proceso de confección de las herramientas en esta investigación se ha materializado a través de unos pasos que van de lo abstracto a lo concreto. Dicho proceso consiste en precisar y definir los cuatro objetivos de esta investigación, en lo que Massot, Dorio y Sabariego (2004) denominan *unidades de significado*. Las unidades de significado (US) son el resultado de desglosar y de hacer inteligible cada objetivo. Por lo tanto, cada unidad de significado guarda una relación temática con su correspondiente Objetivo. Las US son el primer paso que va a posibilitar evaluar dichos objetivos de cara a confirmar o no las hipótesis. Por ejemplo, el objetivo nº 3 *conseguir un aprendizaje basado en la comprensión* se precisa y se desglosa en estas unidades de significado:

- Recursos materiales significativos
- Intencionalidad didáctica
- Expresión del contador
- Contenidos significativos
- Preguntas de los niños y niñas
- Comprensión de contenidos

De este modo, para conocer si *La Prehistoria Cuenta* logra el objetivo de un aprendizaje basado en la comprensión, es necesario preguntar a las distintas fuentes si los recursos son significativos, si consideran que hay o no hay intencionalidad didáctica, cómo ven la expresión del contador (su expresión corporal, el vocabulario utilizado, las dinámicas escénicas...), si hay contenidos significativos, si constatan que los niños y niñas preguntan durante la intervención, cómo lo hacen y si han comprendido contenidos que se han expuesto. A continuación, la tabla 39 nos muestra cómo se articula este proceso que va de lo abstracto a lo concreto, de los objetivos a las preguntas, pasando por las US.

Tabla 39. Conversión donde se muestran los tres pasos: de los objetivos a las unidades de significado y de éstas a los ítems y preguntas.

OBJETIVOS	UNIDADES DE SIGNIFICADO	PREGUNTAS
Obtener empatía prehistórica	Participación del grupo	-¿He facilitado la participación? -¿Han participado/interactuado mucho? -¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas? -Interacción entre los personajes en escena.
	Experimentación didáctica en arqueología	- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue? - Cuando realizo arqueología experimental (fuego, talla, pintura, etc.) ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?
Lograr un aprendizaje basado en educación emocional	Atención de los niños y niñas	-¿Han estado atentos y atentas? - ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?
	Tiempo: ritmo, intensidad, acción	- ¿El tiempo empleado ha sido el correcto?
	Diversión	- ¿Se han divertido? - ¿Me he divertido yo? ¿Cómo me he sentido? - ¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos? - ¿Te gusta actuar y participar en un cuentacuento? - ¿Te sientes mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento? - ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento? - ¿Son importantes los cuentos para ti? - ¿Te gusta contar cuentos? - ¿Te gusta escuchar cuentos?
	Reconocimiento de emociones	- ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?
	Gestión de emociones	- ¿Han gestionado bien las emociones?
Aprendizaje basado en la comprensión.	Recursos materiales significativos	- Los recursos empleados han sido significativos para el aprendizaje? ¿Cuál ha funcionado mal/bien/muy bien? - ¿Son útiles los recursos, materiales y herramientas que utilizo?
	Intencionalidad didáctica	- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?
	Expresión del contador	- Mi expresión ha sido la correcta? Tono, voz, gestualidad… - Tono de voz, ritmo, expresión del contador - Lenguaje adaptado al grupo (palabras, términos)
	Contenidos significativos	- ¿He transmitido los contenidos que estaban diseñados para el cuento?
	Preguntas de los niños y niñas	- ¿He permitido la observación y las preguntas? - ¿Han preguntado mucho? - ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje? - Grado de participación del niño/niña en la escena.
	Comprensión de contenidos	- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales

		- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales - Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales - Sé qué comían los neandertales y las neandertales - Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales - Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales - Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales - Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales - Sé cómo se comunicaban entre ellos - Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron - Conozco con qué se pintaban en sus rituales - Sé cómo eran las pinturas rupestres - Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca - Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado - Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica - ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?
Desarrollar competencias clave	Intencionalidad didáctica	- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?
	Participación del grupo	-¿He facilitado la participación? -¿Han participado/interactuado mucho? -¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas? -Interacción entre los personajes en escena.
	Preguntas de los niños y niñas	- ¿He permitido la observación y las preguntas? - ¿Han preguntado mucho? - ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje? - Grado de participación del niño/niña en la escena.
	Experimentación didáctica en arqueología	- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue? - Cuando realizo arqueología experimental (fuego, talla, pintura, etc.) ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?
	Comprensión de contenidos	- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales - Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales - Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales - Sé qué comían los neandertales y las neandertales - Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales - Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales - Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales

		- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales - Sé cómo se comunicaban entre ellos - Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron - Conozco con qué se pintaban en sus rituales - Sé cómo eran las pinturas rupestres - Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca - Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado - Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica - ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?
	Reconocimiento de emociones	- ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?
	Gestión de emociones	- ¿Han gestionado bien las emociones?
	Conocer a l@s compañer@s	- ¿Te ayuda a conocer mejor a tus compañer@s, hacer cuentacuentos con ell@s?

Fuente elaboración propia.

Antes se había hablado de que las fuentes que permiten la recogida de información son tres: los niños y niñas, observadores externos y el observador participante que es el narrador oral escénico. Estos tres diferentes agentes van a aportar su visión y experiencia en contacto con *La Prehistoria Cuenta*, y quedará cada visión recogida a través de las diferentes herramientas diseñadas para cada uno de ellos.

El segundo paso en el proceso de conversión, consistirá en determinar qué fuente o qué agente va a responder a unas u otras preguntas y a través de qué herramienta lo va a hacer. Se trata de precisar qué preguntas va a responder el observador externo, cuáles el observador participante y cuáles los niños y niñas. Como podemos observar en la tabla 40, cada paso va dirigido a concretar y puntualizar lo más posible la relación entre los objetivos, las US, los cuestionarios y los agentes a quienes van dirigidos. La tabla permite ver cómo algunas de las preguntas son contestadas por distintos agentes a través de diferentes herramientas, facilitando el cruce de datos para la consecución de la validez de resultados.

En relación a los niños y las niñas, se ha procurado que los cuestionarios dirigidos a ellos y ellas estén adaptados a su nivel lecto-escritor y sean accesibles.

Tabla 40. Relación entre fuentes de la investigación, herramientas y preguntas formuladas que permite dotar de confirmabilidad a la investigación.

FUENTES	NIÑOS Y NIÑAS			CONTADOR	OBSERVADOR EXTERNO			
HERRAMIENTAS / PREGUNTAS	LISTA DE CONTROL (N1,N1b)	ESCALA DE ESTIMACIÓN (N2, N2b)	DIBUJOS Y TEXTOS	CUADERNO DE CAMPO (C1)	RÚBRICA (OE1)	CUESTIONARIO DE RESPUESTA ABIERTA (OE2)	ESCALA DE ESTIMACIÓN (OE3)	ENTREVISTA (OE4)
-¿He facilitado la participación?				X	X			
-¿Han participado/interactuado mucho?				X				
-¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?				X				
-Interacción entre los personajes en escena.						X		
- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue?				X	X			
- Cuando realizo arqueología experimental (fuego, talla, pintura, etc.) ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?						X		
-¿Han estado atentos y atentas?				X	X			
- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?	X							
- ¿El tiempo empleado ha sido el correcto?				X	X			
- ¿Se han divertido?				X	X	X		
- ¿Me he divertido yo? ¿Cómo me he sentido?				X				
- ¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos?	X							
- ¿Te gusta actuar y participar en un cuentacuento?	X							
- ¿Te sientes mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento?	X							
- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?	X							

- ¿Son importantes los cuentos para ti?	X							
- ¿Te gusta contar cuentos?	X							
- ¿Te gusta escuchar cuentos?	X							
- ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?				X				
- ¿Han gestionado bien las emociones?				X				
- Los recursos empleados han sido significativos para el aprendizaje? ¿Cuál ha funcionado mal/bien/muy bien?				X	X			
- ¿Son útiles los recursos, materiales y herramientas que utilizo?						X		
- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?					X	X		
- Mi expresión ha sido la correcta? Tono, voz, gestualidad…				X	X			
- Tono de voz, ritmo, expresión del contador						X		
- Lenguaje adaptado al grupo (palabras, términos)						X		
- ¿He transmitido los contenidos que estaban diseñados para el cuento?				X	X			
- ¿He permitido la observación y las preguntas?				X	X			
- ¿Han preguntado mucho?				X				
- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?				X				

- Grado de participación del niño/niña en la escena.						X		
- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales		X						
- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales		X						
- Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales		X						
- Sé qué comían los neandertales y las neandertales		X						
- Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales		X						
- Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales		X						
- Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales		X						
- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales		X						
- Sé cómo se comunicaban entre ellos		X						
- Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron		X						
- Conozco con qué se pintaban en sus rituales		X						
- Sé cómo eran las pinturas rupestres		X						
- Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca		X						
- Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado		X						
- Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica		X						
- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?						X		

- Comunicación lingüística							x	
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología							x	
- Competencia digital							x	
- Aprender a aprender							x	
- Competencias sociales y cívicas							x	
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor							x	
- Conciencia y expresiones culturales							x	
-¿Te ayuda a conocer mejor a tus compañer@s, hacer cuentacuentos con ell@s?	x							

Fuente elaboración propia.

Los niños y niñas son preguntados respecto a su estado de ánimo y querencias a través de la *Lista de control N1y N1b,* y sobre sus conocimientos acerca de los neandertales en la *Escala de estimación N2 y N2b.* Se realiza a través de preguntas sencillas y adaptadas a su nivel de comprensión. Los dibujos y los textos N3 que ellos han hecho van a permitir cruzar información para enriquecer y dar fiabilidad a los resultados.

El observador participante o el contador, a través de un cuestionario abierto que sistematiza la función del *Cuaderno de Campo C1* va a ofrecer información sobre aspectos tan variados como la atención de los niños y niñas durante la actuación, sobre su participación, acerca de la inserción y adecuación de los contenidos en la obra, si estima que ha habido diversión, cómo fue la experimentación didáctica en arqueología, o también una autorreflexión sobre el propio estado de ánimo durante la actuación, entre otros asuntos. Esta planilla *C1* se ha completado con la observación, días después, del material audiovisual, es decir, con las grabaciones de vídeo. Lo que ha permitido un acercamiento mayor al hecho observado.

El Observador externo, por medio de la *Rúbrica OE1, Cuestionario de respuesta abierta OE2, Escala de estimación OE3 y la Entrevista OE4,* va a dar respuesta con dichos instrumentos a mismos temas, garantizando una triangulación de información necesaria para la validación y calidad de resultados.

Por ejemplo, se pregunta a los adultos refiriéndose a los niños y niñas, "¿Se han divertido?". Y esa pregunta se realiza de tres maneras diferentes y a tres agentes diferentes. Es decir, se pregunta al *Contador C1* a través de su *Cuaderno de Campo*, que tiene un formato abierto, a un observador externo con la herramienta *OE1* que es una *Rúbrica*, y también a otro observador externo diferente, que a través del instrumento *OE2,* da respuesta a esa misma pregunta.

En definitiva, la tabla 40 relaciona de forma clara y precisa la relación entre las fuentes, las herramientas y las preguntas.

Por último, hay que señalar que la Entrevista que se realiza a través de la herramienta OE4 no tiene un encuadre preciso o relación con ninguna de las preguntas, tal como figura en la tabla 40. Recordamos a este respecto, que por el hecho de ser semiestructurada, la entrevista registra un espectro amplio de opiniones difíciles de encasillar con los ítems y preguntas

diseñadas. Más bien, la entrevista será utilizada para confirmar, complementar o enriquecer conclusiones finales.

C. Deontología de la investigación

La dificultad para obtener información y datos en el periodo de no concreción me hizo reflexionar sobre las obligaciones éticas que deben regir toda investigación y esta en particular.

En primer lugar, en el periodo de no concreción, las dificultades del contexto en que a veces desarrollaba los cuentacuentos (por ejemplo, la plaza de un pueblo en fiestas o una carpa en la feria del libro) impedían que informara correctamente sobre el contenido de la investigación y sus fines.

En segundo lugar, no se daban las condiciones para informar detalladamente sobre los instrumentos de evaluación y la recogida de datos.

En tercer lugar, otro aspecto importante era que no había el tiempo suficiente para una buena comunicación, y después del encuentro no había posibilidad de volverse a encontrar con las personas participantes para resolver dudas, realizar preguntas, etc.

En cuarto lugar, las grabaciones y fotografías necesitaban autorización de los participantes y sus tutores. Y era prácticamente imposible tener dichas autorizaciones durante las actuaciones, con un tiempo de intervención tan limitado, en contextos tan variados y con públicos tan diversos y con motivaciones tan diferentes.

Todo lo expuesto me impedía trabajar o actuar bajo unas normas éticas profesionales, lo que me llevó a desechar mucha de la información obtenida. Otra, la que sí fue recogida en condiciones de garantía ética, sí será utilizada en esta investigación.

No obstante, no fue hasta iniciar la investigación en los centros educativos, dentro de un contexto y una muestra determinada, cuando se me hizo posible garantizar todas las obligaciones éticas. Ello ocurrió en el periodo que hemos denominado de *concreción*. El tiempo que me brindaron en las escuelas hizo posible reuniones informativas previas con cada

grupo de profesorado. También fue posible hacer llegar a cada padre y madre el motivo de mi intervención a través de carta que al mismo tiempo contenía la autorización que debían firmar para poder grabar las sesiones. En ella se exponía la finalidad investigativa y todos los detalles relacionados con el *modus operandi*.

D. Criterios de rigor en esta investigación

Al hablar de rigor científico en esta investigación, nos estamos refiriendo a la calidad y validez del estudio. Para Albert (2009), calidad y validez significan: que la investigación está correctamente contextualizada, que presenta con objetividad los sucesos, que contrasta los datos recogidos, que existe una buena fundamentación del marco teórico, que el análisis es riguroso, y que hay resguardo de los principios éticos.

Una investigación es válida cuando obtiene información a través de un procedimiento diseñado o construido para alcanzar los datos que se buscan y no otros (Martínez, 2007). Por ejemplo, en los cuestionarios que se han pasado a los niños y niñas (N1 y N2), para su cumplimentación, se ha tenido muy en cuenta el lenguaje empleado, para que fueran accesibles y comprensibles para ellos y para que pudiéramos recoger la información deseada. Al mismo tiempo, se han diseñado distintas herramientas de obtención de datos para recoger información sobre los mismos tópicos. Frente a este tipo de validez de carácter interno, está la validez externa, concepto relacionado con la aplicabilidad o transferibilidad, es decir, qué grado de generalización tiene esta investigación, más allá del contexto en el que se ha dado lugar, y que más adelante dedicamos un epígrafe para hablar de ello.

Además de estos criterios, ampliamente consensuados en la literatura científica, existen otros que pasamos a relatar y poner en relación con esta investigación.

Credibilidad

Con ella se quiere demostrar que esta investigación ha sido realizada "de forma pertinente, garantizando que el tema fue identificado y descrito con exactitud" (Latorre, Rincón, y Arnal, 2005, p. 216).

Para Latorre (2012, p. 93), una investigación es creíble cuando concurren los siguientes factores:

- En el momento en que el investigador ha permanecido tiempo en el campo de investigación, lo que permite un mejor conocimiento y enfoque del fenómeno investigado, y a la vez, ha podido contrastar datos en otros espacios y con otras audiencias. Para el caso que nos ocupa, la puesta en marcha de *La Prehistoria Cuenta* comienza el 15 de noviembre de 2015 y finaliza, a efectos de esta investigación, el 10 de noviembre de 2018. Son tres años de puesta en práctica de esta metodología, en diferentes contextos y ciudades. Durante ese período, y de manera más intensa, se realizó la concreción del estudio en los tres centros educativos seleccionados entre noviembre de 2017 y enero de 2018. Por lo tanto, esta investigación aporta a los criterios de credibilidad actividad prolongada en el ejercicio de la metodología *La Prehistoria Cuenta*, y diversidad de escenarios y contextos, lo que posibilita un contraste de datos y experiencias con los numerosos participantes.

- La observación persistente. A lo largo de la investigación se ha tenido en cuenta implementar y mejorar la observación en sus diferentes formas. Se ha obtenido y registrado información proveniente del observador participante y de diferentes observadores externos para lo que se han diseñado las herramientas C1, OE1, OE2, OE3 y OE4.

- Material de referencia. Se ha hecho acopio de una gran cantidad de fotografías, grabaciones y vídeos. Además, se ha tenido en cuenta algunas producciones (fundamentalmente dibujos) que los niños y las niñas han hecho, motivados después de su participación en *La Prehistoria Cuenta*.

- Triangulación. Denzin (citado en Aguilar y Barroso, 2015) señala, que triangulación es: "La aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno" (p.74). Y Donolo (2009) precisa más, señalando que triangulación es un proceso de control que garantiza la fiabilidad entre los resultados de cualquier investigación.

Aquellos resultados que fueron objeto de triangulación muestran más fuerza en su interpretación y construcción que otros que han sido sometidos a un único método.

Triangulación

A lo largo de esta investigación, se han recogido relatos, dibujos, cuestionarios, entrevistas, observaciones desde distintos focos de un determinado fenómeno, para poderlo poner en común y contrastarlo. En síntesis, la triangulación busca el control cruzado de diferentes fuentes de datos (Latorre, 2012).

Para que la triangulación haya sido posible, es necesario previamente realizar el ejercicio de *circunscripción*. En palabras de Olabuénaga (2003), circunscripción es:

> Poner fronteras y límites a lo que se pretende investigar, se determina dónde y cuándo se va a buscar la información, se determina el espacio y el tiempo al que se refiere la información recogida. Cuanto más concretos y definidos sean estos límites de espacio, de tiempo, de infomación a recoger, etc., el problema será abordado con mayor precisión. (p.80)

Esta investigación ha transitado por un periodo previo de *no concreción* del contexto donde se iba a poner en práctica la metodología *La Prehistoria Cuenta*, que hizo posible visibilizar la necesidad de una reorientación estratégica encaminada precisamente a definir, a precisar, a circunscribir el espacio de acción o contexto. Este, finalmente fue el ámbito de la educación formal, con la elección de tres centros educativos de Educación Primaria cuya muestra fue escogida entre alumnado del Primer Internivel de 2º y 3º.

A partir de aquí, se han seguido tres tipos de triangulación fundamentalmente. Nos referimos a la triangulación de datos, a la triangulación de métodos (Betrián, Galitó, García, Jové, y Macarulla, 2013) , y a la triangulación de sujetos (Martínez, 2007):

- Triangulación de datos. Como se ha podido observar en el apartado de Recogida de Datos (apartado B), esta investigación hace uso de más de un instrumento para la captación y obtención de información. Aspecto común en las investigaciones de tipo cualitativa. Recordamos, por ejemplo, el uso de listas de control y escalas de estimación con los niños y

niñas, así como también los dibujos. Los observadores externos hacen uso de herramientas como la rúbrica o el cuestionario de respuesta abierta, o también la entrevista, por citar algunos de ellos. Esta triangulación consiste en la verificación y comparación de la información obtenida de forma diferenciada (Olabuénaga, 2003).

- Triangulación de métodos. Se han utilizado en esta investigación método de analisis cuantitativo para tratar, por ejemplo, los datos obtenidos de la lista de control N1 y de la escala de estimación N2. Por otro lado, se ha hecho uso del método cualitativo para abordar la información proveniente de las entrevistas OE4, el cuaderno de campo C1, los dibujos, etc. Se pretende recurrir al uso de varias perspectivas o incluso técnicas de diferentes paradigmas teóricos.

- Triangulación de sujetos. La realización de esta investigación en tres centros educativos diferentes, pero también la experiencia acumulada en el periodo de no concreción relativa a la abundante información ofrecida por los participantes, permite contrastar los diferentes puntos de vista sobre la realidad estudiada. Para Olabuénaga (2003), existe una triangulación de investigadores que se da cuando intervienen varios ivestigadores. En esta investigación no han intervenido varios investigadores, pero sí he consultado, debatido e intercambiado información y opiniones con profesorado a fin de aclarar, contrastar y reorientar la investigación en momentos de duda.

Transferibilidad

Latorre (2012) entiende por transferibilidad la aplicabilidad de los resultados a otros sujetos o contextos (p.94). En este sentido, y aportando una visión cronológica, debo señalar que el primer ejercicio de transferibilidad se produce durante mi estancia en Atapuerca como guía arqueológico. Allí comencé a observar que los resultados de las intervenciones que realizaba con niños, y niñas a través de la narración oral y el cuento, podían ser aplicados en otros contextos. Era entonces una transferencia *observacional*. Pero necesitaba, como condición, llevarlo al campo de la investigación y probarlo científicamente. Es decir, hay un contexto de partida que es Atapuerca, y ahora un nuevo contexto, donde defino a los participantes y donde llevo a cabo la investigación en condiciones de concreción en centros de enseñanza reglada. Para que se cumpla el criterio de transferibilidad, he tenido que ajustarme a los

principios de *validez hermenéutica* (Albert, 2009, p.152) que me permiten interpretar y dar sentido a los datos. Lo que Latorre (2012) señala como la realización de un exigente muestreo teórico. A través de él (dedico los Capítulos 2 y 3 a ello), he mostrado distintos escenarios y contextos donde se dan algunos aspectos comunes, como la necesidad de desarrollar metodologías para la construcción compartida de conocimientos sobre prehistoria y evolución humana en alumnado de edades tempranas. Es lo que Olabuénaga (2003) define como *descripción espesa,* que son "aquellas que ofrecen sustancia para los juicios de semejanza" (p.69).

También he recogido abundante información sobre la naturaleza de la metodología objeto de estudio en esta investigación. Me refiero al valor educativo de la narración oral escénica, a las aportaciones que brinda el juego dramático en la práctica educativa, también el papel del cuento como herramienta pedagógica y terapeútica. Es decir, consideramos que existe de entrada, *peso hermeneútico* para justificar transferibilidad, así como experiencia y práctica para poder aplicar esta metodología no solo a otros sujetos, sino también a otras áreas de conocimiento más allá de las ciencias sociales.

Fiabilidad

Los pasos que se han ido dando a lo largo del proceso de investigación, desde mi presencia en Atapuerca, hasta el momento en que se están escribiendo estas líneas, han permitido avanzar en el logro de la fiabilidad. ¿De qué manera? Tomando conciencia de los errores que se iban cometiendo desde el principio en la recogida de información, más concretamente en el periodo de no concreción. Por ejemplo, en el periodo de no concreción, hubo cuestionarios que se rellenaron de manera defectuosa y sin motivación, observando a personas que respondían sin prestar atención a lo que se estaba preguntando. No hubo tampoco sistematicidad en el procedimiento. Fueron en esos casos cuando se retiraron del estudio esas herramientas. Y es que, según señala Martínez (2007), fiabilidad es la precisión y estabilidad de la información de una investigación. A través de la observación de este hecho, en el transcurso de las fases de esta investigación, recondujimos la estrategia hacia *el periodo de concreción,* o como señala Olabuénaga (2003) de *circunscripción,* lo que posibilitó una mejora de las dificultades observadas.

Pretendimos además recoger el mismo tipo de información empleando instrumentos diferentes, poniendo a prueba su grado de equivalencia (Martínez, 2007). Al mismo tiempo, hemos buscado coherencia y correspondencia entre los elementos sujetos a evaluación, es decir: correspondencia y coherencia entre los objetivos, las unidades de significado y los ítems.

A través de este criterio, se pretende comunicar de forma transparente y fiable los métodos de investigación empleados, sus técnicas e instrumentos, para que puedan usarlos o ponerlos en práctica en otro contexto. La fiabilidad permite poner a disposición de otro investigador el diseño aquí seguido.

Confirmabilidad

El criterio de confirmación consiste en corroborar la información que aporta el estudio. Para Albert (2009) se basa en ratificar "la interpretación de los significados y la generalización de las conclusiones" (p.154).

Para demostrar el criterio de confirmación, este estudio aporta una revisión bibliográfica que muestra el alto valor educativo del uso de metodologías participativas donde el niño y la niña se sienten protagonistas de su propio aprendizaje, como es el caso de la metodología *La Prehistoria Cuenta*. A la vez, se aporta suficiente material audiovisual donde se constata la correspondencia entre los datos obtenidos y los objetivos trazados en esta investigación, permitiendo segundas y terceras visiones, lo que nos sitúa en un estado de constante reflexión sobre el proceso. Por otro lado, la aportación de *los observadores externos* que en ocasiones cuestionan el análisis empleado, o *auditan* la relación entre los datos obtenidos y las interpretaciones, que yo como investigador hago de ellos; las indagaciones del propio investigador; las entrevistas; los resultados del análisis estadístico; o las producciones que los niños han realizado después de las intervenciones en forma de dibujos, confeccionan un mapa que exige una correspondencia entre los datos y una confirmación de los mismos.

C5: resultados de la investigación

capítulo 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN — **RI** 373-586

A. Almacenamiento digital y estructura de análisis. 375

B. Procedimiento de análisis. 389

bloque 1: EMPATÍA PREHISTÓRICA — **RIep** 389-416

1. Objetivo: obtener empatía prehistórica. 389

bloque 2: APRENDIZAJE BASADO EN EDUCACIÓN EMOCIONAL — **RIee** 417-448

2. Objetivo: lograr un aprendizaje basado en educación emocional. 417

bloque 3: APRENDIZAJE BASADO EN LA COMPRENSIÓN — **RIco** 449-522

3. Objetivo: aprendizaje basado en la comprensión. 449

bloque 4: DESARROLLAR COMPETENCIAS CLAVE — **RIcc** 523-586

4. Objetivo: desarrollar competencias clave. 523

"Porque es necesario que los niños no vean, no toquen, no piensen en nada que no sepan explicar".

José Martí.

A. Almacenamiento digital y estructura de análisis

Al objeto de retomar la perspectiva cíclica de esta investigación y saber en qué momento estamos, se debe recordar que el presente capítulo corresponde a la fase 4 de cierre. Este momento es el que, obtenidos los datos de las intervenciones en donde se ha aplicado la metodología *La Prehistoria Cuenta*, procedemos ahora a su análisis. La fase anterior estuvo caracterizada por la recogida de datos, la cual en sí misma no es suficiente para llegar a confirmar o no las hipótesis trazadas en esta investigación. Esta fase de cierre, de análisis, de presentación de resultados, la definimos como el conjunto de operaciones, reflexiones y comprobaciones que hemos realizado a partir de toda la información obtenida en el período de concreción del estudio, con la finalidad de extraer información clave y relevante que permita alcanzar los objetivos trazados.

A través del análisis, buscamos un conocimiento lo más amplio posible de la realidad estudiada, para, de forma seguida, elaborar modelos conceptuales explicativos. Pero incluso, tal como señala Krippendorff (1990. p.28), queremos con el análisis formular inferencias que permitan la aplicación práctica de esta metodología, es decir, que se validen en el contexto estudiado. Y prestar atención, de igual modo, a que puedan ser también válidas en otro contexto en virtud del principio de transferibilidad.

Hacia el final del capítulo anterior, concretamente en el epígrafe denominado *Trabajo de Campo. Técnicas, instrumentos y medios empleados en la recogida de datos,* se detalla el proceso de organización de datos y su categorización. Hemos segmentado los grandes objetivos de esta investigación, creando *unidades de significado*, o lo que es lo mismo, enunciados relevantes. De esta manera, centramos la atención en dichas unidades o categorías, a partir de las cuales se han desarrollado las preguntas e ítems para recoger el grueso de la información. También se ha señalado que otros instrumentos, como las fuentes documentales y las entrevistas, contribuirán a complementar y enriquecer la información para su correspondiente análisis.

Destacamos, en primer lugar, la creación de formularios a través de la herramienta *Google Forms* de *Google Apps* para almacenar digitalmente los datos recogidos en papel en todos los instrumentos diseñados al efecto. Se crearon formularios independientes por cada escuela

para poder recoger la información por separado. A continuación se muestra la imagen de dos de los formularios.

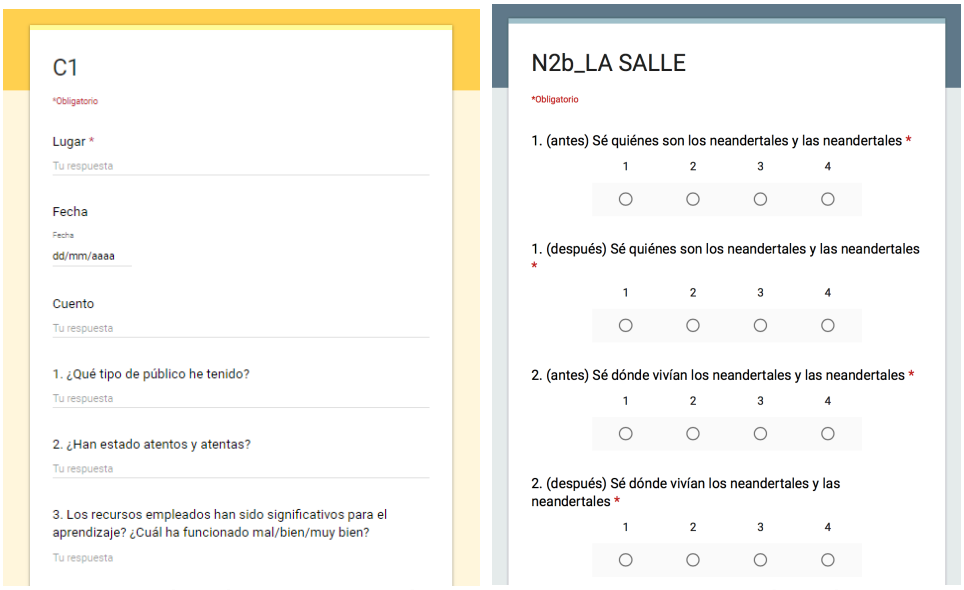


Figura 91. Modelo de planilla utilizado para traspasar la información obtenida durante el trabajo de campo y poder así hacerla más manejable para su análisis.

En la tabla que mostramos a continuación están los enlaces que permiten ver todos los formularios de *Google Forms*. A través de los códigos QR (*Quick Response Barcode*) mostrados, el lector podrá acceder rápidamente a toda la información, a través de la lectura del código con la cámara de un teléfono móvil, portátil o tableta (hay que tener la aplicación de lectura de QR descargada).

Tabla 41. Enlaces y sus correspondientes QRs de los formularios digitales creados a través de *Google Forms* para recopilar los datos recogidos en papel.

INST.	ENLACE	QR
C1	*https://goo.gl/forms/arR7GxKfRWd2rQr32*	
N1 PNC	*https://goo.gl/forms/bPNDukNJa6vRxu2U2*	

N1b MIGUEL DELIBES	*https://goo.gl/forms/uuHSFDhhRjtff5w43*	
N1b MARIA TERESA LEÓN	*https://goo.gl/forms/qDxVYd1siUXRcEP53*	
N1b LA SALLE BEASAIN	*https://goo.gl/forms/5p5ukSgwlsjP1OSF3*	
N2 PNC	*https://goo.gl/forms/cfBs7tecWUN644Ws2*	
N2b MIGUEL DELIBES	*https://goo.gl/forms/4nQiP0cqYfaGqugA2*	
N2b MARIA TERESA LEÓN	*https://goo.gl/forms/qmm1IAFqCQYOMmsA3*	
N2b LA SALLE BEASAIN	*https://goo.gl/forms/kEADZ875NkeQBxXs2*	
OE1 PNC	*https://goo.gl/forms/KpU6WrlwpriurqeC2*	
OE1 MIGUEL DELIBES	*https://goo.gl/forms/kWtWNHvpHVF1YTtv2*	

OE1 MARIA TERESA LEÓN	*https://goo.gl/forms/jOnjxwwAfp99Ms5v1*	
OE1 LA SALLE BEASAIN	*https://goo.gl/forms/7ExSo3qiY4YiGEak1*	
OE2 PNC	*https://goo.gl/forms/ie4CFAvJpjt3tnWB2*	
OE2 MIGUEL DELIBES	*https://goo.gl/forms/KEnwc5dnaGEfc2Os1*	
OE2 MARIA TERESA LEÓN	*https://goo.gl/forms/mCF0161raa8Z4aaP2*	
OE2 LA SALLE BEASAIN	*https://goo.gl/forms/DQq7PazCq1pjaqHD2*	
OE3 PNC	*https://goo.gl/forms/IiPK53YLn7uTMr823*	
OE3 MIGUEL DELIBES	*https://goo.gl/forms/g7rPCV33f8iiTBI23*	
OE3 MARIA TERESA LEÓN	*https://goo.gl/forms/4ns533OIBruothA52*	

OE3 LA SALLE BEASAIN	*https://goo.gl/forms/foFFzY3K4E2nYLTv1*	

Fuente: elaboración propia.

Una vez *volcados* todos los datos de formato papel a los formularios de *Google Forms*, se almacenaron las respuestas en *Hojas de cálculo de Google*, y para el caso de los datos cuantitativos, se procedió a crear para cada ítem, la representación gráfica de todas las respuestas. Finalmente, todas las respuestas, para un manejo más cómodo y rápido, y por lo tanto, para un mejor análisis posterior, se recopilaron en *Documentos de Google*.

Tabla 42. Enlaces y sus correspondientes QRs de las respuestas recogidas en *Documentos de Google*.

INST.	ENLACE	QR
C1 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1FyXw62G6O9vKtzgz9Bj3zaaSpXh1cgN-Yzm7kLVzzyg/edit?usp=sharing*	
C1 MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1dvbKMMEWoOZtV5KC8Hz0nbUpSCRIc1tuOSIrbeg8NqA/edit?usp=sharing*	
C1 MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/12413-a1bEj1A3zuZWGzjZJr7llFXlBI4QlWN0Tvugzo/edit?usp=sharing*	
C1 LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/1qA-V497eTLpbKCb-LN6HS3ixUwgxz0rEyd4Zw0XjrDU/edit?usp=sharing*	
N1 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1ug1Ied7Pxz_5z-hBGAUqJuUWTiOcPERY23WmWCs5Gek/edit?usp=sharing*	
N1b MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1T1KS5hHzMU2eId2DeGNbBoqarH7Qst7p2qseV88b26A/edit?usp=sharing*	

N1b MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/16Tloxc8vYVoDR6RJQJkdBpJvyS0BbxE8Yjiub3txpHo/edit?usp=sharing*	
N1b LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/1i-v9SK2oaH53EV6DjsG9zt5xZoH35Ma5L85TBAawo48/edit?usp=sharing*	
N2 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1Xn_ikEhGFVCHW2FGK0Vl0-qEfHju183a7rN1CcOtqS8/edit?usp=sharing*	
N2b MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1BCY-stihPtiRsNuL1GTJv6XTivcTga6V4dwlVw19_zA/edit?usp=sharing*	
N2b MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/1vNIZtSinZpBsPqKCvmbaLOZ-DIhpweZ2yH_z51pb3E4/edit?usp=sharing*	
N2b LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/1_Pg9yrlkppaRyqkQocGSgpHyUsWvgACXloxW8SEibY0/edit?usp=sharing*	
OE1 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1ZEh3Isn_NMCDzMUCOHD6ClW4YZDdsLhfXDmrastoUNg/edit?usp=sharing*	
OE1 MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1BIcAgUqte3ODo12PWXyEFfmBQGIB7Xf7Ws54pv6kzVo/edit?usp=sharing*	
OE1 MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/1TDvs7KxFNIxKaDPAR33zDXlMYuaKhD09w-TyR6ztcaY/edit?usp=sharing*	

OE1 LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/1Qx-1I29k55Li-qBvsMIAwYYWIIS1tEAFK6ekdKd_1QY/edit?usp=sharing*	
OE2 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1NYBO8_3l1HTDlmp3pLrSl8qocviN-DddDT4cP4Q0gj0/edit?usp=sharing*	
OE2 MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1cPBwKrUERRKYo1vcm-u_wjOHXVS6y2i5CfLuahQwazQ/edit?usp=sharing*	
OE2 MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/1P0odwL_LG9_MYNPmkDSYg9XdGMYaugHLXcDyVRPNuvg/edit?usp=sharing*	
OE2 LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/150mCUg4BbyBXEYBooo5oXuJNr-42HPqBuySndXk9IiQ/edit?usp=sharing*	
OE3 PNC	*https://docs.google.com/document/d/1i3hgyY0wU12mnXMf6KqwZrmlIQ1SOqh5hMNZdJwa7AQ/edit?usp=sharing*	
OE3 MIGUEL DELIBES	*https://docs.google.com/document/d/1ZxwibL2X7-gFXvIGbR2e5e8cnfhFc9mRrlZ2lf3BvXQ/edit?usp=sharing*	
OE3 MARIA TERESA LEÓN	*https://docs.google.com/document/d/1A1F0O6W7mD_4BzxypoaKz2-bL5ib36R9fFiyspRbdok/edit?usp=sharing*	
OE3 LA SALLE BEASAIN	*https://docs.google.com/document/d/1XRchdLaB4EZ90pwCsQlHEMmam6Z3wFHFFLYo6I_PO0w/edit?usp=sharing*	

Fuente: elaboración propia.

En segundo lugar, hemos estructurado toda la información para su análisis final. Conviene recordar lo explicado en el Capítulo 4 en referencia a la labor de simplificación, la cual se ha concretado en un primer paso consistente en la definición de *unidades de significado* a partir de los cuatro objetivos específicos que orientan la investigación [ver → tabla 39]. En definitiva, es una descomposición de los objetivos en partes más pequeñas. Como observamos en dicha tabla, hemos agrupado e identificado unas determinadas unidades de significado por objetivo. Ello se ha hecho siguiendo criterios teóricos y prácticos de cara a seleccionar un número concreto y limitado de unidades de significado, identificando en cada una de ellas determinados componentes temáticos. Y entendemos por componentes temáticos los valores de interés educativo que tiene la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Por ello, en el análisis, se recoge información de diferentes agentes y participantes dirigida precisamente a demostrar el interés educativo de *La Prehistoria Cuenta*. A partir de las opiniones y vivencias expresadas por los participantes y los observadores en sus respuestas, hemos realizado también conexiones con la bibliografía de referencia a fin de determinar, contrastar y validar la información obtenida.

Las aportaciones de participantes y observadores se han registrado fielmente a partir de sus propias expresiones y vocabulario. Para una mayor coherencia, se ha buscado que las preguntas formuladas tengan la máxima aproximación a los componentes temáticos, es decir, a las unidades de significado.

La información de naturaleza cualitativa, que supone el grueso de todos los datos es recogida a través del cuaderno de campo del contador (C1) y de los cuestionarios abiertos de observadores externos (OE2). Al mismo tiempo, contamos con información recogida con instrumentos cuantitativos como son las escalas de estimación (OE3) y las rúbricas (OE1), cumplimentadas por observadores externos. Y también, en cuanto a información cuantitativa, tenemos las listas de control N1b y la escala de estimación N2b rellenadas por los niños y las niñas. Estas herramientas cuantitativas van a completar y a complementar la información fundamental de carácter cualitativo. Como así lo harán también las entrevistas OE4 (de naturaleza cualitativa), la información documental (dibujos y textos de los niños y niñas) y el registro fotográfico.

El sistema y procedimiento que se va seguir para el análisis de los datos queda estructurado de la manera que recoge la siguiente tabla nº 43 que se mostrará a continuación. Como

podemos apreciar, la tabla explica a través de qué preguntas obtenemos la información y qué fuente la proporciona. Esta información será completada y cruzada con registros procedentes de las entrevistas, material documental y fotográfico.

Para ejemplificar este proceso de análisis vamos a poner como ejemplo el sistema seguido con el objetivo 1 *obtener empatía prehistórica* y que será sistemático para todos los demás. Para constatar que *La Prehistoria Cuenta* permite la obtención de empatía prehistórica, seleccionamos las unidades de significado (US) *participación del grupo y experimentación didáctica en arqueología*. Hemos diseñado un total de 8 preguntas e ítems para recoger, de distintas fuentes, información (la más precisa posible) sobre esas US de este objetivo 1. Con la aportación adicional de los dibujos y textos de los niños y niñas, así como del registro fotográfico y de las entrevistas, procederemos finalmente al análisis de toda la información.

Tabla 43. Equivalencia y correspondencia entre los objetivos de la investigación, las unidades de significado, las herramientas y las preguntas e ítems realizados.

OBJETIVOS	UNIDADES DE SIGNIFICADO	PREGUNTAS/ITEMS	
Obtener empatía prehistórica	Participación del grupo	C1	8-¿He facilitado la participación? 9-¿Han participado/interactuado mucho? 13-¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?
		OE2	f- Interacción entre los personajes en escena.
		OE1	8- Participación del grupo
	Experimentación didáctica en arqueología	C1	14- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental?
		OE2	i- Cuando realizo arqueología experimental, ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?
		OE1	10- Experimentación didáctica en arqueología
Lograr un aprendizaje basado en educación emocional	Atención de los niños y niñas	C1	2-¿Han estado atentos y atentas?
		N1, N1b	4- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?
		OE1	1- Atención de los niños y niñas
	Tiempo: ritmo, intensidad, acción	C1	6- ¿El tiempo empleado ha sido el correcto?
		OE1	6- Tiempo: ritmo, intensidad, acción
	Diversión	C1	15- ¿Se han divertido? 16- ¿Me he divertido yo? ¿Cómo me he sentido?
		OE2	k-¿Cree que se han divertido?
		OE1	11- Diversión
		N1, N1b	1-¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos? 2- ¿Te gusta actuar y participar en un cuentacuento? 3- ¿Te sientes mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento? 4- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento? 5- ¿Son importantes los cuentos para ti? 6- ¿Te gusta contar cuentos? 7- ¿Te gusta escuchar cuentos?
	Reconocimiento de emociones	C1	17-¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?

	Gestión de emociones	C1	18- ¿Han gestionado bien las emociones?
Aprendizaje basado en la comprensión	Recursos materiales significativos	C1	3- Los recursos empleados han sido significativos para el aprendizaje? ¿Cuál ha funcionado mal/bien/muy bien?
		OE2	e- ¿Son útiles los recursos, materiales y herramientas que utilizo?
		OE1	2- Recursos materiales significativos
	Intencionalidad didáctica	OE2	l- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?
		OE1	4- Didáctica
	Expresión del contador	C1	5- Mi expresión ha sido la correcta? Tono, voz, gestualidad…
		OE2	a- Tono de voz, ritmo, expresión del contador b- Lenguaje adaptado al grupo (palabras, términos)
		OE1	5- Expresión del contador
	Contenidos significativos	C1	7- ¿He transmitido los contenidos que estaban diseñados para el cuento?
		OE1	7- Contenidos significativos
	Preguntas de los niños y niñas	C1	10- ¿He permitido la observación y las preguntas? 11- ¿Han preguntado mucho? 12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?
		OE2	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.
		OE1	9- Preguntas de los niños y niñas
	Comprensión de contenidos	OE2	j- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?
		N2, N2b	1- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales 2- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales 3- Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales 4- Sé qué comían los neandertales y las neandertales 5- Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales 6- Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales 7- Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales 8- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales 9- Sé cómo se comunicaban entre ellos 10- Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron 11- Conozco con qué se pintaban en sus rituales 12- Sé cómo eran las pinturas rupestres 13- Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca 14- Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado 15- Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica

Desarrollar competencias clave	COMPETENCIA CLAVE	U.S.	PREGUNTAS/ITEMS	
	Competencia en comunicación lingüística.	preguntas	C1	10- ¿He permitido la observación y las preguntas? 11- ¿Han preguntado mucho? 12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?
			OE2	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.
			OE1	9- Preguntas de los niños y niñas
		X	OE3	1-Competencia en comunicación lingüística.
	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.	X	OE3	2-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
	Competencia digital.	X	OE3	3-Competencia digital.
	Aprender a aprender.	Didáctica	OE2	l- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?
			OE1	4- Intencionalidad didáctica
		Exp. Arqu.	C1	14- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue?
			OE2	i- Cuando realizo arqueología experimental, ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?
			OE1	10- Experimentación didáctica en arqueología
		X	OE3	4-Aprender a aprender.
	Competencias sociales y cívicas.	Participación	C1	8-¿He facilitado la participación? 9-¿Han participado/interactuado mucho? 13-¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?
			OE2	f-Interacción entre los personajes en escena.
			OE1	8- Participación del grupo
		Reconocimiento emociones	C1	17- ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?
		Gestión emociones	C1	18- ¿Han gestionado bien las emociones?
		Conocer a compañer@s	N1,N1b	8- ¿Te ayuda a conocer mejor a tus compañer@s, hacer cuentacuentos con ell@s?
		X	OE3	5-Competencias sociales y cívicas
	Sentido de	participación	OE2	f-Interacción entre los personajes en escena.

	iniciativa y espíritu emprendedor		OE1	8- Participación del grupo
		preguntas	C1	10- ¿He permitido la observación y las preguntas? 11- ¿Han preguntado mucho? 12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?
			OE2	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.
			OE1	9- Preguntas de los niños y niñas
		X	OE3	6- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
	Conciencia y expresiones culturales	compr. contenidos	OE2	j- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?
			N2, N2b	1- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales 2- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales 3- Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales 4- Sé qué comían los neandertales y las neandertales 5- Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales 6- Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales 7- Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales 8- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales 9- Sé cómo se comunicaban entre ellos 10- Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron 11- Conozco con qué se pintaban en sus rituales 12- Sé cómo eran las pinturas rupestres 13- Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca 14- Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado 15- Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica
		X	OE3	7- Conciencia y expresiones culturales

Fuente: elaboración propia.

La investigación ha sido cuidadosa en todo momento en respetar el anonimato y la confidencialidad de los datos registrados a través de las diferentes herramientas. Y de igual forma, se ha respetado y cuidado la imagen de los niños y niñas fotografiadas y grabadas. En caso de la imágenes de niños y niñas del periodo de no concreción (PNC), se han ocultado los rostros, y en caso de las imágenes del periodo de concreción (PC), en las tres escuelas, se obtuvo autorización expresa de sus familiares para su utilización en esta investigación [ver -> anexo 12].

A continuación, se recoge el material audiovisual del trabajo de campo correspondiente al PC, que consta de entrevistas a observadores externos y niños y niñas, así como los videos de las intervenciones realizadas. Todo este material es una importante fuente de información, al igual que todas las respuestas recogidas a través de los diferentes instrumentos.

Tabla 44. Enlaces y sus correspondientes QRs del material audiovisual que consta de entrevistas y videos de las intervenciones realizadas.

	ENLACE	**QR**
VIDEOS DE TODAS LAS INTERVENCIONES	*https://www.youtube.com/watch?v=VXHf9Fzlmrg&list=PLV2K_nBM4s0HJCCp2hYY_AmGmiy0Stpwc*	
ENTREVISTAS	*https://drive.google.com/drive/folders/1v7jz57NDqkrYj4cCX-A9dTAEXM-mA_Ik?usp=sharing*	

Fuente: elaboración propia.

B. Procedimiento de análisis

bloque 1: EMPATÍA PREHISTÓRICA

1. Objetivo: obtener empatía prehistórica

1.1 Unidad de significado: participación del grupo

1.1.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	8- ¿He facilitado la participación?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, pero hubiera deseado facilitarlo más. Siempre tengo miedo a que no se cumpla el guion, a que la obra discurra por cauces que no pueda controlar.
-He preguntado bastante para que respondieran a preguntas. Un niño adivinó el "tejón" como el animal de la piel de la caperuza de Paleo (y no suele ser habitual, enseguida dicen,¡ cebra!).
En el conflicto con la osa, que invita al juego dramático, dejo a ver cómo se arreglan los dos personajes. Invito a la osa a que diga algo.
He sacado a tres a la mesa!!! Y cinco al escenario! La roca esta vez es otro niño. Creo que queda mejor que si es un adulto.
-Al principio, en otros cuentos solía yo poner los cascos y los gorros y los chalecos a los miembros de la mesa científica. Ahora se lo doy en la mano para que ellos toquen, observen y se pongan la indumentaria. Alguno a veces se lo pone al revés, como en este cuento le ocurre al "arqueólogo" y el público le dice y el observa y rectifica: participa.
Observo en este cuento (28:05), que Paleo no interactúa o responde mucho, pero lo hacen por ella los otros niños.
En el 51:30 pido a la "abuela" que ponga el dedo sobre la yesca cuando empiezo a hacer el fuego
Creo que sí. De hecho, hablando con la profesora, llegamos a la conclusión ambos, de que la línea entre cuentacuentos y taller, en esta experiencia ha sido difusa, sobre todo hacia el final del cuento.
En el grupo de 2-A la profesora me llamó para que viera los trabajos que habían hecho en casa a partir de la actividad de cuentacuentos. Observé mucho entusiasmo con los trabajos que consistían fundamentalmente en dibujos sobre la prehistoria y el cuentacuentos además de frases sencillas sobre lo que vivieron. Está grabado.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Sí, desde el principio he facilitado que un niño muy activo se levante y acuda a la mesa a ayudar a sus compañeros. Pregunto mucho sobre los alimentos.
En el 25:19 les pido que se escondan detrás de un árbol para ver cómo reaccionan, si sale de ellas actuar y simular que se esconden detrás de un árbol imaginario. Lo hacen bastante bien, se colocan detrás de la mesa científica.
En el 31:16 propongo, insto que Paleo le diga algo a Pablo, a propósito de su encuentro con él. Paleo señala que pueden hacerse amigos para juntos hacer rodar la roca y romperla y pasar y además con los cachos más pequeños Pablo podría fabricar más herramientas
Creo que en este cuento he facilitado que otros niños ayuden a la mesa a mover los recursos, min 9. Igual la mesa debería ubicarla en otro lugar para facilitar las "ayudas" de los demás niños y niñas. Respecto a los actores, no han participado mucho, no porque no les haya preguntado e instado a moverse y decir…, creo que, al menos Paleo, era bastante parada. Me gustó Pablo Piko.
-He hecho muchas preguntas y he recibido muchas respuestas. De nuevo, al preguntar sobre los alimentos, tienden a hablar de la caza, y más tarde alguien dice "coger alimentos de los árboles"
Muestro la yesca prendida y les pido que soplen.

Periodo de concreción	La Salle

-La mesa científica un poco parada, creo que no les presto la atención suficiente. O no ofrezco recursos suficientes para que la mesa interactúe. En el 39:59 se sorprenden con la llama del fuego.
-Propongo en un momento al principio que una niña de la mesa haga de madre de la niña por un momento. Dejé a Pablo Piko un percutor y un núcleo y le dejé actuar. Y se puso golpear y saco una lasca en el 21:15. Le voy pidiendo a Pablo que me vaya trayendo objetos para hacer pigmentos y después pintura.

-Sí, he preguntado mucho y con frecuencia doy la opción de que acaben la frase o la palabra. En el 22:22 corto el pelo a una niña con una lasca. Sorpresa y atención. Se ponen de pie. En el 28:07 hay manos levantadas algunos de rodillas otros de pie para responder a las preguntas que voy haciendo. He dejado que la chamana pinte a Pablo Piko, que toque el pigmento, que experimente con el.

Periodo de no concreción	

-Sí, las propias dificultades del espacio y el ruido me obligaron a hacer constantes guiños al público para implicarse.
-Sí, además hubo un momento que hasta algún papá y mamá respondían a la pregunta que lanzaba en el momento.
-Sí. Puse a 3 niños en la mesa científica. La roca también lo hizo un niño.
-Creo que he lanzado varias preguntas para que contesten e implicarles en el cuento, en la historia, pero también aquí observo que hay una tensión entre la fluidez narrativa y la excesiva formulación de preguntas que ralentizan, frenan la actuación o hacen perder el clímax.
-Sí, pero la niña que encarnaba Paleocaperucita estaba muy parada. La mesa, sin embargo era más dinámica. Observé que jugaban mucho entre ellos con los objetos. Por un lado tocan, observan, deciden, se relacionan pero otro lado a veces distorsionan o introducen ruido en la escena. Hay que mantener un equilibrio entre ambos intereses. Ello me hace estar muy pendiente de varios focos. Es una buena descarga de energía para mí.
-Creo que he lanzado varias preguntas para que contesten e implicarles en el cuento, en la historia, pero también aquí observo que hay una tensión entre la fluidez narrativa y la excesiva formulación de preguntas que ralentizan, frenan la actuación o hacen perder el clímax.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	9- ¿Han participado/interactuado mucho?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, al comienzo enseguida noté que alguien dijo ¿"qué es eso"? refiriéndose a la palabra ritual que acababa de emplear. Pero dejo que vayan adivinando poco a poco a lo largo del cuento. También con chamana ocurrió lo mismo.
-El comienzo me pareció un poco parado por parte de los niños. A medida que iba haciendo preguntas no respondían de forma espontánea como en el anterior sino que levantaban la mano esperando que les diera la palabra.
En la mesa científica les pedí que identificaran y cogieran los frutos que Paleo iba recolectando: escaramujos, castañas, etc. La mesa científica necesita que yo les de pistas de lo que tienen que hacer.
Les hubiera gustado más participar, pero también la acción del profesor les limitaba. Era estricto con ello.
Una niña del público dijo que cooperando se podría quitar la piedra del camino y romperla para hacer bifaces.
-La mesa ha estado muy activa. En el momento de la "recolección" ellos han ido identificando los frutos que citaba y se los iban dando a Paleo (min 17:29).
Observo en el min. 21:23 que los niños se levantan de su sitio y se agolpan hacia la mesa para ver los huesos de oso que en ese momento estoy pidiendo que identifiquen.
Cuando estoy haciendo fuego voy preguntando a los niños ¿qué hay que hacer ahora? para que vayan intuyendo el siguiente paso: hacer el nido, poner la anea, meter la yesca, soplar, etc

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el min 9:13 un niño se levanta del grupo, se dirige a la mesa y muestra el mapa de Europa. Es en el momento que yo pregunto dónde vivían los neandertales y la mesa científica no respondía.
-Mucho, este grupo me ha empujado a preguntar. Responden rápido y están ávidos por saber y participar. En el 19:14 la mesa no identifica el objeto correspondiente con el cráneo del oso y los compañeros del círculo señalan la imagen. están atentos a lo que ocurre y cómo se maneja la mesa.
He preguntado 48:10 Donde crece la yesca? responden en los árboles.

Periodo de concreción	La Salle

-Hay coordinación e interacción entre la mesa y la escena a propósito de la amistad entre la osa y Paleo y la decision de ir juntas al ritual, momento que la mesa saca la imagen de la niña pintada, para referirse al ritual. En el 20:48 al presentar a Pablo Piko Koskorrón la mesa saca la imagen de la ira. En el 21:50 la mesa saca, muestra un percutor cuando hablo de martillo y de que Pablo es tallador.

-En el 16:53 una niña de la mesa dice que en el momento de tensión con la osa, la niña pensó.
Pablo Piko actúa bien es muy espontáneo. La mesa saca la imagen de la ira. En el 29:49 mientras les pinto con el óxido de hierro la mesa muestra la imagen del niño pintado.
-Sí, incluso en algun momento los niños dl grupo manejan objetos de la mesa.
Propongo a la mesa y a Pablo que me vayan trayendo objetos para la fabricación de fuego.

Periodo de no concreción

-Demasiada espontaneidad.
-Han participado y levantaban la mano y otros más espontáneos directamente intervenían.
-Han participado bastante y con aportaciones graciosas.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	13- ¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?

Periodo de concreción | CEIP Miguel Delibes

-Algo sí, pero poco.
-Cuando pregunto, ¿qué "parte" del cuerpo utilizó para hacer frente a la osa? Un niño respondió: el cerebro! Cuando doy pistas sobre Pablo Piko Koskorrón, e intento confundir diciendo que salió al camino un animal bípedo, inteligente, etc. Un niño lo identificó como otro humano. Con Pablo Piko, en ese conflicto, desde la mesa científica, se identifica la emoción del amor, del corazón grande de Paleo para tratar con Pablo Piko.
En general han ido adelantándose a los acontecimientos del cuento, adivinando la trama.
-Sí.

Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

-Sí. Mmm….Me gustó la reacción rápida de un niño que dijo enseguida que con la miel resolverían el conflicto. Me gusta que salgan estas reacciones porque se oye mucho hablar de matar, lanzas, etc.
"Pablo Piko Koskorrón di saltos de alegría" Y se observa cómo salta y anima la escena min 17:30
La mesa, hacia el final del cuento seguía sacando objetos e imágenes. Cuando vestía a la abuela sacaban la imagen de la cueva, de la familia… fue interesante min 20:15.
-12:32 una niña sale , hace de madre y da las últimas palabras y recomendaciones a "su hija". es espontánea y resuelta.

Periodo de concreción | La Salle

-La osa le dice a Pablo Piko que si en otro momento necesita ayuda, pues que él puede pedirlo a ellas. Al finalizar algunos niños han dicho que a veces no hay muchas diferencias entre la prehistoria y hoy día porque la ropa y otras cosas no han cambiado mucho.
-La mesa científica asocia pasado a fósiles y los muestra durante la actuación. Muy interesante!
En el 22:59 una niña se levanta y dice respecto al conflicto con Pablo, que la niña y la osa pueden ayudarle a empujar la roca.
-Sí, en el min 9:45, un niño dice que el padre de la niña se despide de ella.

Periodo de no concreción

-En este cuento no ha habido demasiada espontaneidad y no recuerdo aportaciones significativas. Ah sí, un niño aportó que una de las cosas para las que sirve el fuego es para hacer señales de humo. Por eso son seis y no cinco las cosas que aporta el fuego.
-Sí, me gustó cuando pregunté a ver cómo se podía resolver el conflicto entre la osa y Paleo. Contestaron enseguida que compartiendo.
-La mesa científica ha dado valor al cuento porque permite a los "científicos" seguirme de cerca y actuar sacando y mostrando objetos que están en relación con lo que narro. Eso siempre me da sorpresas por las respuestas que generan y además gana el climax de la escena porque el público está atento a más movimiento en la escena. Me llamó la atención que el más pequeño actuó e intervino más que el mayor (que era hijo de Marta Navazo, la investigadora de CENIeH y profesora en la Uni de prehistoria. ¡Qué cosas!
-Sí, cuando pregunto qué o cómo se resolvería el conflicto primero, el de la osa y Paleo, un niño dijo, que podía resolverse con la miel. Refiriéndose a la negociación, al compartir. Me gustó, porque las primeras respuestas, aceleradas son acerca del uso de la lanza. Y a mí me gusta responder que esa es una visión "belicista" de la resolución del conflicto. Si dejo que la versión de la lanza siga su curso, el cuento iría por otro camino, y no estaría mal que ellos siguiesen construyendo por ahí la historia, pero eso supone

un doble reto para mí, porque se alborota la audiencia, cuesta reconducir en públicos numerosos el alboroto y me obliga a improvisar al sacarme de mi guion. Creo que debo explorar, al menos en grupos más reducidos, como en una aula, esta opción.
-En este cuento siempre me llama la atención qué hacen con las huellas. En el momento que lanzo la propuesta de las huellas, veo que hay despiste entre los más pequeños. Algunos no saben muy bien dónde ponerlas. Otros, los más mayores enseguida las dirigen hacia el volcán. En los disfraces gozan mucho, pero eso llega al final del cuento.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	f- Interacción entre los personajes en escena.

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Teniendo en cuenta que son alumnos de 2º de EP con poca experiencia en la dramatización, creo que ha sido correcta.
- Bastante buena. Aquí determina mucho el carácter de cada niño. Concretamente, 3 alumnos de hoy son tímidos.
- Bastante interacción de los personajes, añadido al ambiente de distensión facilitado por el resto del grupo de alumnos.
- Les cuesta un poco interactuar como que fuera una obra de teatro, no tiene que ser fácil improvisar para ellos, pero es un ejercicio muy bueno para ellos, para que se suelten y resuelvan.
- Les falta en escena, los que están disfrazados, un poco más de confianza.
- Buena.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Como eran los propios niños, en función de su carácter, se implicaban más o menos. Pero motivados en todo momento.
- Buena interacción, actúan implicándose de pleno en los personajes de la historia y formando parte de ella.
- Bastante bien, sobre todo los alumnos que son más interactivos y menos tímidos. Me ha sorprendido gratamente la actuación del alumno ACNEE.
- Creo que el planteamiento es bueno en cuanto a interacción, pero en nuestra sesión se hizo escasa por la falta de tiempo.
- Perfecto.
- Muy buena.
- Si han interactuado sobre todo Pablo Piko Koskorrón que ha estado muy gracioso.
- Los personajes a veces no interaccionan mucho porque el narrador tiene el protagonismo y la máxima intervención en la actividad.

Periodo de concreción	La Salle

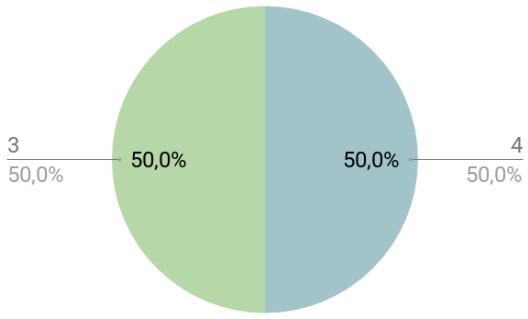
- Aunque depende del carácter de las niñas y los niños que participan haciendo un personaje, se consigue bien. La guía del narrador consigue que estén atentos a la historia y al rol que representan.
- Creo que ha habido interacción entre ellos pero necesitaban ser guiados por el orador
- Ha sido muy divertido entre ellos se han entendido muy bien. Pablo Piko ha sido muy buen actor
- No sé si han interactuado mucho pero la participación de toda la clase ha sido mucha

Periodo de no concreción	

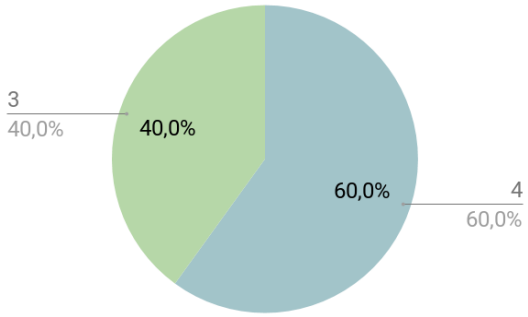
- Han interactuado mucho los científicos. También Paleocaperucita. Pero Pablo Piko, la osa y la abuela no tanto. Depende claro de la edad de los niños y su desparpajo a la hora de actuar. ¿Quizá al comienzo del cuento se pueden plantear algunas preguntas de la era prehistórica para tantear qué saben del tema y tantear qué niño o niña lo puede hacer con más soltura?
- Los científicos y Paleo muy bien. Pablo Piko no ha interactuado mucho, tampoco la osa o la abuela. Pero el contador les ha ayudado a comunicarse a través de la repetición y sin forzar en ningún momento a los personajes.
- Buena. Participaban y se metían en los personajes con mucha naturalidad y facilidad.
- Poca.
- Muy buena.
- Muy bien.
- No sabría valorarlo.
- Sí.
- Muy buena y divertida.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	8- Participación del grupo

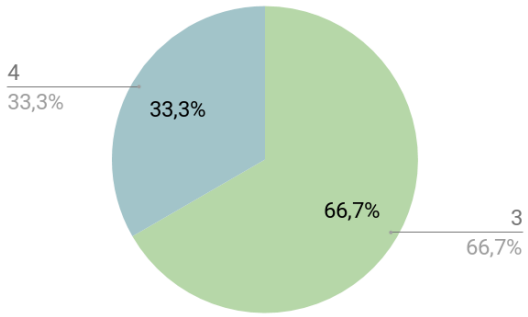
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



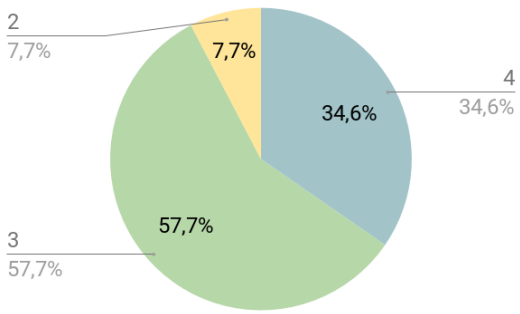
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



1.1.2 Análisis

- **Datos cualitativos. PC.**

o C1. Los datos recogidos respecto a la participación del grupo arrojan información sobre una buena participación del grupo en términos generales. Se hace referencia, sin embargo, a que los niños y niñas invitados a escena no son tan espontáneos por la dificultad que entraña improvisar y actuar, lo que no resta entusiasmo y orgullo por encarnar el personaje. Se constata que el gran grupo que permanece sentado viendo el cuentacuento, participa bastante, levanta la mano, se anticipan con propuestas a lo que va a ocurrir en el cuento, son más espontáneos amparados por la ausencia de presión del que actúa.

La participación de la *mesa científica* es más activa y participativa en los primeros compases de la función que al final de ella. También se observa que se muestran orgullosos de interpretar los personajes de científicos ante las miradas de sus compañeros y compañeras de aula, padres, madres o profesorado.

Hay tendencia generalizada a moverse, a preguntar, a tocar, a salir. Y se comprueba también este comportamiento después de finalizada la función, cuando muchos niños se agolpan a tocar los objetos de la *mesa científica*.

o OE2. Una profesora del CEIP Mª Teresa León, señala que el protagonismo lo tengo yo en la dirección de la intervención. Otra profesora de La Salle valora la labor de conducción y animación al juego dramático que hago desde la escena, es decir, valora mi figura como guía y animador en la actuación.

o OE4. La profesora de 2ºB de M. Delibes señala que cada año una empresa realiza talleres de prehistoria en el centro a través del programa municipal *La ciudad también enseña*. Y establece las diferencias existentes entre esos talleres de prehistoria y mi metodología propuesta, para concluir que mi propuesta es más participativa por el número de niños y niñas implicados en la función. Comenta, que constantemente los niños y niñas van incorporándose a la trama. Respecto a la participación, apunta que siempre hay algún niño o niña más parado, que interviene menos, y sugiere que todos y todas se lleven *algo*, aunque sea un plumero. Deja entrever que hay dos niveles de participación, una más actoral de aquellos y aquellas que salen a escena, y otra participativa también, pero fuera de escena.

- N3. Dibujos y textos de niños y niñas. Los niños y niñas de 2º de Educación Primaria se encuentran en la etapa inicial lecto-escritora, por eso, no solo sus dibujos, sino también sus escritos constituyen una importante fuente de información. En primer lugar, los dibujos realizados después de la intervención reflejan ambientes colectivos, donde se observa a niños y a niñas disfrazados como prehistóricos, con objetos de arqueología experimental en las manos, próximos entre ellos y en actitud comunicativa.

Los textos, sencillos, recogen también expresiones de participación y colaboración.

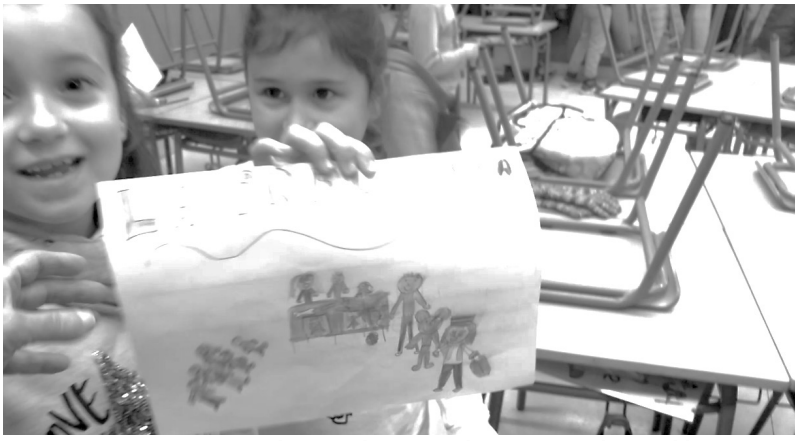


Figura 92. Niñas de 2ºA de M. Delibes mostrando un dibujo en el que representan la participación de varios de ellos con sus disfraces. Fuente: TODOcuenta.



Figura 93. Dibujo que muestra el ambiente de participación con algunos de los personajes. 2ºC M. Delibes. Fuente: TODOcuenta.



Figura 94. Otro ejemplo que reproduce ambiente de participación. 2ºC. M.Delibes. Fuente: TODOcuenta.

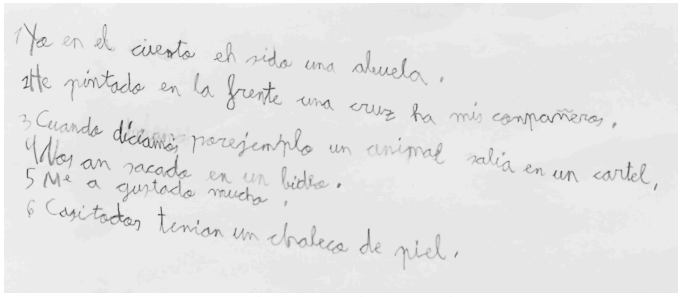


Figura 95. Otra niña de M. Delibes produce un texto escrito donde expresa que ella ha sido la abuela (la chamana), que ha pintado a otros niños y niñas, y que bastantes llevaban chalecos de piel. Fuente: TODOcuenta.

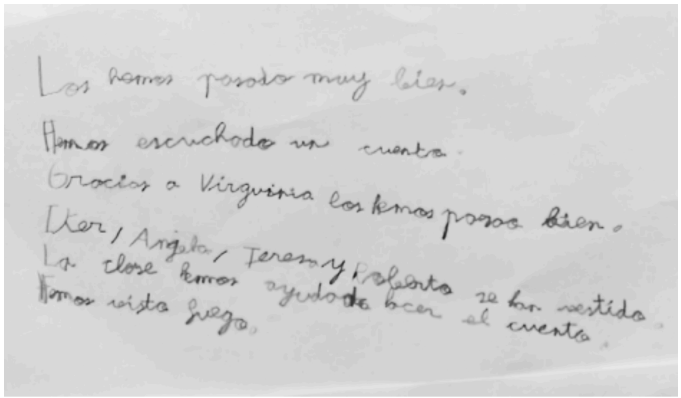


Figura 96. Este texto, de un niño de M. Delibes, recoge también la idea de participación: "la clase hemos ayudado hacer el cuento". Fuente: TODOcuenta.

o Análisis fotográfico. A lo largo de esta investigación, la fotografía ha supuesto un aporte importante de información. A nivel iconográfico, se nos muestra un contexto variado. Han sido tomadas tanto en escenarios de educación formal, como no formal, al aire libre o dentro de locales, a lo largo de tres años de trabajo de campo. Se pretende comparar y enriquecer la información con el resto de datos obtenidos de forma precisa y sistemática en los tres centros elegidos.

A nivel descriptivo, las fotos muestran participación, concurrencia, niños y niñas disfrazados con objetos en sus manos, atentos y atentas a la práctica o experimentación didáctica en arqueología. *La Prehistoria Cuenta* permite el ensayo, la interacción y la espontaneidad del niño y de la niña.

Figura 97. Diferentes momentos de puesta en práctica de la metodología *La Prehistoria Cuenta* que ilustra la participación. En torno a la trama de los cuentos, la participación se articula a través de: recursos y dinámicas como la *mesa científica;* los propios personajes que salen a escena y del público que participa estimulado por las preguntas; por el propio juego dramático y la realización de arqueología experimental. Fuente: TODOcuenta.














Logroño

Viernes
Febrero






- Información complementaria en el PNC. Señala un observador externo (OE2) que el contador ha ayudado a comunicarse a aquellos que tenían más dificultad, sin forzar y repitiendo. Esto confirma la labor de mediación y de coordinación, que es una labor pedagógica, por cuanto yo como mediador, detecto, a veces, problemas de expresión, timidez, hiperactividad, etc. y debo reconducir y manejar la situación para que la experiencia sea positiva y beneficiosa para el niño y la niña.

A través de la C1 en este PNC, recojo una observación en una actuación de *Tras las huellas de Lucy* sobre las huellas recortadas y cómo intervienen los niños con sus huellas. Me lleva a constatar que cada cuento de *La Prehistoria Cuenta* tiene dinámicas de participación. En el cuento de Lucy con el recorte previo de las huellas de los pies de cada niño y niña, y luego su utilización a requerimiento de la historia. En *Juan Sílex* con el juego de taparse los ojos, y en Paleocaperucita con la conformación de la *mesa científica*, entre otras dinámicas.

- **Datos cuantitativos OE1.**
  - PC. De los gráficos circulares se desprende que un 50% de los observadores externos del CEIP Miguel Delibes estima que han preguntado e interactuado casi todos los oyentes y el restante, otro 50%, que han interactuado bastantes de los oyentes.

En el CEIP Mª Teresa León, un 60% que han preguntado e interactuado casi todos los oyentes y un 40% que han interactuado bastantes de los oyentes. En La Salle, un 33,3% que han preguntado e interactuado casi todos los oyentes y un 66,7% que han interactuado bastantes oyentes.

Por lo tanto, existe una tendencia mayoritaria a considerar que han interactuado bastantes oyentes.

- Información complementaria en el PNC. Un 34,6% que han preguntado e interactuado casi todos los oyentes, un 57,7% que han interactuado bastantes oyentes. Y un 7,7% que han preguntado e interactuado solo algunos oyentes.

También en el PNC hay tendencia a considerar que han preguntado e interactuado bastantes de los oyentes.

1.2 Unidad de significado: experimentación didáctica en arqueología

1.2.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	14- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Bien. ágiles. El fuego suele ofrecer problemas de ejecución y ello, si dilata el tiempo, puede ser causa de distracción.
-La talla, les ha encantado. Les h pasado las lascas para que toquen. Con las lascas hemos cortado el flequillo a Piko (risas). Les ha llamado la atención la sonaja de la Chamana, y el cuerno de Pablo Piko (teléfono). Se abalanzan a tocar el óxido de hierro. Se levantan para ver la fabricación de pintura.
Se han quedado sorprendidos del sonido del cuerno.
Se han conmovido con las primeras chispas.
¡Ya huele, Ya huele! dicen con el primer humo de la yesca encendida.
Les ha llamado mucho la atención el fuego. Hay gritos y exclamaciones
Hoy he contado dos cuentos seguidos. En uno (el primero), el fuego ha brotado y como siempre ha sido espectacular, en el segundo no he tenido suficiente esparto y el fuego no ha terminado de salir bien. No ha salido llama. He trabajado las técnicas más relajado que si estuviera en un espectáculo. Me posibilita mostrar más lo que hago, que toquen, que huelan, que vean con más calma.
-Me ha gustado cómo he desarrollado el fuego con los niños tan cerca y observando y participando.
Un problema con el tipo de esparto no me ha permitido ni ayer ni hoy que saliera la llama, pero ha habido chispas, humo. Ha estado muy bien. Lo demás muy bien.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Durante la talla, pregunto quién talla min 26:17. Les hago esa pregunta porque no doy pistas, solo una, digo que es un animal bípedo, y eso a veces desconcierta. Y un niño me dice que un humano.
38:46 fabricación de pigmento, le pido ayuda a Pablo para golpear el mineral y sacar pigmento.
realizo fuego 44:34, les voy mostrando la yesca, el esparto, las lascas. Hago el fuego en circulo, de reodillas, muy cerca de ellos, huelen a humo. Hago tocar el cuerno, se sorprenden, ríen, les gusta. Les pido que me digan 5 cosas con las que se puede hacer fuego (calentarse, protegerse, cocinar, ver, y comunicarse). La talla ha sido como siempre impactante por los ruidos de los impactos y por el efecto de las lascas. Luego todo el mundo quería una. La pintura la hice sin agua. El pigmento solo era potente. Todos vieron cómo se hacía pigmento. El fuego salió rápido y dio tiempo a que enumerasen seis valores del fuego. Mostraron interés por la yesca. Estupendo! Hacer sonar el cuerno causa una especie de asombro de silencio min 29:55 video 4.
-Preparo el pigmento. Al principio no dan con la palabra. Y yo repito el término varias veces.
Preparo el fuego mostrando cada paso, me pongo de rodillas, cerca de ellos. Pregunto las funciones del fuego y dicen: iluminar, calentar, cocinar, asustar a los animales, para los rituales, para cazar.

Periodo de concreción	La Salle

-A Pablo Piko le voy pidiendo los objetos que necesito para ir haciendo fuego. Con la intención de que vayan conociendo cada objeto, lasca, pirita, seta, etc. La mesa colabora buscando en la mesa algunos de esos objetos. En el 35:35 reconocen el olor a yesca quemada. Me parece curioso que los niños de la mesa científica reconocieran a la primera la anea. Y me la ofrecen.
-19:36 muestro las lascas y las ofrezco para que las toquen.
Muestro en todos los cuentos la sonaja hecha de uñas de jabalí, como elemento ritual. Con participación cuando le pido a Pablo que me traiga la yesca, la mesa se adelanta y coge la yesca y la ofrece a Pablo.
-Propongo que me digan las cinco cosas que se consiguen con el fuego. Como prueba a superar para que el fuego se haga. "calentarnos, luz, cocinar, ahuyentar, comunicarte.

Periodo de no concreción	

-Aún no hablo de los enmangues, pero podría empezar a hablar un poco y mostrar en el momento de la talla que una de las opciones de obtener lascas era utilizarlas para enmangar . Los neandertales ya utilizaban lanzas con puntas de hueso y piedra. Como propuesta a implementar creo que debo mejorar y ampliar por ahí sin cargar el cuento demasiado. Creo que en Logroño voy a hacerlo a ver qué tal queda. -El fuego causó mucha expectación y logré con él mantener al público atado al cuento a pesar de los ruidos.
-En este cuento hay simulación de excavación pero no hay arqueología experimental. Me ha gustado como la niña enseguida con el pincel iba descubriendo la mandíbula…
-He quedado muy satisfecho con el fuego. Ha causado mucha excitación y sorpresa. Ha estado muy bien.

-En este cuento no hice fuego, sí prendí la yesca, pero no hice fuego. El fuego siempre da mucha magia y permite acabar la función de manera más redonda. Esta vez solo prendí la yesca y no hice fuego porque corrí mucho. Estaba nervioso por ser mi primera función en el salón del libro. La talla me salió bien y la pintura me salió un poco rápida también.
En el caso del fuego, he logrado ocupar el espacio de tiempo que tardo en aventar el nido y sacar la llama, proponiendo el juego de adivinar para cuantas cosas sirve el fuego. Yo señalo que son cinco, pero siempre surge alguna más, y siempre imaginativas. A las ya conocidas: calentar, cocinar, iluminar, auyentar, o hacer señales, se ha sumado esta vez el de matar!. Un niño dijo que el fuego servía para matar, y efectivamente puede ser un uso. Y a través de ese uso hoy llegamos a las armas de destrucción masiva que tienen en el fuego su embrión evolutivo.
-En Lucy hay poca arqueología experimental

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	i- Cuando realizo arqueología experimental, ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?

Periodo de concreción | CEIP Miguel Delibes

- Muy integrada en el contexto del cuento.
- Muy bien, es parte de la acción del cuento.
- Queda muy integrada. Capta totalmente la atención de los niños; especialmente importante en aquellos que la pierden con facilidad.
- Me ha gustado el fuego, lo rápido que lo has hecho, con los niños delante.
- Muy bien. Plenamente integrada
- Queda muy bien, es muy atrayente para los niños

Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

- Totalmente integrada. Incluso diría que fueron las acciones más significativas para ellos y que dotaron al cuento de más sentido.
- Todo lo que supone poner en práctica, probar, experimentar, tocar, ver... se inserta perfectamente en el cuento y ayuda a los niños a entender, comprender, sentir y APRENDER.
- El fuego queda muy bien, la talla también, relacionada con el individuo solitario y la pintura también, los niños ven perfectamente de dónde salen los pigmentos. No han estado forzadas.
- Muy bien integrada.
- Queda integrada y le da gran coherencia y espectacularidad para los niños.
- Muy bien.
- A mí me ha parecido que que todo es cuento, muy bien metidos esos recursos.
- Muy bien muy integrada.

Periodo de concreción | La Salle

- Estos elementos no son un pegote o un añadido del cuento: consiguen convertirse en eje de la historia.
- Si se refiere a tallar piedra, pintar a los niños etc. me parece que queda muy bien
- Sí muy bien
- Queda muy integrada, muy didáctica.

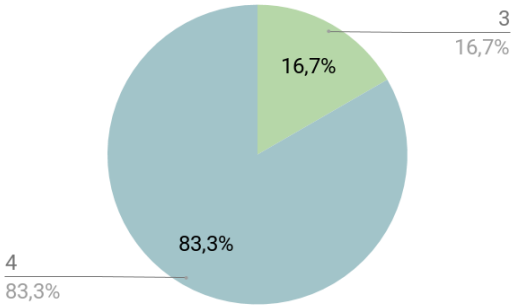
Periodo de no concreción |

- Queda muy integrada. La parte donde hace fuego el contador quizá debería ser más llamativo (música, suspense, poesía…)y hacer al público más partícipe. El corte de pelo con la herramienta de la piedra… están muy integradas y hace gracia.
- Muy bien. Ha estado muy integrada. El fuego sobre todo ha creado mucha expectación y ha participado todo el público soplando...
- Queda integrada muy bien en el cuento cada parte de la arqueología experimental. Quizá se centran mucho en la parte del fuego, que hace que en la parte posterior y siguiente se descentren y pierdan un poco la atención.
- Queda realista.
- Muy integrada, es parte del cuento.
- Sí, queda totalmente integrado, y es lo más positivo.
- No, no queda forzada. Es muy adecuado.
- Sí, es parte de la acción.
- Todas las demostraciones quedaron perfectamente integradas.

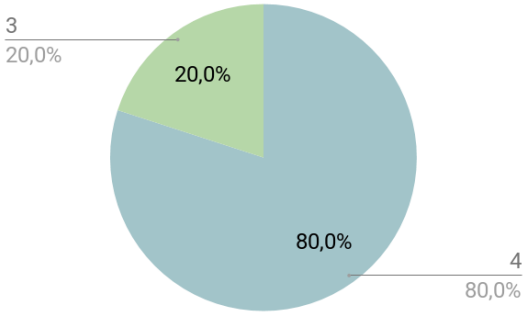
Herramienta: | OE1

Pregunta/ Ítem:	10- Experimentación didáctica en arqueología

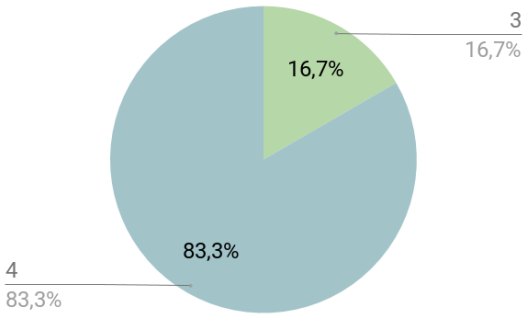
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



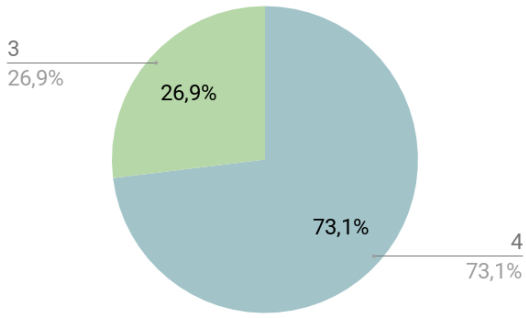
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



1.2.2 Análisis

- **Datos cualitativos. PC.**

o C1. Mi diario de campo recoge una buena percepción sobre la experimentación didáctica en arqueología. Solo en una ocasión de todas las realizadas, no logré que brotara la llama durante la producción de fuego, hecho que de lograrse, hubiera despertado mucha curiosidad, sorpresa y asombro como en el resto de ocasiones. La producción de las chispas, el propio humo y el olor que se desprende, les activa la curiosidad y la emoción. Ayuda a entrar en una atmósfera distinta. Observo que crea expectación y atención la talla, la producción de lascas, todos quieren coger una; el sonido del cuerno; y sobre todo, el fuego, como he señalado antes. Les gusta que termine pintándoles o que se pinten entre ellos con el pigmento del óxido de hierro. Al finalizar el cuento, vienen más niños y niñas para que les pinte.

Constato que debo implicarles más en la realización de fuego como estrategia participativa, insistiendo en los componentes que necesito para ello, es decir, que me los vayan dando ellos mismos, porque es una buena manera de que asocien sus nombres al objeto (y de paso, se trabaja la competencia lingüística con la incorporación de nuevo vocabulario). También aquí advierto una tensión entre participación y ejecución de la arqueología experimental. Una relación dialéctica entre ejecución del fuego y participación colectiva en su producción, motivada por el temor de demorar la práctica, o de que no salga. Sin embargo, estoy realizando desde el principio una técnica participativa que da muy buenos resultados. Al tiempo que aviento el nido, pido que me digan las cinco cosas para las que sirve el fuego y hago coincidir la aparición de la llama con la finalización de la lista que les he pedido que me digan.

o Los observadores externos (OE2) sostienen por unanimidad que la arqueología experimental (AE) queda bien inserta en el cuento. Incluso se llega a decir que se convierte la AE en *eje de la historia*. La AE atrae poderosamente la atención.

o En entrevista OE4 sostenida con el profesor de 2º A del CEIP M. Delibes, se señala que el centro recibe cada año la visita de otro grupo que realiza talleres de prehistoria y expresa: "Traen utensilios para disfrazarse pero no al nivel tuyo", destacando y poniendo en valor tanto los objetos de arqueología experimental, como la calidad de los propios disfraces que han sido confeccionados teniendo en cuenta información y documentación arqueológica.

La profesora de 2ºB de M. Delibes hace referencia a los disfraces y al material, expresándolo de esta manera: "Tienes un montón de material que me quedé asustada". A la pregunta formulada sobre si en el centro tienen materiales similares, la profesora responde que no. Tienen un esqueleto, pero no tienen huesos de animales, pieles, disfraces, etc.

o N3. El dibujo de un niño demuestra un buen ejercicio de observación durante la realización de arqueología experimental. Él dibuja con detalle el ejercicio de la talla con producción de lasca y la chispa por la percusión.

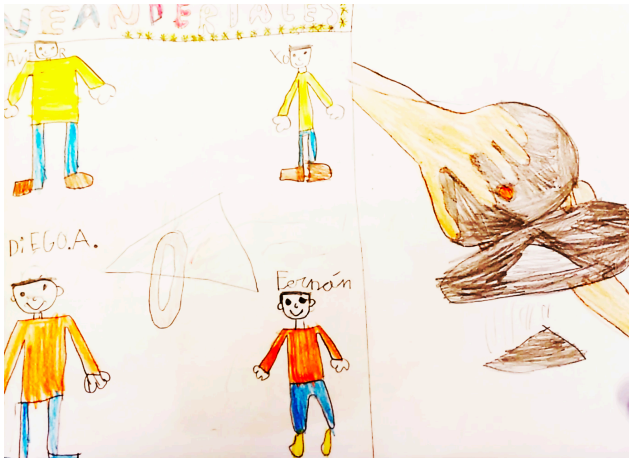


Figura 98. Este niño se dibuja a sí mismo a la izquierda como participante. Y a la derecha, dibuja con detalle la producción de una lasca por golpeo de dos cantos, e incluso recoge el detalle de la chispa. Fuente: TODOcuenta.

En el siguiente texto producido por otra niña, señala que han soplado para hacer fuego, en lo que es una clara alusión a la participación en la experimentación didáctica en arqueología. Que yo he sido ayudado y que se han hecho cuchillos de piedra.

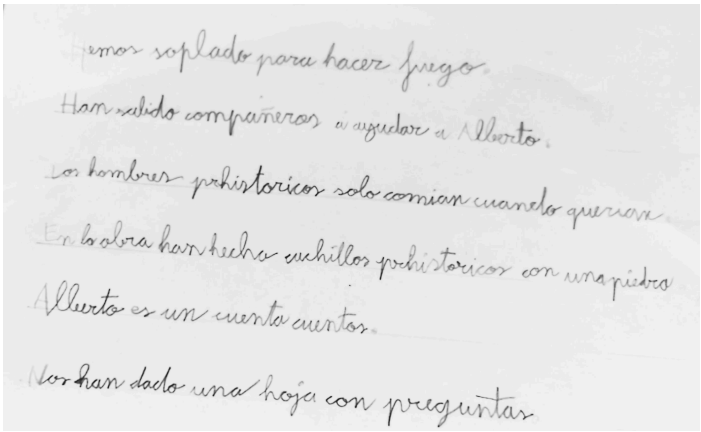


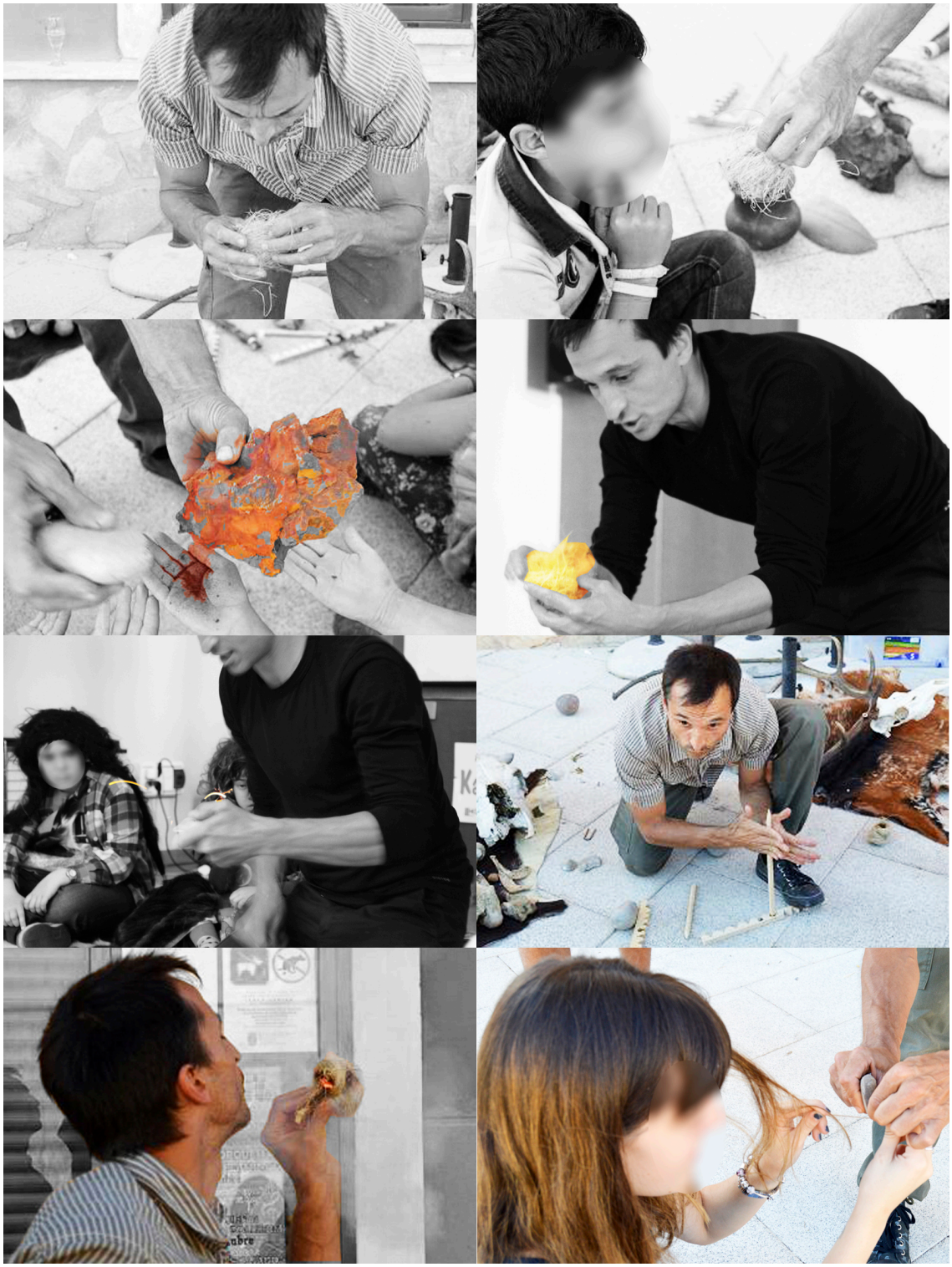
Figura 99. Texto de niña con alusiones a la experimentación didáctica en arqueología durante la participación en Miguel Delibes. Fuente: TODOcuenta.

o Análisis fotográfico. Todas estas escenas muestran momentos de experimentación didáctica en arqueología. La proximidad de los niños y de las niñas en el momento de la acción es una muestra clara de la curiosidad que suscita la arqueología experimental. Ello permite contar con ellos y ellas para su realización, lo que supone una experiencia muy procedimental y participativa. Fundamentalmente, se realiza producción de fuego por percusión, talla lítica de núcleos de sílex y cuarcita para la obtención de lascas, producción de pigmentos por percusión de minerales de óxido de hierro y fabricación de pinturas que en algunos casos se proyecta por efecto venturi sobre la pared.

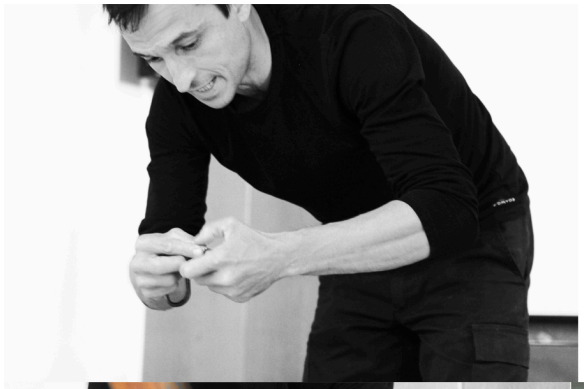
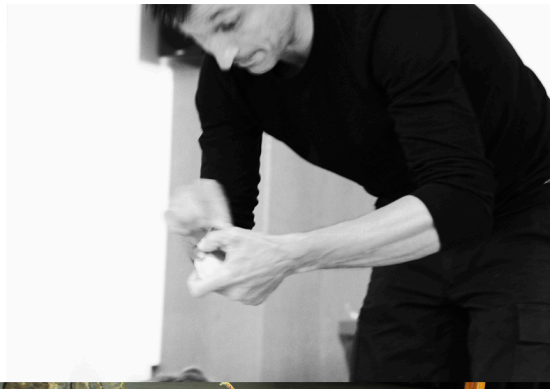
Niños y niñas observan cómo realizo las técnicas, pero en esta metodología es necesario también que ellos mismos cojan las piedras, ensayen la técnica de tallar, actúen, practiquen.

Figura 100. Recopilación fotográfica que muestra la inserción de experimentación didáctica en arqueología durante el acto escénico, así como la participación de los niños y de la niñas. También puede verse el efecto cautivador y motivacional de la misma. Fuente: TODOcuenta.





RIep409









RIep411




Jueves
Sábado
Domingo

o Información complementaria PNC. Los y las observadoras externas a través de la OE2 señalan por unanimidad que la arqueología experimental (AE) queda integrada, incluso señala uno de ellos que forma parte de la acción del cuento. Señalan que es realista y positiva.

- **Datos Cuantitativos OE1**

o PC. Algo más de un 80% señala que las demostraciones de AE (fuego, talla, pintura, etc.) están muy bien insertas en el cuento. El resto, que están bien insertas.

o Información complementaria PNC. Se observa una tendencia similar: un 73% señala que la AE está muy bien inserta en la obra, mientras que un 26% que está bien inserta.

Análisis general del objetivo 1 [obtener empatía prehistórica]

Como ha quedado justificado en el apartado 3 correspondiente a *Herramientas,* hemos definido las unidades de significado *participación del grupo y experimentación didáctica en arqueología* para medir la consecución del objetivo, y por lo tanto, verificar o no, si la hipótesis de que la metodología *La Prehistoria Cuenta* permite la obtención de empatía prehistórica.

Llegados a este momento, podemos constatar cómo la información registrada señala que se consiguen, a través de esta metodología, muy buenos resultados de participación.

En primer lugar, es pertinente realizar una consideración exógena, la prehistoria, es de gran interés para el público infantil. Señalamos a este respecto cómo la industria del juguete ve en la prehistoria un marco ideal para sus ventas (Camarós, 2009) o cómo la TV y el cine recurren constantemente a épocas prehistóricas y es el niño y la niña uno de sus primeros consumidores (Almansa 2006).

En segundo lugar, logramos participación porque la metodología coordina varios personajes, cada uno con su disfraz, constatando una tendencia clara a querer disfrazarse. Es decir, el disfraz actúa como elemento motivador. Así se han caracterizado ellos mismos en sus dibujos,

es decir, aparecen vestidos como prehistóricos y con herramientas en sus manos. Los niños y las niñas se meten dentro del personaje prehistórico.

En tercer lugar, la experimentación didáctica en arqueología no es común en las aulas. Los niños y las niñas prestan mucha atención a lo novedoso, al desarrollo de estas técnicas, queriendo participar e intervenir. Si acudimos de nuevo a la bibliografía, encontramos la idea referente a la importancia de utilizar fuentes de primera mano, tal como las denomina Ruíz Zapatero (2010), como materias primas (cantos, palos, pieles...) o el empleo directo de fósiles o sus réplicas por el gran potencial didáctico y motivacional que tienen.

En cuarto lugar, tomamos en consideración lo expresado por la maestra de Pedagogía Terapéutica (PT) del Colegio La Salle que ha participado como observadora externa (OE4). Según se recoge en su entrevista, la consecución de empatía prehistórica en la obra estuvo facilitada por las *preguntas clave* realizadas por el narrador principal. Ella se refiere a las preguntas que se realizaron del tipo "Cómo se sentirían si..., ¿qué pensarían si...". Para ella, son esas preguntas clave las que generan empatía. Señala asimismo, que disfrazarlos ayuda también en ello. Así pues, participación y preguntas son dos elementos interconectados. La profesora pone como ejemplo la dinámica de la obra en que se relacionan, a través del juego dramático, a los personajes que conforman la familia neandertal en el cuento. Y cómo se valora en el cuento la importancia de cuidarse entre todos y todas dentro del clan y qué consecuencias habría de no ser así. En relación con lo dicho, Álvarez y Martín (2016) señalan que las actividades teatrales favorecen:

> La empatía, al poner el alumno en la piel de diferentes personajes; etc. Todo lo cual nos lleva a considerar que el teatro es un buen recurso pedagógico para la construcción del conocimiento histórico educativo. Junto a ello, somos conscientes de que la práctica teatral ayuda al estudiante a mejorar en las relaciones sociales, a reforzar su autoestima, a eliminar tabúes y negativas, a interiorizar el conocimiento desde lo lúdico y a transferir los conocimientos aprendidos, entre otras cuestiones de particular importancia. (p. 45)

En quinto y último lugar, la naturaleza de esta metodología didáctica es poliarticulada, lo que significa que despliega dinámicas y recursos sugestivos y participativos que se entretejen a lo largo de cada intervención.

bloque 2: APRENDIZAJE BASADO EN EDUCACIÓN EMOCIONAL

2. Objetivo: lograr un aprendizaje basado en educación emocional

2.1 Unidad de significado: atención de los niños y niñas

2.1.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	2- ¿Han estado atentos y atentas?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Noto la primera muestra de atención plena en el momento en que tomo objetos en mis manos. Al principio cuando empiezo a disfrazar. La atención aquí se relaciona con la diversión, porque lo de disfrazarse les gusta mucho.
-Ha sido un grupo muy atento y participativo. se nota por ejemplo en 45:42 que ya después de 45 min estaban todos en círculo atentos a la fabricación de pigmentos y pintura. Si síntomas de distracción. en el 48:27 también hay un momento especial en el que se observa plena atención, de nuevo con otra demostración o práctica: hago sonar el cuerno

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Ha sido muy cómodo contar para un grupo reducido de 17 niños-niñas. He observado que con mucha necesidad de moverse, de tocar, de hablar. Un grupo muy despierto.
-Sí Sí, pero mi percepción era que alborotaban más, eran más movidos, más mayores. Pero han mostrado mucho interés.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí. El grupo ha sido muy participativo, creo que podía haberlos dejado actuar más, haber facilitado su interacción, su intervención en escena
-Sí, mucho. Se observa por ejemplo en las demostraciones de pigmento, talla, disfraz, fuego
-Mucho. No ha habido distracción o interferencias.

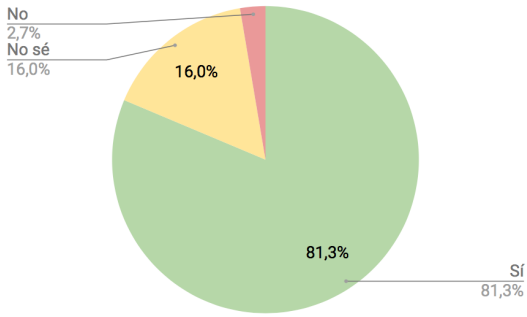
Periodo de no concreción	

-Sí , pero con dificultades porque la sala permitía la entrada constante de gente y eso incorporaba distracción en los niños y me obligaba a forzar la voz pero también a remarcar más algunos momentos del cuento y hacerlos más intensos y misteriosos para atraer más al público.
-Mucho, muy atentos.
-Han estado muy atentos y atentas y he percibido que a partir del fuego empezaban a moverse más distraídos. He tenido que proponer que se sentaran en la moqueta.
-Sí, bastante. Pero hubo un comentario de una madre que señalaba que el contenido era difícil para su niña de 4 años. Era un grupo grande casi de 100 personas.

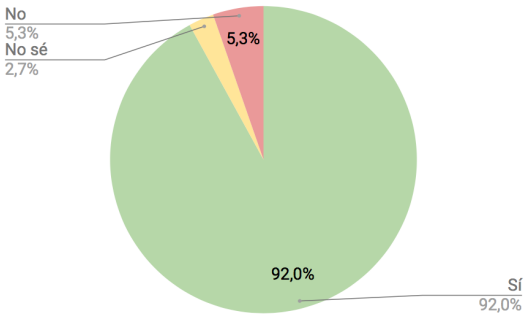
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	4- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

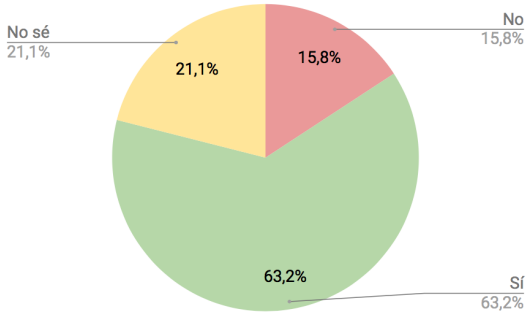


Después

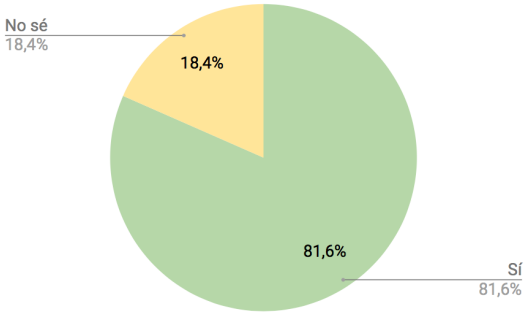


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

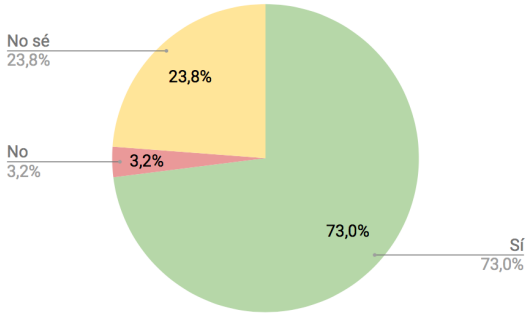


Después

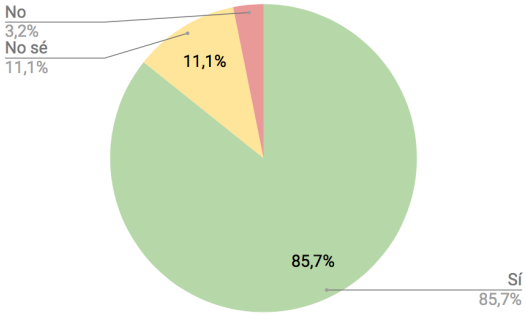


Periodo de concreción	La Salle

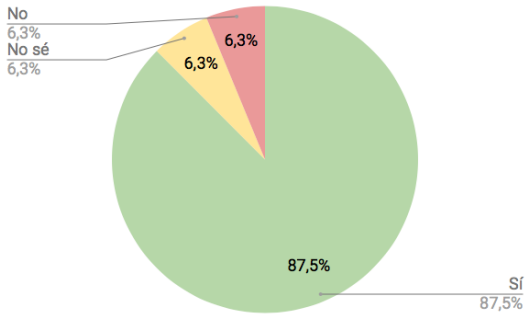
Antes:



Después

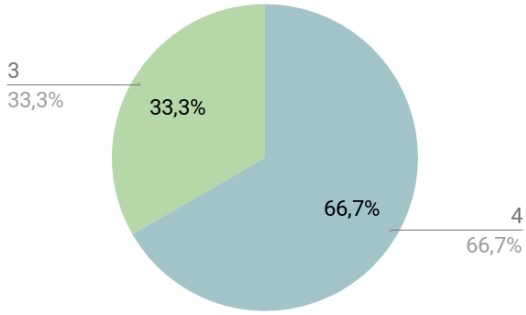


Periodo de no concreción	

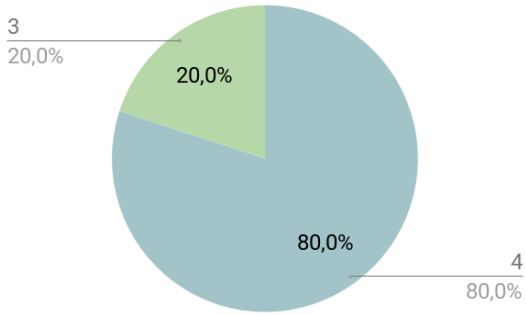


Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	1- Atención de los niños y niñas

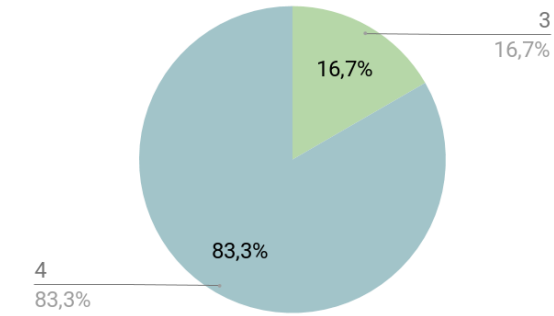
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



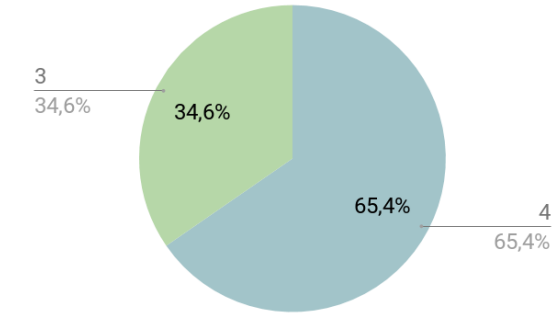
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción



2.1.2 Análisis

- **Datos cualitativos. PC.**

o C1. Logro mantener la atención de los niños y de las niñas, incluso siendo sesiones de hasta 50 minutos. Se debe a la constante presencia de objetos y prácticas que estimulan la observación, el interés y la participación. Los tres conflictos del cuento, las preguntas matriz y las demostraciones de AE sostienen la atención. Es lo que hemos denominado funciones poliarticuladas.

o Información complementaria. PNC. C1. Observamos que la ratio de los grupos puede ser grande, incluso de 100 personas y que la producción de técnicas como el fuego, que llaman la atención, generan en grupos grandes revuelo o movimiento que puede ser disruptivo para la obra, por la dificultad de controlar grupos tan grandes. La convocatoria de público amplio, de diversas edades, puede hacer que acudan niños pequeños de Educación Infantil, para los que la obra está por encima de su nivel.

- Datos cuantitativos. PC.

o N1b. En esta lista de control con pretest y postest sobre un total de 180 niños y niñas encuestados se observa que en el pretest entre un 60% y un 80% se declaran capaces de estar atentos o atentas el tiempo que dura un cuentacuento. Después de participar en la actividad, el postest refleja cómo los valores ascienden entre el 81% y el 92% como resultado de haber vivido una buena experiencia. Hay un reconocimiento de los propios niños y niñas a considerar que están atentos y atentas.

o N1. Los resultados en el PNC arrojan valores similares a los descritos en el PC. Se reconoce que los niños y niñas han estado muy atentos (65,4%) y bastante atentos (34,6%).

o OE1. A través de esta rúbrica podemos contabilizar que en el centro M. Delibes un 66,7 % de los encuestados señalan que los niños y niñas han estado muy atentos durante todo el cuento y en todas las actividades propuestas y que un 33,3% ha estado bastante atentos durante todo el cuento, menos en algunos momentos concretos. Por su parte, en el Centro Mª Teresa León, un 80% ha estado muy atento durante todo el cuento y en todas las actividades propuestas, mientras que un 20% opina han estado bastante atentos durante todo el cuento, menos en algunos momentos concretos. Finalmente, en el Centro La Salle un 83% han estado muy atentos durante todo el cuento y en todas las actividades propuestas y un 17% se han mostrado bastante atentos durante todo el cuento, menos en algunos momentos concretos.

En definitiva, se constatan porcentajes altos en relación a una muy buena atención de los niños y las niñas.

o Información complementaria. PNC. Durante el periodo de no concreción, un 65,4% piensa que los niños y niñas han estado muy atentos durante todo el cuento y en todas las actividades propuestas, y un 34,6% bastante atentos durante todo el cuento, menos en algunos momentos concretos. Hecho que puede explicarse por la presencia ratios más altas, con mayor diversidad de edades, y por lo tanto, con mayor posibilidad a la distracción.

2.2 Unidad de significado: tiempo (ritmo, intensidad, acción)

2.2.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	6- ¿El tiempo empleado ha sido el correcto?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Creo que se podría acortar. Al final casi una hora de duración.
-Un poco largo. Son muchos contenidos y se alarga a una hora. Es mucho para los niños, aunque la atención ha sido constante. No tanto como en el salón del libro, y al final sin la sensación de haber corrido casi casi el cuento duró igual.
-Igual hay que acortarlo, aunque este grupo ha estado una hora muy atento.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-51:00. bien! No. He estado muy concentrado y disfrutando. Paso a paso. Me doy cuenta que los dos conflictos (osa, Pablo Piko) con las tres demostraciones (talla, pigmento, fuego) van sosteniendo la atención y el interés sin dejarlo caer. No he visto la necesidad de correr porque estaban bastante atraídos. La cosa no se desmadraba, vaya.
-58:00 min quizá excesivo. 10 min menos estaría mejor.

Periodo de concreción	La Salle

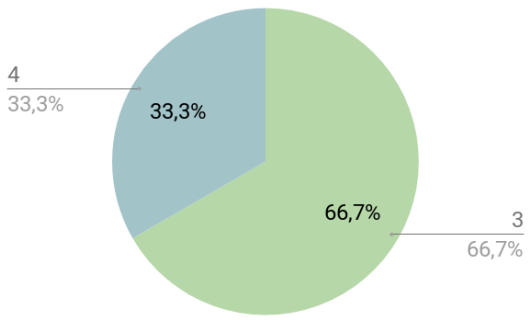
-Sí, ha sido bastante mejor que los anteriores porque ha durado menos y ha sido más intenso.
-Sí, mejor si la actuación no excede de 50min.
-SÍ, no llega a 50 min.

Periodo de no concreción	

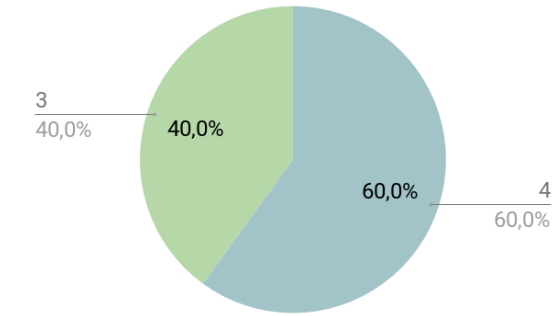
-Sí. He estado tranquilo y ha sido ameno.
-El cuento duró 50 min. Y desde el principio, con la manualidad, he percibido que ha habido un ritmo tranquilo pero dinámico. No he corrido.
-Sí. No he corrido y he estado tranquilo.
-Al final del cuento me ha parecido más rápido cuando notaba que se movían más. He corrido más hacia el final. Y además es el momento de más reflexión sobre lo ocurrido en el cuento, de más complejidad, porque hablo del paso del tiempo y de cómo se forma el fósil de Lucy, y de cómo se convierte en objeto arqueológico. Este momento didáctico es delicado porque manejo el concepto abstracto de paso de tiempo, de muerte, fosilización, exhumación. Complejo sobre todo para los más pequeños. 45MIN
-Tengo la sensación de que el cuento es largo. Por eso, a veces, corro, pero esta vez he estado tranquilo, disfrutando y dedicando tiempo a cada parte del cuento y a las intervenciones de los niños.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	6- Tiempo: ritmo, intensidad, acción

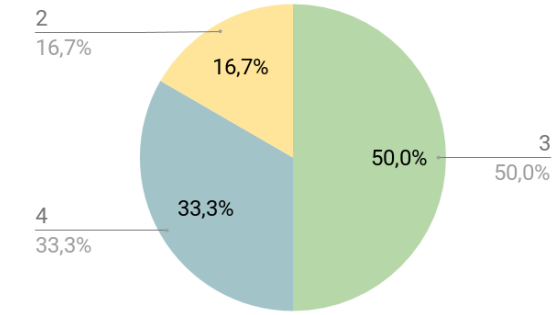
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



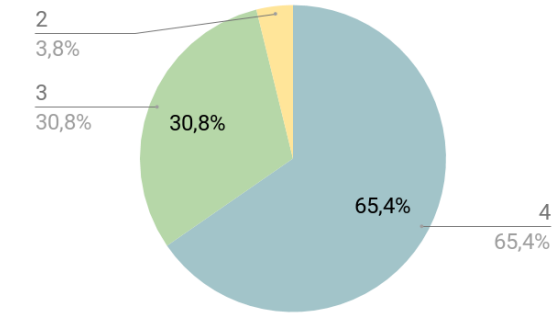
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción | La Salle



Periodo de no concreción |



2.2.2 Análisis

- Datos Cualitativos. PC.

o C1. Constato la idoneidad de que las intervenciones no duren más de 50 min. Son intervenciones intensas, y pese a que no he visto casos de gran desatención, con niños y niñas el cuentacuento no debe durar más de 48 o 50 min. Si lo redujera, tendría que quitar partes del cuento.

- Datos Cuantitativos. PC.

OE1. En el Centro M. Delibes un 33 % opina que el ritmo ha sido muy ameno y distendido. El resto, un 66%, señala que el ritmo ha sido bueno y ameno. En Mª Teresa León, un 60% piensa que el ritmo ha sido muy ameno y distendido, y un 40% que el ritmo ha sido bueno y ameno. Es precisamente en este colegio donde había ratios más bajas con respecto a los dos otros centros, y eso explica la consideración mayoritaria de que el ritmo haya sido muy ameno y distendido. En La Salle, un 33% considera que el ritmo ha sido muy ameno y distendido, un 50% bueno y ameno, y un 16% lento.

2.3 Unidad de significado: diversión

2.3.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	15- ¿Se han divertido?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Les hace mucha gracia verse disfrazados y ver disfrazados a sus compañeros. Se producen carcajadas. Es un momento especial.
-Se han reído mucho cuando iba disfrazando a Paleocaperucita, a la osa, a Pablo Piko, y con la acción de empujar la roca.
-Mucho, sobre todo en el momento de los disfraces. Risas en el momento del disfraz de osa (23:27).
Se ríen mucho cuando presento a Pablo Piko Koskorrón incluso antes de disfrazarle (32:59).
Observo cómo la profesora entra constantemente en escena para grabar lo que va ocurriendo sin darse cuenta de que a veces interfiere o se pone en medio. Sobre todo cuando coge lascas del suelo para enseñarlas otra vez a los niños (33:14). Pero se le nota entusiasmada, implicada en la trama y activa.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Sí sobre todo con los disfraces (risas) Mucho. El resultado fue bueno. Los niños y niñas enseguida lo muestran, lo expresan. No lo esconden. Durante el cuento vibraron.
Observo que en el acto de disfrazar hay carcajadas. Se ríen mucho (disfrazar a la osa min 5:32 vídeo 4)
-Sí. En el disfraz de Paleo se han reído. Se han reído mucho con Pablo Piko Koskorrón.

Periodo de concreción	La Salle

-Hay carcajadas con la presentación de la roca 22:40. En el 37 se agolpan para soplar la anea. están divirtiéndose.
-Carcajadas en el disfraz de Pablo Piko. En el 24:37 hay cierto clímax donde los participantes, observadores y mesa científica están muy conectados y vibrantes.
Sí, acaban medio bailando entorno al fuego 35:24.
-Si. Cuando corto el pelo se asombran y ríen. Con Pablo piko se han reído mucho.

Periodo de no concreción	

-Sí, me lo dijeron algunas madres. Desde el escenario creo que sí se divirtieron.
-Sí mucho, me lo han transmitido los propios niños y madres que pensaban que no iban a aguantar sentados todo el tiempo.
-Creo que sí. Las madres y los padres vinieron a decirme que no pensaban que aguantarían tanto tiempo atentos y sentados.
-Sí, sobre todo cuando he sacado al padre para disfrazarle de roca, cuando saqué al pequeñín de abuela (Aritz) y con el fuego. Son cuatro hitos en el cuento que hacen mucha gracia.

Herramienta:	C1

Pregunta/ Ítem:	16- ¿Me he divertido yo? ¿Cómo me he sentido?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Me lo he pasado bien. Pero tanto como divertirme, no. Estoy pendiente de varios factores y eso aporta un poco de estrés.
-Ha sido un grupo que al principio no interactuaba mucho. Y me ha costado. Después mucho mejor y yo más fluido.
-Un poco incómodo por la presencia tan intrusiva de la profesora. Pero bien. Tranquilo, muy pendiente de ver sus reacciones y de implicarles. Ha sido el tercero en el centro y me he encontrado mucho mejor, más espontáneo. Conocedor mejor del grupo de edad que va a participar, aunque hay diferencias entre grupos.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Sí. Me he divertido, me he sentido bien y concentrado.
-Me ha costado un poco porque el grupo era un poco mas hablador.

Periodo de concreción	La Salle

-Yo me he visto bien. El grupo era muy participativo.
-Me he sentido bien porque he visto interactuar bien a los niños y niñas.
-Sí, especialmente con los tres grupos de Beasain. Han estado muy participativos , son de 3º y en algunos casos interactúan más.

Periodo de no concreción	

-Este cuento me ha costado por lo que he explicado anteriormente, no he disfrutado tanto como en otros. Me ha quedado la voz un poco tocada.
-Yo sí, mucho. Me ha gustado el lugar y el número elevado de gente. Ha estado muy animado.
-Me he sentido menos nervioso, más concentrado en la didáctica y la participación. He tenido la sensación de haber realizado más una experiencia didáctica que un espectáculo. ¿Pero hasta dónde llegan una y otro?
-Me he sentido presionado por contar todo en el menor tiempo posible para que no se hiciese largo.
-Me he divertido pero la sensación es de cansancio al final del cuento porque alargo mucho. Después del fuego que explota toda la excitación y los niños se levantan, explico lo de caperucita y la evolución a través de esos dos personajes, y saco del maletín del catedrático el libro de Darwin. Todo eso creo que sobra. Que alarga innecesariamente el cuento.
-Me he sentido presionado por contar todo en el menor tiempo posible para que no se hiciese largo.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	k-¿Cree que se han divertido?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- No tengo ninguna duda, se lo han pasado muy bien.
- Sí, mucho. Les encanta los cuentos y hacer teatro.
- Creo que sí, se les veía muy motivados, especialmente con toda la parte experimental.
- Mucho
- Bastante
- Si, mucho.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí, mucho.
- Sí, mucho. Lo han disfrutado y han demostrado que así ha sido, estaban emocionados.
- Sí, mucho. Las actividades interactivas, visuales, participativas y grupales son muy enriquecedoras para sus aprendizajes.
- Sí, mucho. Les ha entretenido y divertido.
- Estoy convencida de ello.
- Mucho.
- Mucho. Se ríen mucho cuando se disfrazan
- Mucho. Les ha dejado un buen recuerdo.

Periodo de concreción	La Salle

- Sí.
- Bastante. Han aprendido divirtiéndose
- Sí, muchísimo

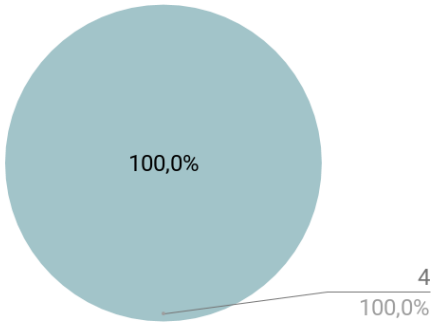
- Es lo que más se podría destacar. Ha sido una fiesta para ellos

Periodo de no concreción	

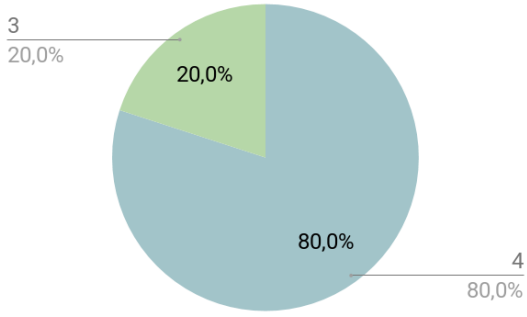
- SÍ, MUCHO. Es un cuento contado y recreado. Muy atractivo para los niños y niñas.Los disfraces divierten mucho.
- Sí, mucho. Han estado desde el principio a fin muy concentrados y expectantes. Se han reído mucho y se han implicado mucho. No ha habido momentos de ruido por distracción, ni nadie ha salido de escena ni del lugar (había niños muy pequeños)... Como mejor ejemplo, el último momento, donde todos y todas han celebrado el fuego y han subido al escenario.
- Sí, en ningún momento se cansaban, eso es un indicio de atención.
- Sí
- Sí, mucho. Cuando ha acabado el cuento todos los niños sonreían y se acercaron a ver los materiales, objetos... y querían hacer más preguntas.
- Sí, excepto los más pequeños (-6 años)
- Sí, dependiendo de la edad. Para 6-10 años, creo que se divierten y aprenden más.
- Sí, mucho, sobre todo los niños que participaban haciendo de un personaje
- Sí, mucho. Los niños que tenía al lado, se lo pasaron pipa.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	11- Diversión

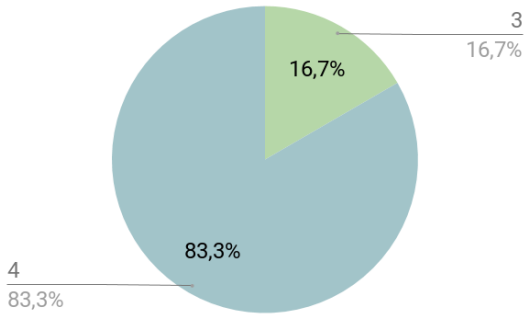
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



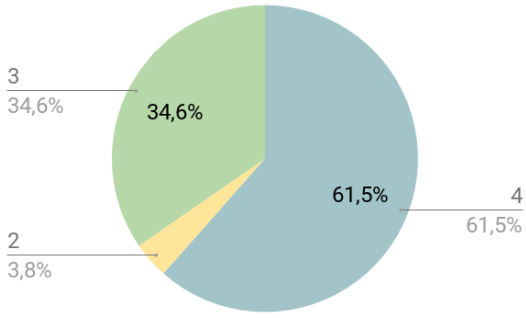
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



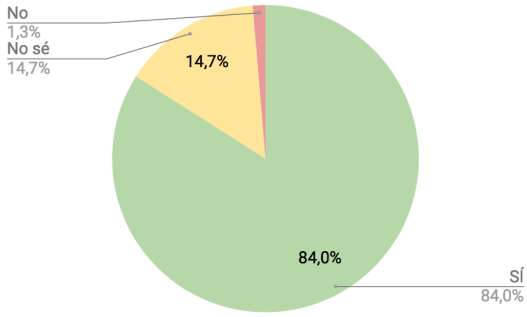
Periodo de no concreción	



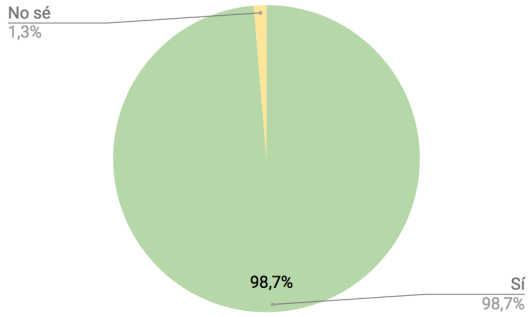
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	1-¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

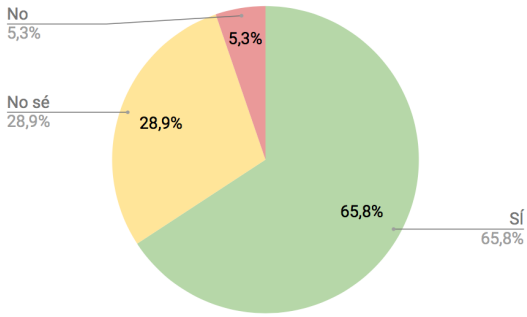


Después:

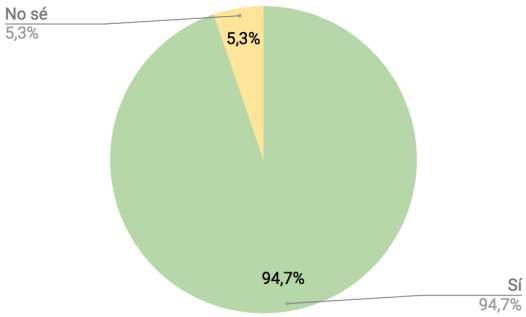


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

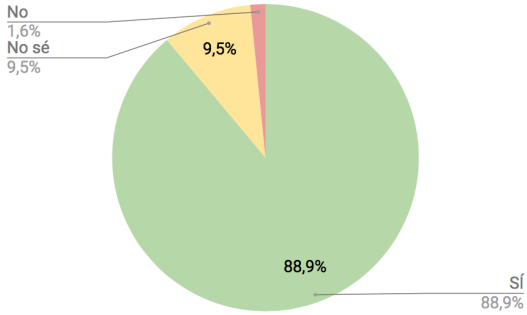


Después:

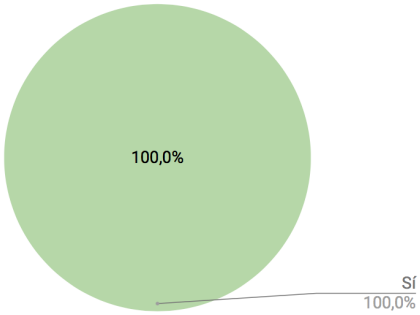


Periodo de concreción	La Salle

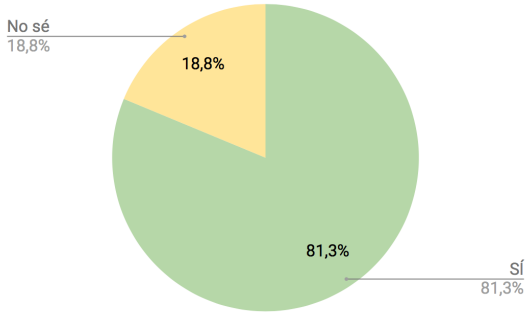
Antes:



Después:



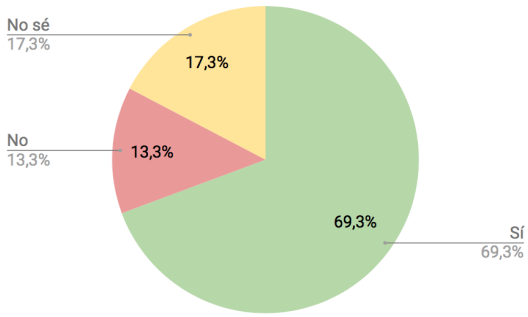
Periodo de no concreción	



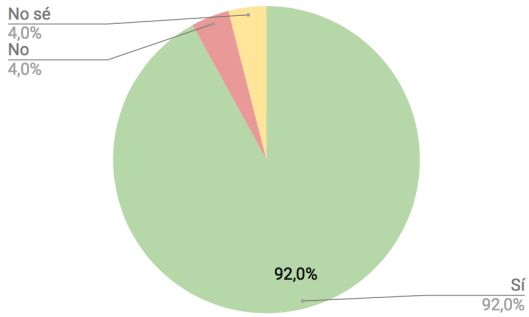
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	2- ¿Te gusta actuar y participar en un cuentacuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

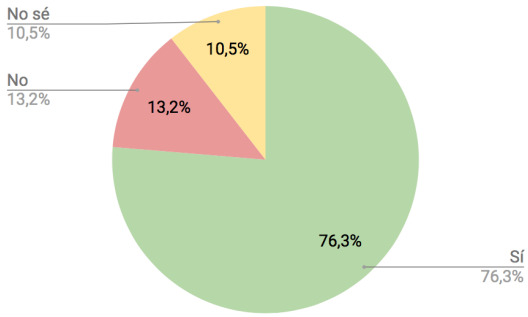


Después:

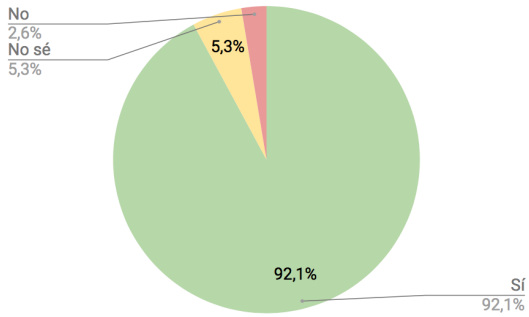


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

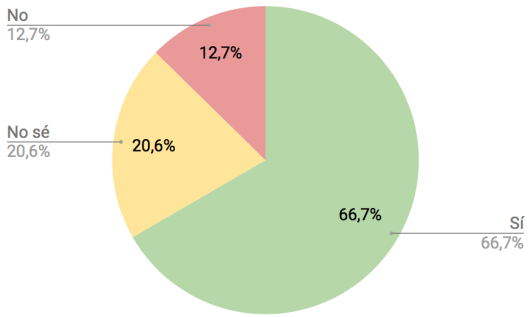


Después:

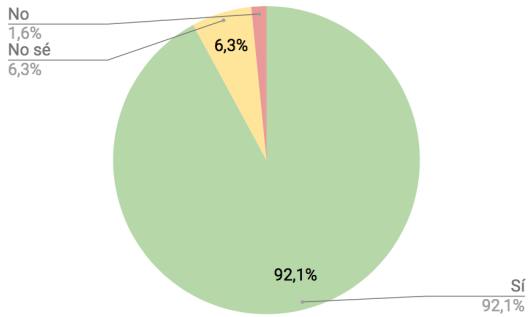


Periodo de concreción	La Salle

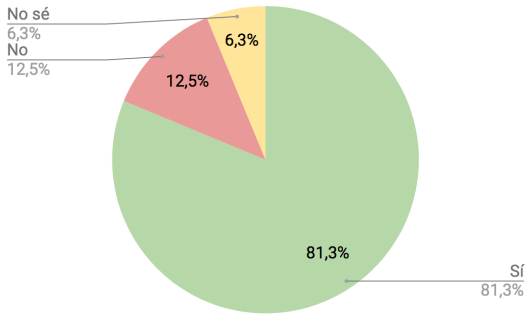
Antes:



Después:



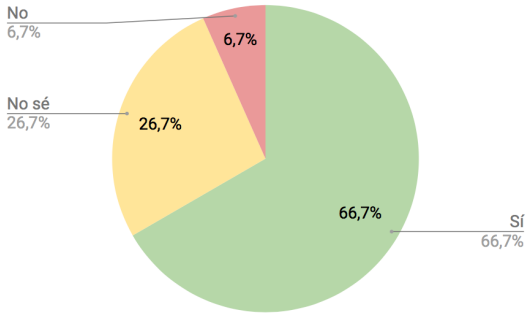
Periodo de no concreción	



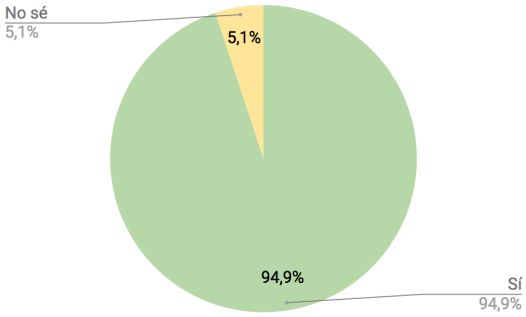
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	3- ¿Te sientes mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

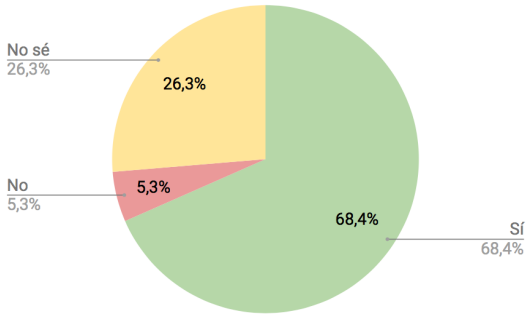


Después:

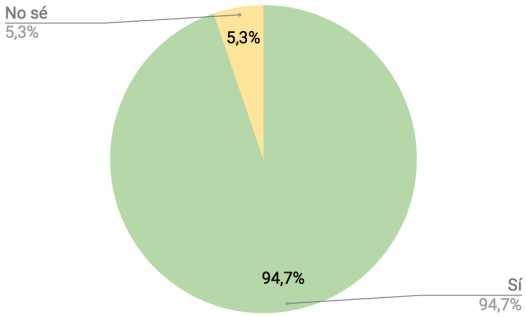


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

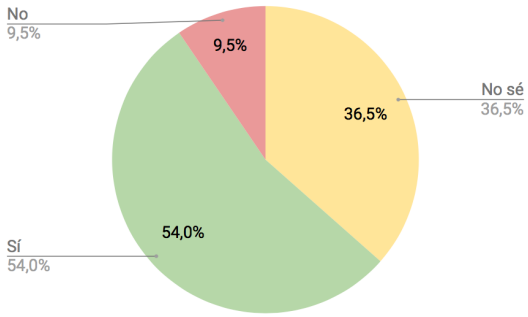


Después:

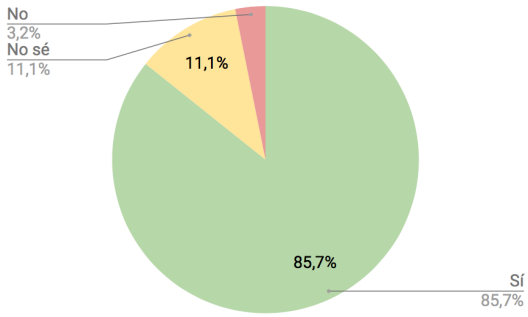


Periodo de concreción	La Salle

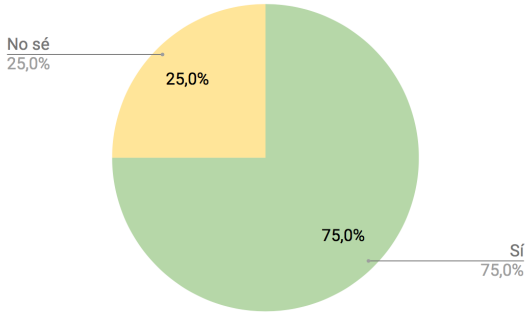
Antes:



Después:

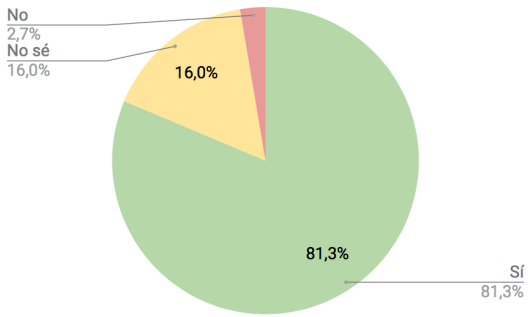


Periodo de no concreción	

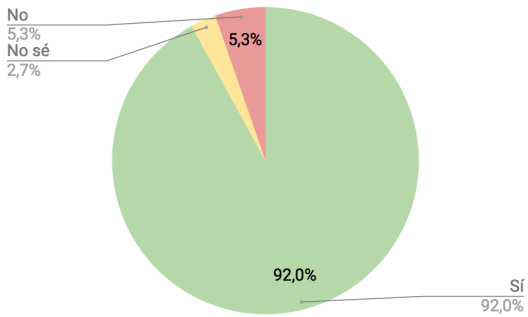


Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	4- ¿Eres capaz de estar atento o atenta el tiempo que dura un cuentacuento?
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

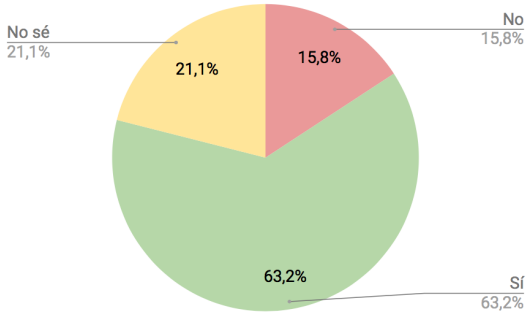


Después:

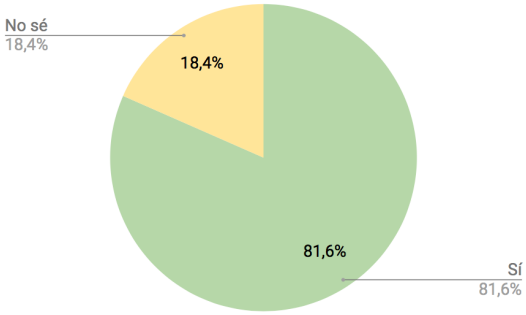


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

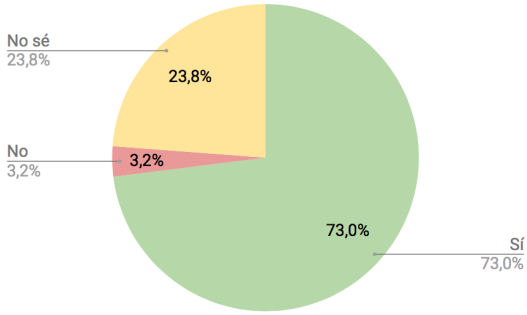


Después:

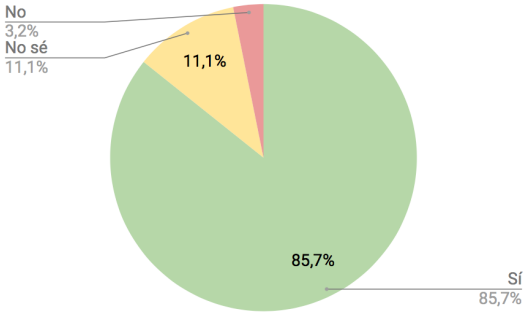


Periodo de concreción	La Salle

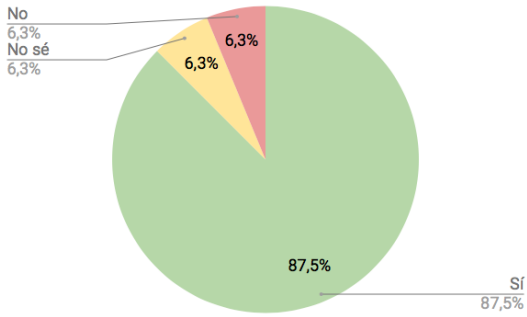
Antes:



Después:

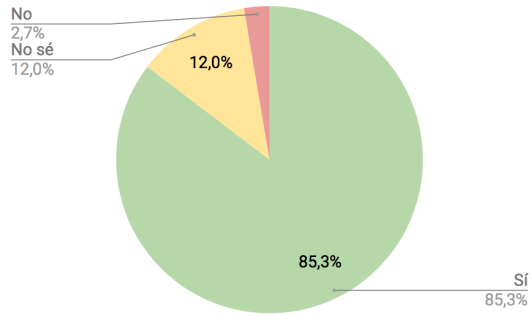


Periodo de no concreción	

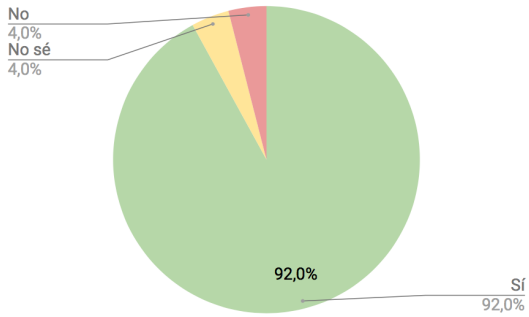


Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	5- ¿Son importantes los cuentos para ti?
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

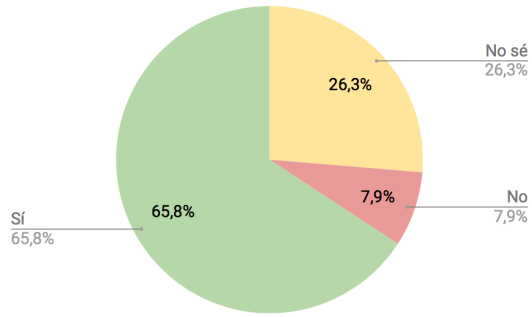


Después:

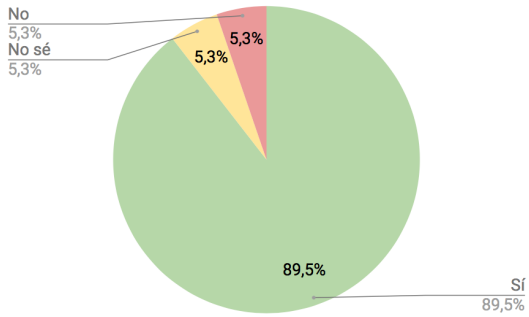


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

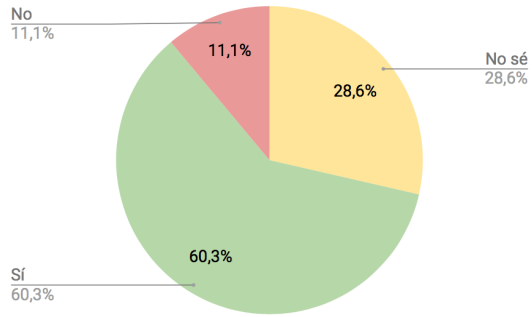


Después:

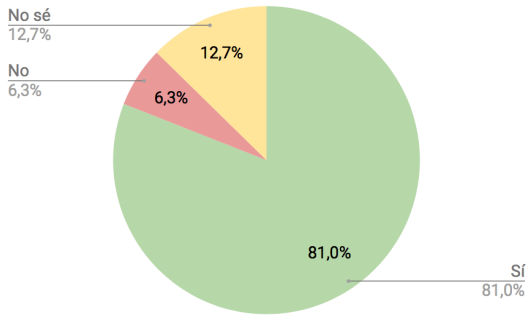


Periodo de concreción	La Salle

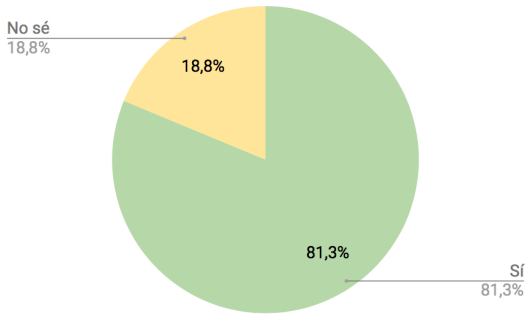
Antes:



Después:



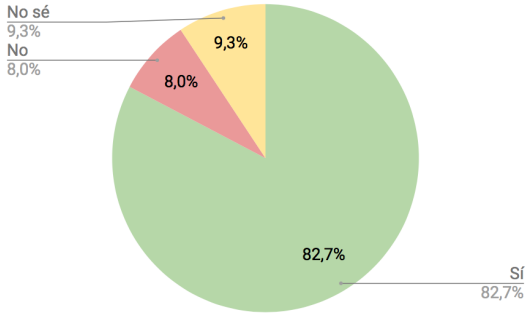
Periodo de no concreción	



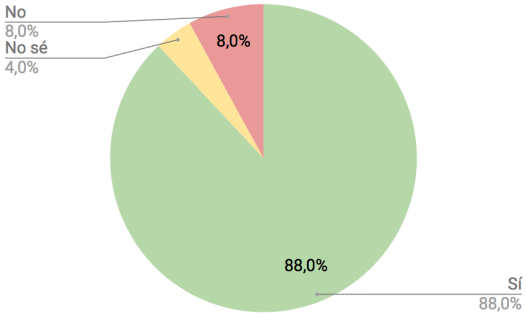
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	6- ¿Te gusta contar cuentos?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

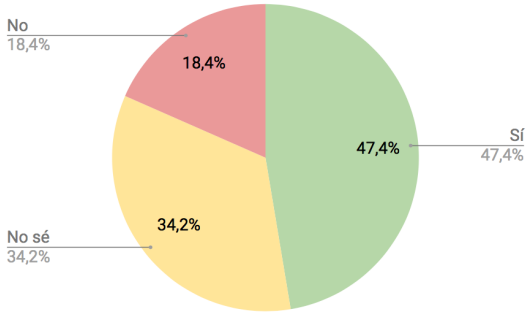


Después:

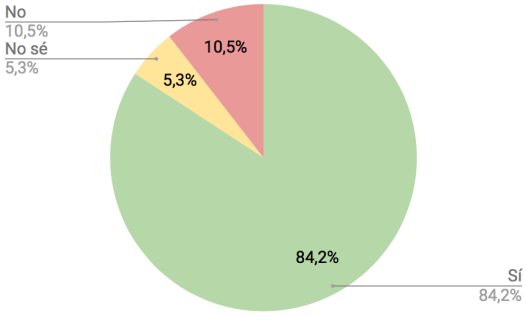


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

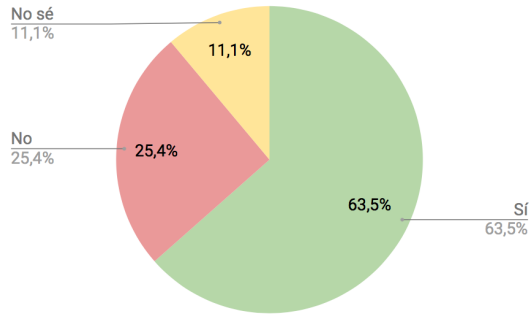


Después:

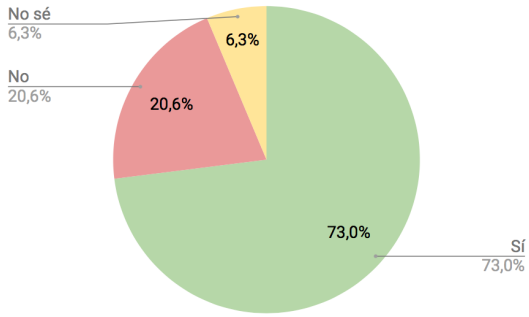


Periodo de concreción	La Salle

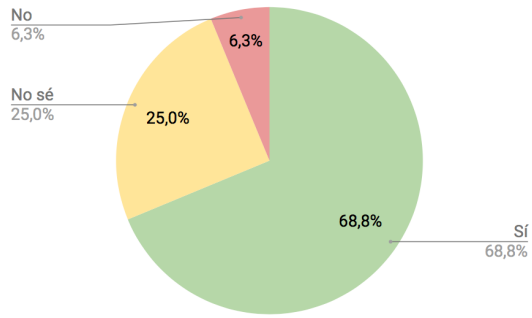
Antes:



Después:

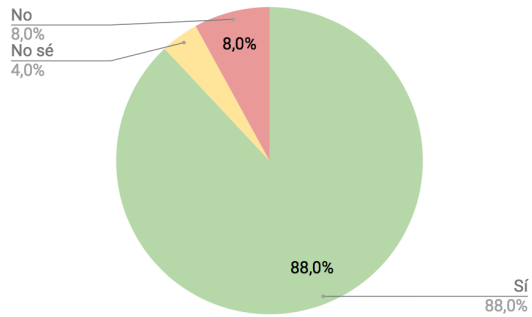


Periodo de no concreción	

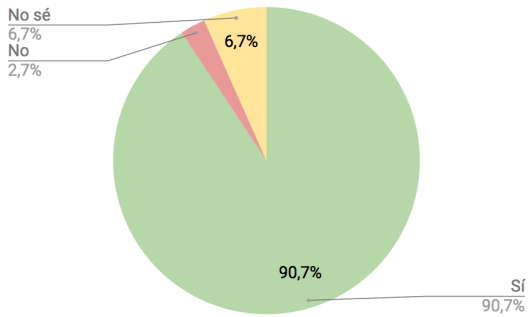


Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	7- ¿Te gusta escuchar cuentos?
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

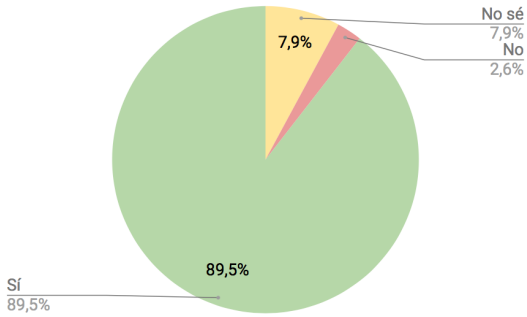


Después:

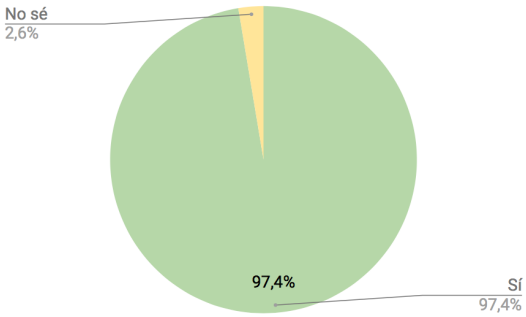


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

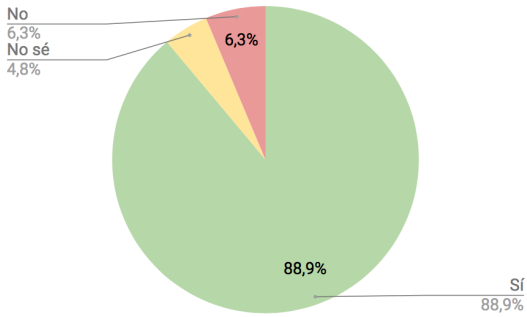


Después:

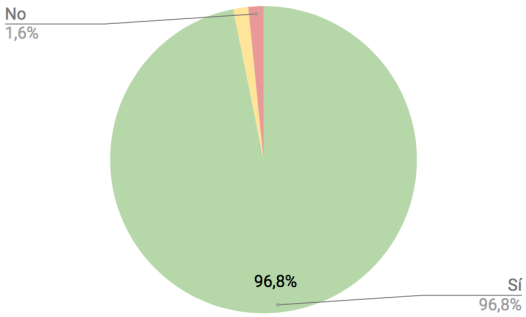


Periodo de concreción | La Salle

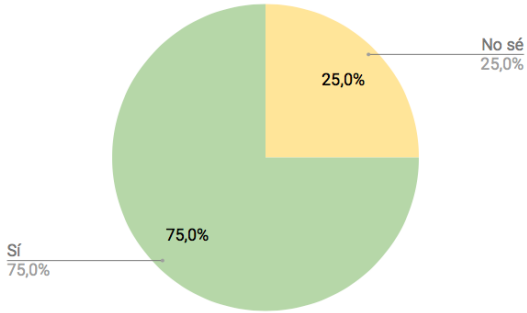
Antes:



Después:



Periodo de no concreción



2.3.2 Análisis

- Datos cualitativos. PC.

o C1. Constato que se divierten, porque observo risas, a veces carcajadas, en momentos en los que se emplean los disfraces, y también porque me lo cuentan las madres y padres o sus

acompañantes en las conversaciones que tengo con algunos al finalizar las intervenciones. Observo además, al finalizar un cuentacuento, cómo los niños se concentran alrededor de los disfraces y objetos que he utilizado para intentar tocarlos, cogerlos, experimentar con ellos. Momento en que tengo que tener cuidado de que no se rompan o deterioren algunos materiales. Yo, en líneas generales, disfruto en cada cuentacuento, pero reconozco cierta tensión con grupos difíciles o muy numerosos.

- OE2. Hay unanimidad en los datos recogidos de los observadores externos a través del cuestionario de respuesta abierta (OE2) en señalar que los niños y las niñas se divierten mucho. Recojo algunas observaciones con las que coincido, como que menores de 6 años no disfrutan tanto. Y considero importante otra idea que es que los niños y las niñas que participan como personajes se divierten por ser disfrazados y por sentirse protagonistas de la historia, pero también los que observan sentados en el suelo, porque disfrutan también al ver lo que ocurre y al ponerse en la piel del que actúa. Ellos también expresan lo que harían en caso de estar en la situación del actor, aspecto este muy relacionado con la empatía.

- OE4. En entrevista sostenida con el grupo de niños y niñas de 2º C de M. Delibes recojo que la parte del cuento en que presento a la abuela genera risas, y es una de las cosas que más les ha gustado junto con el fuego. Este último aspecto es compartido por el grupo de 3º A de La Salle.

- N3. En la figura 101, dibujo de un niño de M. Delibes, se aprecia cómo coincide en señalar que el fuego le ha gustado y que se lo ha pasado muy bien.

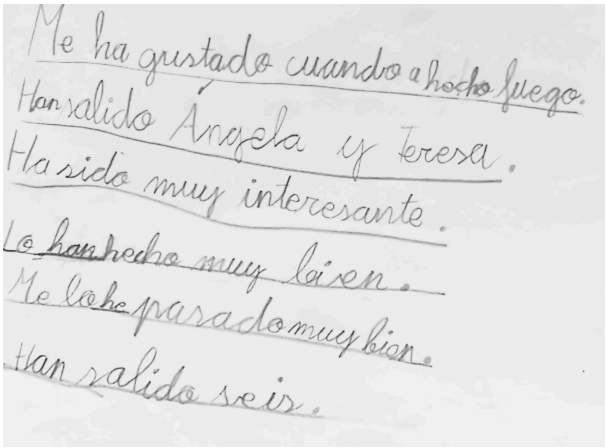


Figura 101. Texto de niño de M. Delibes que expresa lo que más le ha gustado y que se lo ha pasado muy bien. Fuente: TODOcuenta.

- Análisis Fotográfico.

Numerosas corrientes pedagógicas valoran la diversión y la risa en la labor docente (Jaúregui y Fernández, 2009). Este montaje fotográfico recoge momentos de diversión y risas. La diversión es contagiosa y también se extiende al público observador y a mi propia persona como coordinador de la actividad. Se observa en esta metodología, beneficios tales como que los niños y las niñas se relacionan mejor entre ellos, hay siempre una recompensa emocional que motiva la participación, me permite acceder a la materia más eficazmente, estimulando la atención, la creatividad y la memoria.

Figura 102. La diversion es un elemento cohesionador del grupo, ya que a veces facilita la comunicación entre personas que no se conocen, como ocurrió durante el periodo de no concreción. Fuente: TODOcuenta.



- Información Complementaria. PNC. Se recoge la misma información que en los centros educativos.

- **Datos cuantitativos. PC**

- OE1. Los gráficos reflejan un gran consenso al mostrar porcentajes para el caso de M. Delibes de un 100% en el ítem *Los niños y niñas han expresado mucha emoción y alegría*. En Mª Teresa León y en La Salle lo expresan con un 80%. Y un 20% restante para el ítem *Los niños y las niñas han expresado emoción y alegría*. En resumen, hay entre los observadores externos, bastante coincidencia en reconocer niveles altos de diversión en los niños y las niñas.

- N1b. Los niños y las niñas han sido preguntados a través de una lista de control sencilla con opciones de respuesta *sí, no, no sé,* antes de la intervención y después de ella (pretest y postest).

- A la primera pregunta *¿Te gusta aprender a través de los cuentacuentos?,* encontramos que antes de su participación, entre el 60% y el 80% reconoce que sí les gusta. Después de participar, se incrementa ese reconocimiento entre el 94% y el 100%.
- Preguntados por si les gusta actuar y participar en un cuentacuento, las gráficas del pretest manifiestan que *sí* entre un 66% y un 76%. El postest recoge un *sí* para el 92% en los tres colegios.
- A la pregunta de si se sienten mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento, recogemos del pretest valores entre el 54% y el 68% que reconocen que *sí,* siendo significativos también entre un 26% y un 36% de *no sé*. El postest recoge un cambio de percepción, ya que aumenta la percepción entre un 85% y un 94% los que consideran que sí se sienten mejor después de escuchar y participar en un cuentacuento, lo que indica que la experiencia ha dejado en ellos una sensación de bienestar.
- La cuarta pregunta se refiere a si son capaces de estar atentos el tiempo que dura un cuentacuento. El pretest arroja valores entre el 63% y el 81% para los que opinan que *sí*. Y el postest aumenta esa respuesta afirmativa a un 81% y 92%.
- A la pregunta de si son importantes los cuentos para ellos, el pretest da valores entre 60% y el 85% que para los que piensan que *sí*. Y el postest aumenta la percepción entre el 81% y el 92%. Destaca la diferencia entre los valores más altos de *sí* para el alumnado de 2º y los más bajos para los de 3º. Quizá, a medida que avanza la edad, se extiende la falsa idea de que los cuentos son *cosa de niños pequeños*.

- La sexta pregunta se refiere a si les gusta contar cuentos. Antes de la actividad, reflejan valores entre 47% y 82% de que sí les gusta contar cuentos, observándose valores más altos en el alumnado de 2º. Después de la actuación, hay un cambio de postura reflejado en el aumento de valores entre el 73% y el 84%.
- La pregunta 7 se refiere a si les gusta escuchar cuentos. El pretest recoge de forma unánime un 89% de respuestas afirmativas y el postest incrementa el *sí* casi al 100%.

o Información complementaria PNC. Al no recogerse información por el postest, los valores recogidos en un solo cuestionario pretest se asemejan mucho a valores pretest de los colegios, sin notarse cambios que sean dignos de significación.

2.4 Unidad de significado: reconocimiento de emociones

2.4.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	17-¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí.
-Hemos hablado de la reacción del miedo de Paleo y de las posibles respuestas frente al miedo.
-Sí, con la osa y con Pablo.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 21:49 un niño dice que Paleo utilizó la "mente" para resolver el conflicto con a osa. Algunos dice que la osa le clava la lanza, otros dicen que compartió la miel como opción más fácil. Reconocen el enojo de la osa y el miedo de Paleo.
En el 33:37 el relato va mostrando el cambio de emociones de Pablo. De enfadado a alegre. Y su protagonista lo hace bien.
-En el 20:38 una niña señala que para resolver el conflicto con la osa tenía que compartir la miel. La tendencia sigue siendo clavar la lanza a la osa. Negocian.
Ha identificado el estado de ánimo de Pablo ante la impotencia de poder romper solo la roca.

Periodo de concreción	La Salle

-Creo que sí.
-Pregunto: "quien se despide de la niña antes de la aventura?" min11:16. La madre! responden.
En el 20:20 cuando describo a Pablo Piko Koskorrón la mesa muestra la imagen de la ira. Sí reconocen las emociones fundamentales. La mesa científica propone que le diga la niña a Pablo que les acompañe en 24:47.
-Si. Ira, amor, miedo.

Periodo de no concreción	

-En este cuento he insistido con la ira, pero luego me di cuenta que el miedo no lo desarrollé y por lo tanto la mesa científica no sacó la lámina del miedo. En general, han reconocido todas las emociones.
-Sí, hice además mención de cómo podía sentirse Lucy en algunos momentos de su aventura. Abriendo el tema de las emociones en los primeros homínidos como la semilla de nuestras emociones actuales.
-El miedo, la ira, el amor... los han reconocido en la mesa científica con las láminas fácilmente y también con el corazón de plástico.

-Sí, esta vez me he acordado del miedo que se me suele olvidar. He introducido en la mesa científica los pulmones. Así puedo hablar del miedo y su relación con la hiperventilación, la ansiedad, las pulsaciones aceleradas. Pensaba que les costaría identificar los pulmones pero enseguida los mostraron.
-En este cuento he insistido con las emociones: la ira. Pero luego me di cuenta que el miedo no lo desarrollé y por lo tanto, la mesa científica no sacó la lámina del miedo.

2.4.2 Análisis

- Datos cualitativos. PC.

o C1. Recojo en mi cuaderno de campo que sí he transmitido diferentes emociones presentes en el cuento. Reconozco que es difícil que no lo haga, porque cada emoción va asociada a un momento del cuento, a alguno de sus conflictos fundamentales. No transmitir alguna de ellas significaría no contar alguna parte del cuento, y eso no ha ocurrido. He podido no desarrollar del todo o profundamente alguna de ellas, debido a la dinámica de alguna intervención, pero no he dejado de mostrar ninguna. Y este punto se ha dado una o dos veces nada más.

En referencia a si reconocen las emociones, observo en cada actuación que las imágenes plastificadas y los objetos del cuerpo humano como corazón y pulmones que dispongo en la *mesa científica* son rápidamente asociados al miedo, la ira o el amor y la alegría. Por lo tanto, se muestran como excelentes recursos para la asociación de una determinada emoción con algún momento determinado de la obra. Y en términos generales, reconocen rápidamente las emociones.

o OE4. A la profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) del Colegio La Salle, que fue observadora externa, se le preguntó lo siguiente: *¿crees que desde el punto de vista de las emociones se han manejado elementos que puedan ayudar al aula, al profesorado, de cara a reconocer emociones?* (refiriéndonos a si ayuda a la educación emocional en el aula) Ella responde afirmativamente, y señala textualmente: "Teniendo en cuenta que ellos participan y se les hace preguntas (cosa que normalmente no se hace), yo creo que sí que se podrían trabajar más cuestiones después del cuentacuento: las emociones, las relaciones de familia, la importancia de cuidarse mutuamente, qué podría pasar en caso de no cuidarnos, etc.". Otra profesora de este mismo colegio y observadora externa, en relación a la pregunta de si ella cree que se ha hecho trabajo emocional durante el cuento, señala que sí, que los niños se identifican con las situaciones planteadas.

En el Centro Mª Teresa León, la profesora de 3º curso que fue observadora externa, señala en la entrevista que el tipo de dinámica que se emplea en la metodología *La Prehistoria Cuenta* ayuda a los niños y a las niñas a mostrarse tal cual son y a sacarles toda la emoción.

En consecuencia, la metodología *La Prehistoria Cuenta* ofrece la posibilidad de mostrarse como una herramienta de aula facilitadora de dinámicas de trabajo emocional en el aula.

o N3. Los dibujos son expresivos por cuanto reflejan de forma sencilla la psicología de los personajes. Se aprecia, en ambos, la ira de Pablo Piko Koskorrón. Este aspecto, sin embargo, no es observado en sus escritos. Puede que sea más fácil para ellos mostrar las emociones de forma natural a través de sus expresiones y dibujos en este momento de iniciación a la escritura.



Figura 103. En estos dos dibujos los niños muestran a Pablo Piko Koskorrón enfadado, con ira, tal como se representa en escena. Por contra, muestran al resto de personajes contentos. Fuente: TODOcuenta.

o Información complementaria. PNC. En *Tras las huellas de Lucy,* recojo en el cuestionario C1 que es importante para mí mostrar a los homínidos como portadores de emociones. Es un intento por mostrar una imagen de ellos diferente, más próxima a nosotros y nosotras como miembros de nuestro pasado evolutivo. *La Prehistoria Cuenta* hace ese intento por visibilizar a los hombres y mujeres de la prehistoria como portadores de las mismas emociones que nosotros y nosotras, resultado de un proceso evolutivo en términos biológicos.

2.5 Unidad de significado: gestión de emociones

2.5.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	18- ¿Han gestionado bien las emociones?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-A veces les cuesta adivinar la reacción de Paleo con la osa.
-Han demostrado conocer las emociones básicas y comprender que su buen uso favorece la supervivencia.
-Reconocen las emociones en el conflicto con Pablo Piko. El actor de Pablo Piko está enfadado porque dice que no puede fracturar una roca (36:44). Propone un niño que la osa rompa la roca! (37:11).

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Han reconocido las principales emociones.
-En el 33:30 Paleo le dice que puede ayudarle a romper la roca. Lo hacen y le invita al ritual.
He preguntado en el 45:32 "¿Qué prueba ha superado Pablo Piko Koskorrón?" la de ablandar su corazón. 45:50.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí, ha habido dialogo entre la osa y Pablo Piko para entenderse y resolver.
-Han dado soluciones buenas para la resolución del conflicto. Sí. La mesa se adelanta y saca el corazón para referirse a la necesidad de resolver con buena voluntad las cosas.
-Reconocen la necesidad de acuerdos para resolver conflictos. Si se ha visto con El conflicto con Pablo.

Periodo de no concreción	

-Sí, han sabido resolver los conflictos del cuento a través de las emociones.
-Sí.

2.5.2 Análisis

- Datos cualitativos. PC.

o C1. El propósito de esta metodología es que los niños y las niñas relacionen o asocien el manejo y control de las emociones como una práctica llevada a cabo durante la prehistoria y que constituyó un factor de éxito evolutivo. Es decir, el relato de la historia de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* no presenta a los personajes como seres que practican el enfrentamiento o la violencia como estrategia de resolución de conflictos, como habitualmente se representa en cómics, dibujos animados, cuentos, etc.

A través del cuaderno de campo, recogemos en términos generales, observaciones de que sí han reconocido las emociones, y que los niños y niñas proponen soluciones a los conflictos en clara demostración de que gestionan, de alguna manera, los conflictos que plantea la obra. Proponen soluciones y maneras para que los personajes lleguen a acuerdos, se entiendan y

consigan sus propósitos, que en la obra están relacionados con la supervivencia, la ayuda mutua, la superación de dificultades o el amor.

- Análisis fotográfico.

La *mesa científica* en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* pone a disposición de quienes interactúan con ella, láminas con caras que expresan emociones y también órganos del cuerpo asociados con emociones (corazón, pulmones, cerebro...) que sirven para que los niños y niñas ilustren y apoyen el cuento con su interpretación. Para ello, deben reconocer las emociones y proponer alguna de ellas para la resolución del conflicto o del nudo del cuento. Las imágenes muestran a niños y niñas levantando esas fichas en plena coordinación con el juego dramático.

Figura 104. El reconocimiento de las emociones es el paso previo necesario para luego hacer una buena gestión de ellas durante la función. Fuente: TODOcuenta.



Análisis general del objetivo 2 [lograr un aprendizaje basado en educación emocional]

A través de las unidades de significado *atención de los niños y niñas; tiempo: ritmo, intensidad, acción; diversión; reconocimiento de emociones; y gestión de emociones* extraemos la máxima información sobre el objetivo *lograr un aprendizaje basado en educación emocional*.

En primer lugar, recordamos lo que Goleman (1997) definió como las cinco capacidades inherentes a la inteligencia emocional, que son: conocer las propias emociones y sentimientos en el momento que ocurren; manejar las emociones a fin de expresarse de forma adecuada; motivarse a sí mismo; reconocer las emociones de los demás; y por último, establecer relaciones sociales. Estos principios son referencia en esta metodología, y desde ellos, analizamos los resultados siguientes:

- Los niños y las niñas reconocen las emociones de los cuentos propuestos en la metodología y específicamente las emociones presentes en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* como unidad de análisis seleccionada.

- Que los niños y las niñas proponen soluciones a los conflictos, encontrándose siempre propuestas de diálogo y negociación, pese a que se detectan, a veces, comentarios tales como usar la lucha, aspecto este último muy asociado a la imagen de brutos y guerreristas que aún se tiene de los hombres y mujeres de la prehistoria (Cueto y Camarós, 2012). Desde esta metodología, se contribuye a modificar esa idea preconcebida.

- Observadores externos reconocen que la metodología propuesta presenta simulaciones donde se pone de relieve la importancia de los cuidados necesarios para la supervivencia del clan de Paleocaperucita. Ello constituye uno de los pilares metodológicos de *La Prehistoria Cuenta*. La solidaridad, la ayuda mutua y la cooperación son valores presentes en la competencia social y cívica. Dichos valores están en estrecha relación con determinadas emociones que son visibilizadas durante el juego dramático. Emociones que son resultado de un proceso adaptativo a lo largo de nuestra evolución como especie (Gondim y Estramiana, 2010). Algunas de ellas, como la compasión, han estado presentes a lo largo de nuestra evolución y han jugado un rol decisivo en relación a comportamientos vinculados a la cooperación, la solidaridad o el altruismo, piezas clave para la supervivencia y el desarrollo

humanos (Jiménez, 2018). En 2009, miembros del equipo científico de Atapuerca publican un artículo en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences* sobre el cráneo de un individuo infantil hallado en la Sima de los Huesos. Las conclusiones a las que llega el estudio es que si el joven nació con una enfermedad congénita, alguien tuvo que hacer labores de atención y cuidado hasta su muerte. Por ende, señalamos que las relaciones de desigualdad a lo largo de la evolución o de asimetría social durante el Paleolítico podrían ser escasas (Fernández, 2011).

- Analizamos la atención, tiempo y diversión en esta metodología como elementos interconectados. Se recoge información tanto de observadores externos, de los propios niños, y de mi observación participante. Todas esas visiones coinciden en reconocer altos niveles de atención, lo que está en relación con la duración de la intervención, que no excede de 50 minutos, que es muy participativa y despliega una serie de recursos y dinámicas que implican a todo el público, que son motivacionales y proporcionan emociones positivas.

bloque 3: APRENDIZAJE BASADO LA COMPRENSIÓN

3. Objetivo: aprendizaje basado en la comprensión

3.1 Unidad de significado: recursos materiales significativos

3.1.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	3- Los recursos empleados han sido significativos para el aprendizaje? ¿Cuál ha funcionado mal/bien/muy bien?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Los participantes de la mesa científica se vieron muy animados y con ganas de participar.
-He procurado asociar términos, palabras con los objetos. Cuando voy presentando a la abuela y extiendo la piel de jabalí en el suelo min 41:00, y digo que su sofá, todos se agolpan a tocar la piel, a obtener sensaciones. En el 50:47 empieza el fuego, voy produciendo chispas, hablo de la yesca.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Los disfraces funcionan muy bien porque captan mucho la atención y permite una descripción de los personajes, de los neandertales.
¿Que se necesita para hacer una fiesta en la prehistoria? (41:50) hablamos a partir de ahí del ritual, del fuego.
-Los disfraces son recursos que han ayudado a introducir a los neandertales. 42:35 "¿Para qué necesitaría la abuela la piedra? " responden que para pintar. "¿Había martillos en la prehistoria?" responde una niña "Sí! las piedras" (43:20)

Periodo de concreción	La Salle

-La mesa científica muestra a los niños recursos de los científicos. Utilizo al final el libro de Darwin como recurso para ilustrar la figura del Científico. El fuego ha funcionado muy bien.
-Presento la mesa científica y caracterizo a los científicos con atuendos o símbolos propios de su profesión. Cascos, maletines, chalecos, sombreros, camisas.
Algunos disfraces quedan justos o pequeños a los niños de 3º
-La mesa va sacando las réplicas de corazón, pulmones, cerebro, huesos

Periodo de no concreción	

-He aprovechado los recursos, como la mesa científica. El fuego lo he aprovechado muy bien y he logrado encenderlo manteniendo la atención de la siguiente manera: mientras aviento el nido, que siempre tarda en prender, formulo la pregunta: qué seis cosas se consiguen con el fuego? y mientras van enumerándolas yo soplo y muevo el nido y logro hacer coincidir la llama con las seis cosas que proporciona el fuego, a saber: seguridad, calor, luz, cocinar, comunicarse a través del humo, bailar alrededor de la hoguera.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	e- ¿Son útiles los recursos, materiales y herramientas que utilizo?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Sí, porque estaban bien insertados en la historia y les ayudaba a. sumergirse más en ella.
- Sí. Creo que sí que lo son, porque son explícitos a la par de sencillos.
- Sí, porque aprenden a través de experiencias vividas en primera persona.
- Muy útiles porque muchos de los recursos que trae no los tenemos en el Centro
- Mucho, muy didácticos
- Bastante, son muy interesantes para el tema que se trata de la prehistoria

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí. Porque resultaban curiosos y cercanos a los niños.
- Sí. Sirven para entender, comprender mejor. Tocando se aprende más.
- Sí . Pueden ver, tocar, escuchar, sentir. Abarcan todos los sentidos.
- Sí. Favorecen la participación y comprensión del cuento.
- Sí. Porque les permite a los niños meterse en la historia y vivenciarla.
- Sí. Porque permite interactuar a los niños con el cuentacuento.
- Los recursos están muy pensados para el propósito didáctico que se persigue
- Sí. La mesa científica tiene buenos recursos tanto las láminas como las partes del cuerpo humano.

Periodo de concreción	La Salle

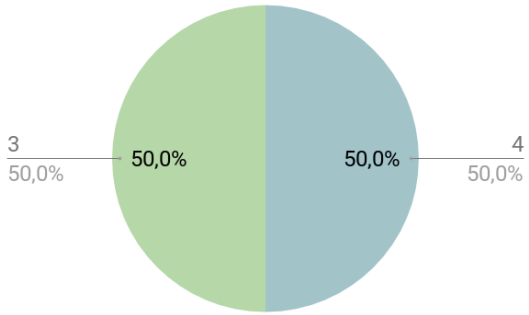
- Sí. Trasladan a los niños a la situación que presenta el cuento directamente y dar el salto que se les pide hacer con mucha verosimilitud.
- Los recursos han ayudado mucho para contar la la prehistoria
- Sí, creo que están muy bien pensadas
- Bastante. Les ha encantado ver el fuego y como se hace

Periodo de no concreción	

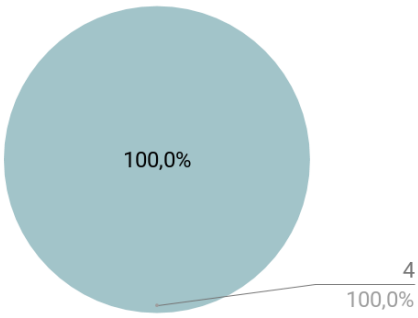
- SÍ. Los recursos humanos sobre todo. Los participantes se disfrazan y se convierten en personajes del cuento. Eso aviva mucho el cuento y lo hace más significativo. Los dibujos impresos de los científicos atraen la atención del público e ilustran muy bien el cuento. Los disfraces están muy logrados y consiguen crear el ambiente prehistórico y entender cómo vestían… Trabajar con las piedras in situ es muy llamativo y enriquece el aprendizaje.
- Sí, mucho. Las láminas de la mesa científica, la caracterización de los personajes (disfraces, atuendos...), las herramientas que se usan (piedras, martillo…)son muy llamativos y didácticos a la vez. Además son llamativos en su medida, no distraen al público, sino que ayudan en el desarrollo y comprensión del cuento. Otros recursos audiovisuales, por ejemplo, podrían distraer demasiado y obstaculizar el cuento.
- Sí. Muy útiles porque les acercaba mucho al tema del cuento.
- Sí, son vivenciales.
- Sí, porque ayuda a los niños a mantenerlos atentos.
- Sí, porque son los adecuados.
- Sí, muy visuales. Muy interesantes.
- Sí, permiten la participación.
- Los materiales, recursos y disfraces están muy bien. No quitaría nada.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	2- Recursos materiales significativos

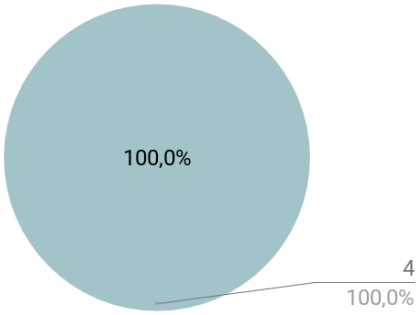
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



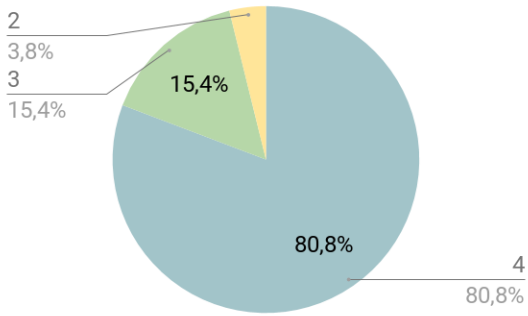
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción



3.1.2 Análisis

- Datos cualitativos.

o C1. Recojo en mi cuaderno de campo observaciones relativas al efecto que tiene la *mesa científica* en los niños y niñas, ya que se usan recursos adscritos a las tareas científicas del arqueólogo, del geólogo, etc. (utensilios, cascos, ropa, etc.). Les gusta tocarlo y ponérselo. Son

recursos que hablan por sí solos. El geólogo, por ejemplo, es identificado gracias a los objetos con los que se le asocia (su martillo para coger minerales, su camisa, su casco, etc.). Las réplicas de los órganos del cuerpo humano les llaman la atención y no siempre son reconocidas a la primera. Son empleadas para asociarlas a algunas de las emociones y también para que identifiquen su morfología anatómica.

Los niños y niñas que encarnan personajes del pasado prehistórico manifiestan que algunos objetos utilizados o prácticas realizadas en la prehistoria siguen utilizándose hoy día, por ejemplo abrigos y bolsos de piel de animal, o pintarse la cara o teñirse el pelo, o comunicarse. Recursos como los huesos, las réplicas de fósiles, los minerales y rocas utilizadas son muy motivacionales a juzgar por el deseo que expresan por cogerlos y tocarlos. Desde la propia obra, tanto los que están en el juego dramático, como los que actúan en la *mesa científica*, van construyendo su propio conocimiento a través de la manipulación y observación de los recursos disponibles. Nos parece importante que relacionen pasado y presente a través de los recursos.

o OE2. Del colegio Miguel Delibes se obtienen dos ideas importantes aportadas por los observadores externos. En primer lugar, reconocen que los recursos empleados proporcionan experiencias vividas en primera persona y en el centro no suele haber estos recursos. En segundo lugar, los recursos ayudan a los niños y niñas a *sumergirse* más en la obra.

En Mª Teresa León, se señala que los recursos comprometen los cinco sentidos (frutos, bayas, semillas, con el gusto; el humo del fuego con el olfato; sonaja de pezuñas y cuerno de uro con el oído; texturas que aportan las pieles de animales y otros objetos con el tacto; y la vista, en general, con todo el espectáculo, pero de manera específica con la fabricación de los pigmentos y sus colores). Proponemos, a través de esta metodología, un aprendizaje a través de los sentidos. Desde las edades más tempranas y a lo largo de toda la vida, los seres humanos vamos conociendo el entorno a través de los sentidos.

Por todo ello, *La Prehistoria Cuenta* es una metodología que reúne una serie de materiales o recursos que tienen como finalidad desarrollar las dimensiones cognitiva, emocional y social de los niños y de las niñas participantes. En esta línea, Bautista (citado en Moreno, 2013) reconoce la importancia de presentar a los niños y niñas diferentes materiales, para que tras su manipulación y experimentación, generen estímulos beneficiosos para el desarrollo del lenguaje o de la motricidad entre otros. Al mismo tiempo, el autor señala que un recurso para que tenga dimensión educativa debe motivar a partir de sus caraterísticas físicas (textura,

color, forma), debe ser multidimensional, es decir, que pueda ser utilizado colectivamente o individualmente y que pueda ser accesible a todo el alumnado.

- OE4. En entrevista realizada a la profesora de 2ºA de M. Delibes y preguntada acerca de si en el centro tienen recursos o materiales parecidos, ella contesta que no tienen nada parecido (en referencia a las pieles, disfraces y objetos de arqueología experimental). Señala que los recursos presentes en esta metodología no son comunes en el centro.

La profesora de 3º de Mª Teresa León reconoce, en la línea de la profesora anterior, no disponer de esos materiales en el centro, y reconoce además las dificultades de poner en marcha este tipo de metodologías por los límites que impone el currículum. La profesora de La Salle entrevistada, señala que en el laboratorio tendrían algún material como huesos y réplicas de esqueletos humanos, pero no específicamente materiales de prehistoria.

- N3. Son varios los dibujos realizados por los niños y niñas que muestran objetos o materiales empleados durante la actuación. Sobre todo les llama la atención el fuego y la talla lítica. Es una muestra más del carácter motivador que este tipo de recursos genera entre los niños y las niñas.

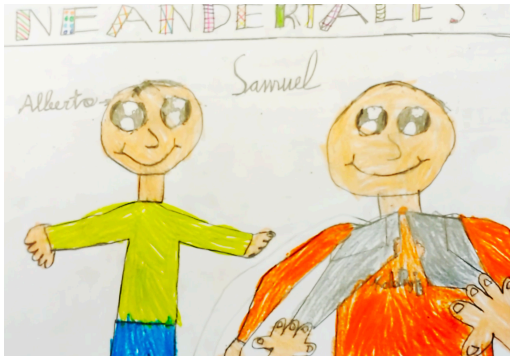


Figura 104. En el dibujo aparecemos Samuel y yo. Samuel aparece tallando con dos piedras en las manos. Fuente: TODOcuenta.

- Análisis fotográfico

En la metodología *La Prehistoria Cuenta,* se interacciona con materiales y objetos que facilitan la conexión con contenidos de ciencias de la naturaleza. Los huesos que manipulan son de animales grandes y de humanos. El propósito es, a través del juego dramático y de la formulación de *preguntas matriz,* que diferencien los huesos humanos de los huesos de animales. Es una iniciación muy elemental y básica a conceptos paleontológicos a través de

las similitudes y diferencias de unos huesos y otros. La actividad manipulativa y la experimentación son esenciales en el proceso del conocimiento de la cultura científica (Calonge, Bercial, García, y López, 2003). En las fotografías que se muestran a continuación, aparecen huesos que se emplean durante el acto escénico. A la izquierda, un hueso largo de vaca correspondiente a un fémur, y a la derecha, un hueso mucho más pequeño y diferente perteneciente a una mandíbula humana.



Figura 105 y 106. Huesos grandes, huesos pequeños, huesos de megafauna y huesos humanos. La comparación y su distinción en *La Prehistoria Cuenta*. Fuente: TODOcuenta.

El disfraz como recurso es otra estrategia recurrente en la metodología propuesta, porque ayuda a caracterizar a los personajes de la prehistoria, permitiendo la reflexión sobre algunos estereotipos que queremos deshacer. Por otro lado, el disfraz anima, divierte y contribuye a la actividad y desarrollo motriz (Castillo y Tornero, 2012).



Figura 107. Disfrazando de chamana, durante una función, a una participante. Fuente: TODOcuenta.

Los libros como recurso también son empleados en *La Prehistoria Cuenta*, porque cada función es un homenaje al cuento como género y al libro como soporte físico y portador de conocimiento. Es en definitiva, esta metodología, un ejercicio de animación a la lectura.



Figura 108. El libro es integrado como un recurso más en el espectáculo y ejerce de portador de sorpresas. Fuente: TODOcuenta.

Materias primas como pieles, astas, cuernos, frutos del bosque, cantos, minerales, fibras vegetales, etc. son de una gran importancia para la experimentación didáctica en arqueología. Motivan, invitan a la participación y la interacción, y contribuyen mucho a desarrollar la competencia aprender a aprender por la posibilidad que ofrecen de conocer técnicas de producción de herramientas líticas, fuego, enmangues, pigmentos, etc.





Figuras 109 y 110. Algunos de los materiales relacionados con la arqueología experimental, siempre presentes en el desarrollo de la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Fuente: TODOcuenta.

La *mesa científica* en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* es un ejemplo de las posibilidades de interacción con objetos que permiten la comprensión de conceptos y términos complejos. A la vez, es una propuesta lúdica y divertida de acercarse al pensamiento científico.



Figura 111. Momento en que la *mesa científica* interviene durante el cuento, aportando objetos para la comprensión del relato. Fuente: TODOcuenta.

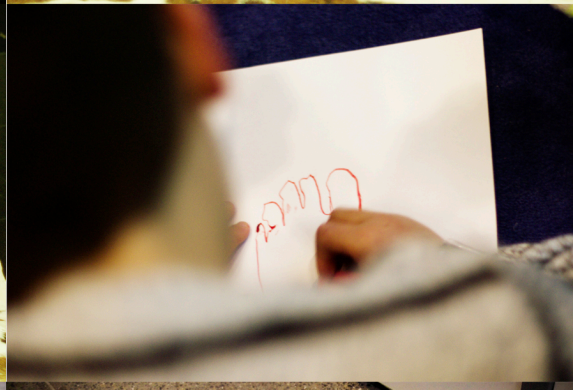
A continuación, se hace muestra de un buen número de fotografías tomadas a lo largo de todo el trabajo de campo donde aparecen los recursos empleados en *La Prehistoria Cuenta*.

Figura 112. Acopio fotográfico donde se muestran recursos variados, diversos, accesibles, motivantes, significativos y divertidos. Fuente: TODOcuenta.



RIco457













RIco461















o Información complementaria. PNC. Como aporte adicional, cabe reseñar que durante el PNC se recoge información interesante. Los recursos ayudan a la participación, la atención, a la comprensión del cuento, y son vivenciales.

- Datos cuantitativos.

o PC. OE1. Un 50% del profesorado encuestado del centro Miguel Delibes entiende que los materiales empleados han sido muy significativos para el aprendizaje; y el otro 50% que los materiales han sido bastante significativos.

Mª Teresa León y La Salle coinciden al considerar en un 100% que los materiales empleados han sido muy significativos para el aprendizaje.

o Información complementaria. PNC. Las personas encuestadas consideran en un 80% que los materiales empleados han sido muy significativos para el aprendizaje; un 15% que han sido bastantes significativos; y un 2% poco significativos.

3.2 Unidad de significado: intencionalidad didáctica

3.2.1 Datos recogidos

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	I- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Sí, veo un propósito didáctico. Quizá algo camuflado para ellos entre tanto disfraz y atrezo, pero es la gracia del cuento, su activa participación.
- Sí, se nota la intencionalidad didáctica en cada parte.
- Mucho. Además de los conocimientos propios de prehistoria también se transmitieron valores importantes como la colaboración y el respeto.
- Desde luego
- Sin duda
- Todo la actividad es pura didáctica.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí, totalmente.
- Desde luego que sí. Todo el cuento (desde el principio a fin) sirve para aprender, conocer, reforzar...
- Sí, todo me ha parecido engarzado a contenidos y competencias de aprendizaje, siendo a la vez lúdico y participativo.
- Por supuesto.
- Sí.
- Sí, bastante.
- Sí. Tiene una finalidad muy pedagógica
- Sí, mucho.

Periodo de concreción	La Salle

- Sí, varios: acercamiento a la Historia (contenidos), identificaciones (inteligencia emocional), desarrollo de habilidades (lingüística, capacidad deductiva...).

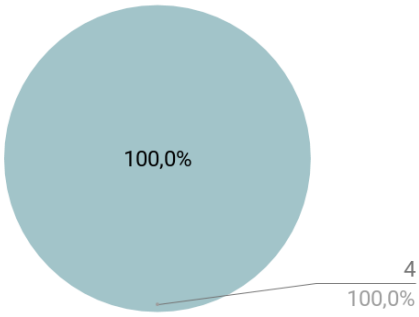
- Totalmente
- Sí, sin duda
- Si mucho.

Periodo de no concreción	

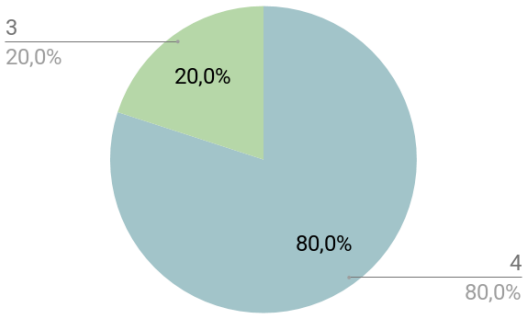
- SÍ, MUCHO.
- Sí, mucho. Hay términos y contenidos didácticos. Y no solo sobre prehistoria, sino que se trabajan emociones, la cooperación, la capacidad de cada niño y niña de actuar e interactuar… se trabajan las competencias básicas y contenidos conceptuales y procedimentales sobre todo.
- Sí, lo consigue con la interacción de los niños y niñas y la participación en todo momento durante el cuento.
- Claro, términos, ciencia, relaciones, valores, curiosidades...
- Sí, sin duda.
- Sí, sería bueno recalcar los términos o conceptos relacionados con la prehistoria.
- Sí, claro que se ve el propósito didáctico.
- Sí.
- Si, mucho.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	4- Intencionalidad didáctica

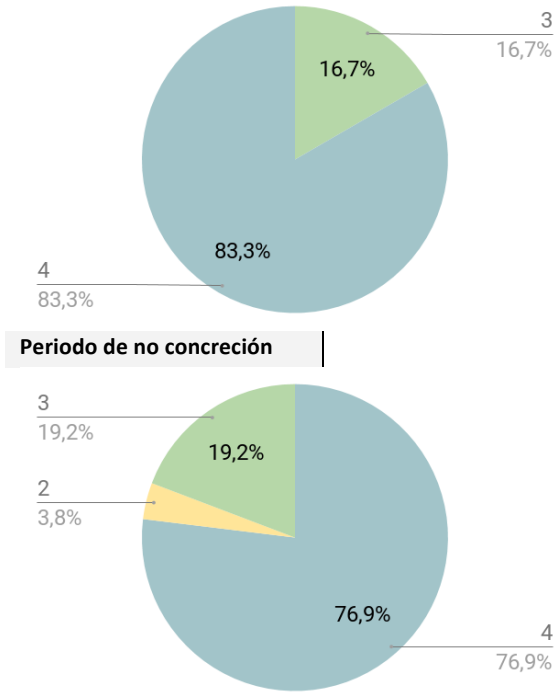
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



3.2.2 Análisis

• Datos cualitativos. PC

o OE2. Las personas encuestadas reconocen la intencionalidad didáctica de esta metodología. Hay algunas aportaciones interesantes que consideran que *La Prehistoria Cuenta* ofrece contenidos de prehistoria y también de otros temas, desarrolla la inteligencia emocional, y despliega habilidades como la lingüística o la capacidad deductiva entre otras.

o OE4. En relación con las entrevistas a profesorado, destacamos la entrevista con la profesora de 3º curso de Mª Teresa León. Se le preguntó si consideraba que esta metodología podía ser funcional en el aula. Ella responde que es una intervención muy bien adaptada a la edad del grupo y a sus características. Continua diciendo que de cara a los dos o tres alumnos especiales que necesitan que el currículum esté adaptado. Señala: "Es un cuento que puede funcionar perfectísimamente, y que puede servir para alcanzar muchos contenidos y objetivos que pretendemos".

A la profesora de 2º A de M. Delibes, se le pregunta si cree que *La Prehistoria Cuenta* es una herramienta didáctica en el sentido de que aporta conocimientos y aprendizajes". Ella responde que es una pregunta obvia, que sí aporta un montón de aprendizajes.

o Información complementaria. PNC. Durante este periodo, se recoge información que coincide en señalar que sí se reconoce intencionalidad didáctica en la metodología. Y se destaca un testimonio de una persona que entiende que se trabajan contenidos conceptuales y procedimentales además de las competencia clave

• **Datos cuantitativos**. **PC**. Las gráficas recogen en M. Delibes un 100% de personas que reconocen mucha intencionalidad para el aprendizaje en la metodología, mientras que Mª teresa León y La Salle lo reconocen en un 80%, siendo el resto, un 20% los que estiman que hay intencionalidad para el aprendizaje.

o Información complementaria. PNC. La gráfica circular de este periodo refleja un 76% de personas que identifican mucha intencionalidad para el aprendizaje, casi un 20% que hay intencionalidad para el aprendizaje. Y un 2% que hay poca intencionalidad.

A la luz de estos porcentajes, no encontramos disonancias, constatando una gran unanimidad a la hora de considerar que esta metodología tiene mucha intencionalidad para el aprendizaje.

3.3 Unidad de significado: expresión del contador

3.3.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	5- Mi expresión ha sido la correcta? Tono, voz, gestualidad…

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Siempre pienso que debo mejorar el lenguaje corporal. Mejorar también el uso de la voz porque, al final salgo con la garganta resentida, irritada.
-Creo que tengo que mejorar el uso de la voz.
-Últimamente observo que me pongo de rodillas para contar y facilito la comunicación, la cercanía con el grupo que está sentado. Ello facilita que no me agache, que hable a su altura, que les pueda mirar directamente con cercanía. Creo que se crea una atmósfera más comunicativa, un ambiente más acogedor y cálido (min 7)
El cuentacuento ha durado casi una hora. Además, cumplimentar las rúbricas (pretest y postest) ha llevado tiempo. Media hora por cada uno.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Mejorar la transición entre los registros.
-Debo mejorar las transiciones entre mi rol de narrador y de actor

Periodo de concreción	La Salle

-Mejorar el cambio de registro de narrador a actor.
-Manejar mejor la expresión corporal.
-Mejorar mi expresión como narrador.

Periodo de no concreción

-He tenido que forzar la gestualidad y sobre todo la voz.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	a- Tono de voz, ritmo, expresión del contador

Periodo de concreción | CEIP Miguel Delibes

- Adecuado y modulado según el cuento lo requería.
- Correcto. Quizá en algún momento bajo. Pero es preciso decir que un tono suave produce calma.
- Bueno, adecuado a cada situación y controlando a los niños cuando se alteraban.
- Me ha parecido muy bien. La expresión muy al nivel de los niños
- Bien, correcta
- Bien, manejando bien el tono cuando se requería.

Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

- Correcto. Adecuado a la edad y situación
- Tono adecuado de voz, marcando y destacando lo principal
- Adecuados todos, tono, volumen, timbre, expresión y vocabulario a los niños.
- Muy adecuado: introducía el cuento de forma calmada.
- Perfecto.
- Adaptado a cada momento del cuento. Enfatizando y destacando lo más importante.
- En ocasiones un poco bajo. La expresión ha sido buena porque ha estado a la altura de los niños
- Buena en general. A veces un poco lento. La expresión buena.

Periodo de concreción | La Salle

- Los 3 aspectos muy adecuados a la situación y a la finalidad de la sesión: en ningún momento se cae en la monotonía, el ritmo de la narración no decae, sino que suscita continuamente interés, y la expresión (tanto el vocabulario como en las construcciones, como en la expresión no verbal) consigue que los niños sigan la historia con interés.
- Muy bien una función muy trabajada, muy profesional
- Ha estado muy bien se ha pasado muy rápido. Será que el ritmo ha sido fluido
- El tono ha sido bueno, el ritmo también y se expresa muy al nivel de los niños.

Periodo de no concreción

- El tono ha sido correcto. Quizá haya faltado algo de énfasis en ciertos momentos del cuento como cuando aparecen la osa y Pablo Piko y cuando llegan a la cueva de la abuela. También es interesante recalcar ciertos contenidos cuando interese su aprendizaje (la era prehistórica, cómo vestían, qué comían…) con su repetición, elevando la voz, preguntado… El ritmo en ocasiones ha sido apresurado. Los niños y niñas han preguntado algunas cosas que el contador no atendió y no respondió.Quizá hay que contarlo con más calma y teniendo en cuenta cada comentario de los niños y niñas. Aún así, es normal que el contador esté atento al desarrollo del cuento y que a veces no escuche esos comentarios, sobre todo teniendo en cuenta que disfraza a los participantes… tiene que estar a muchas cosas en el mismo momento. ¿Quizá pueda pedir ayuda a adultos para disfrazarlos? La expresión ha sido muy correcta. Ha ayudado mucho a crear el ambiente del cuento y ha creado interés y suspense. El contador se amolda muy bien: gesticula, se agacha para hablarles...
- Muy adecuado. El contador estaba tranquilo. Se ha expresado con gracia y ha creado un ambiente muy cercano.Para ello se ha acercado mucho al público, se ha sentado en las escaleras para hablarles a su altura, ha caminado entre el público enseñando herramientas...
- Se modulaba según pasajes del cuento, favoreciendo la atención.
- Bueno, enfatiza y mantiene la atención
- Muy bueno
- Muy bien
- Bien, adecuado. Buena expresión con todo el cuerpo.
- Bien
- Tono de voz y ritmo, muy expresivos.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	b- Lenguaje adaptado al grupo (palabras, términos)

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Considero que muchas palabras no las han entendido como tal, aunque el contexto les haya hecho integrarlas adecuadamente.
- Genial.
- La mayoría del lenguaje ha sido accesible para el grupo de alumnos. Algunos términos más científicos (muy puntuales) que les pueden ayudar a ampliar conocimientos.
- Me ha gustado que introduzca términos propios de las disciplinas porque con el contexto los niños los aprenden.
- Muy bien, los niños han entendido creo, todos los términos
- Algunos términos eran difíciles para ellos pero entiendo que por el contexto los captaban.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí, completamente.
- Vocabulario adecuado al nivel y edad. Significativo y con suficientes explicaciones como para entender y comprender de qué se habla.
- Sí, me ha parecido adaptado al vocabulario de los alumnos. Si algún término no lo conocían se les ha explicado con claridad.
- Los niños lo han seguido sin problemas. Creo que sería adecuado insistir en los términos clave para que los niños los aprendan.
- Adecuado y adaptado.
- Totalmente adecuado; el grupo de niños ha estado expectante desde el principio al final del cuento.
- Ha utilizado palabras sobre prehistoria y aunque algunas no las conocían es una buena manera de acercar a los niños a la prehistoria.
- Sí, en todo momento hay interés porque comprendan todos los términos.

Periodo de concreción	La Salle

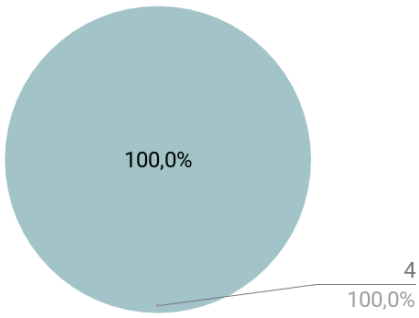
- Un buen equilibrio entre palabras técnicas (oportunamente explicadas y acompañadas de imágenes, objetos y símbolos) y expresiones cercanas al público infantil. No ha habido ningún problema de comprensión, y eso que la lengua vehicular en esta escuela es el euskara, y no el castellano.
- Sí muy bien. Nuestro colegió es euskaldun y alguna palabra que no conocían por el contexto lo han sacado perfectamente
- El lenguaje ha estado muy adaptado a la edad de los participantes. Las palabras que no sabían se han resuelto por el contexto
- Toda la obra facilita la comprensión de palabras a los niños.

Periodo de no concreción	

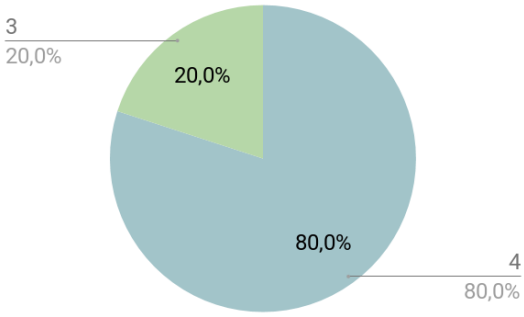
- El lenguaje se ha adaptado muy bien al público en general. Ha introducido comentarios adecuados para los niños y niñas y también ha incluído comentarios para adultos. Responde muy bien a la diversidad del público.
- Muy adecuado. Ha empleado términos para facilitar la comprensión del cuento, así como otros términos/frases más complejos dirigidos al público adulto. Los niños y niñas han entendido muy bien el cuento, y los adultos han estado también muy concentrados y expectantes.
- El lenguaje muy apropiado para la edad de los niños y los términos y palabras técnicas contribuían al aprendizaje. Aclarando y explicando algunas terminologías técnicas.
- Adaptado, sin olvidar lo técnico
- Lenguaje para niños y también sentido del humor para los adultos
- Sí. Pero el contador tendría que insistir y repetir más los términos específicos relacionados con la prehistoria, los que son más desconocidos para los niños.
- Quizá los niños menores de 3 años son demasiado pequeños. Yo consideraría 5/6 años en adelante.
- Bien.
- Sí.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	5- Expresión del contador

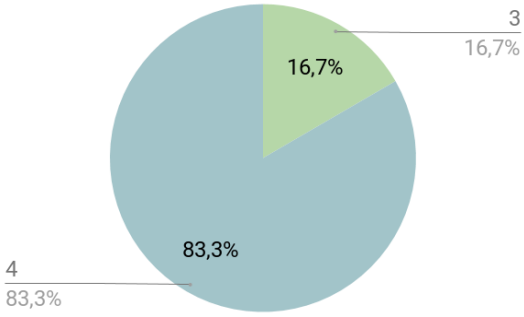
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



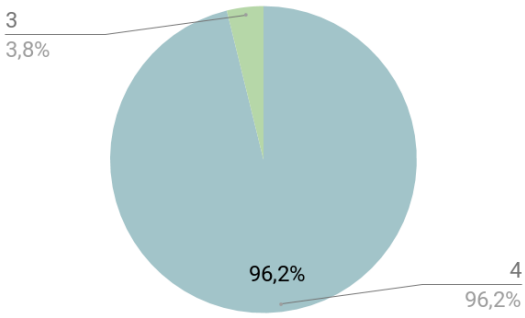
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



3.3.2 Análisis

- Datos cualitativos. PC.

o C1. Recojo en mi cuaderno de campo impresiones relativas a mejorar mis técnicas actorales en lo que tiene que ver con la voz y la expresión corporal. No obstante, considero que es la voz el aspecto que más debo cuidar y mejorar y no tanto el lenguaje corporal con el que me siento más seguro.

o OE2.

- "Tono de voz, ritmo y expresión del contador". Se recogen impresiones positivas en términos generales y coinciden dos personas encuestadas en señalar que el tono de voz es un poco bajo.

- Preguntados ahora por si *el lenguaje está adaptado al grupo*, encontramos lo siguiente: se aprecia coincidencia en señalar que sí, y que además se introducen consciente y premeditadamente palabras difíciles del ámbito científico que la propia obra, a través del contexto y de los recursos empleados (por ejemplo en la *mesa científica*) ayudan consecuentemente a su comprensión. Es decir, no hay intención en definir verbalmente y de forma convencional dichos conceptos. Es la dinámica que imprime el juego dramático, la experimentación didáctica en arqueología, los recursos presentes en la *mesa científica* y la narración oral escénica la que dota de sentido y significado a los términos difíciles para su edad. Nos parece interesante entresacar, para justificación de lo expresado, las palabras de un profesor de La Salle de Beasain: "Nuestro colegió es euskaldun, pero las palabras que no conocían las han comprendido perfectamente por el contexto".

Algunos de los términos que uso y que pretendo que los niños y niñas se familiaricen con ellos son propios de las áreas de ciencias sociales y de cencias de la naturaleza, y son: chamana, geólogo, paleontóloga, antropólogo forense, lasca, tallar, feminista, alquimista, anarquista, óxido de hierro, pigmento, recolección, yesca, percusión, ritual, tejón, cráneo. Lo observado a lo largo del trabajo de campo, es que estas palabras no son muy conocidas entre los niños y niñas de 7 y 8 años.

o Información complementaria. PNC. Durante el periodo de no concreción se realizan funciones para público heterogéneo, más diverso, y grupos más numerosos, lo que obliga, a veces, a tener que atender de otra manera las preguntas y dudas que surgen, sobre todo entre los más pequeños y pequeñas, necesitando en ocasiones repetir e insistir sobre ideas, conceptos, palabras.

o OE4. De la entrevista sostenida con la profesora de M. Delibes de 2ºA se recoge una aportación sobre el tono de voz, que a su parecer, es un poco bajo. En mi cuaderno de campo también reflejo la necesidad de trabajar la voz durante el acto escénico.

o Análisis fotográfico.

- En relación al lenguaje adaptado, conceptos como fósil, cráneo o mineral óxido de hierro son introducidos a partir de la interacción con recursos de primera mano como imágenes o los propios objetos.



Figuras 113 y 114. Ejemplos donde el contexto ayuda a conocer términos desconocidos o complejos para niños y niñas de edades entre 7 y 8 años. A la izquierda, cráneo, a la derecha, mineral óxido de hierro. Fuente TODOcuenta.

- Expresión corporal del contador.

Como se observa en la recopilación fotográfica, la expresión corporal en esta metodología es importante, porque busca ganar conexión con el público y favorecer en todo momento la comunicación. Podríamos sintetizar las siguientes funciones que desempeña la expresión corporal en la metodología *La Prehistoria Cuenta:*

- Potencia la capacidad expresiva.
- Estimula el juego dramático.
- Permite la utilización de recursos favoreciendo la naturaleza poliarticulada de la metodología.
- Posibilita complicidades.

Por otro lado, invitar y propiciar expresión corporal en alumnado de Educación Primaria favorece el desarrollo integral del contenido curricular (Arguedas, 2004).

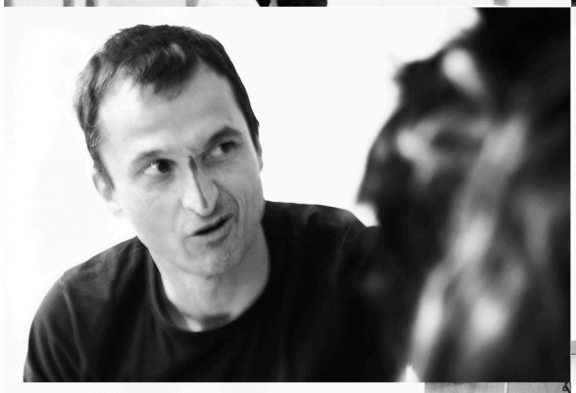
Figura 115. Montaje fotográfico donde se recogen las características fundamentales de la expresion corporal en la metodología *La Prehistoria Cuenta*. Fuente: TODOcuenta.



RIco473












RIco475





RIco477





- Datos Cuantitativos. PC.

o OE1. En los tres centros donde se pasó la rúbrica, se señala, en relación con la expresión del contador, lo siguiente: en el centro Miguel Delibes, un 100% de los encuestados afirma que la gestualidad y el movimiento están en sintonía con la expresión oral. En Mª Teresa León, un 80% afirma que la gestualidad y el movimiento están en sintonía con la expresión oral, y un 20% que la gestualidad y el movimiento no están muy en sintonía con la expresión oral. Y en La Salle, el reparto de respuestas es muy similar al anterior centro, con valores de 83% y 16% para cada una de las opciones respectivamente.

o Información complementaria. PNC. OE1. Las rúbricas pasadas que un 96% opina que la gestualidad y el movimiento están en sintonía con la expresión oral y un 4% que la gestualidad y el movimiento no están muy en sintonía con la expresión oral. Por lo que se infiere que los datos están muy en la línea de lo recogido en el PC.

Por consiguiente, los datos cuantitativos, junto con los cualitativos, ponen de relieve la importancia de desarrollar una buena expresión corporal, en sintonía con la verbal en esta metodología.

3.4 Unidad de significado: contenidos significativos

3.4.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	7- ¿He transmitido los contenidos que estaban diseñados para el cuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, he hablado de los neandertales, del fuego, de las herramientas de piedra, de la cooperación, del miedo, del "corazón". de la actividad científica.
-Hemos trabajado un poco a partir de los objetos de la mesa científica y nos hemos aproximado a los frutos del bosque, a los huesos humanos y de fauna grande. También sobre las herramientas de la prehistoria.
-Hablo de neandertales, de glaciación, de frío a propósito de disfrazar a Paleocaperucita (min 8). Hablo de ritual (relacionado con la mente simbólica de los neandertales) con el propósito de ir caracterizando a los personajes y mostrar que eran inteligentes (min 11:40). Hablo de recolección (min 15:50) y cito frutos del bosque. Hablo de vértebra y de algún otro término de anatomía para que vayan identificando las palabras con los objetos (21:40). Pronuncio varias veces mamífero, otro término que asocio a la osa y que proviene de Ciencias de la Naturaleza (24:30). Hablo de talla y tallador (33:57).

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 15:25 propongo que me digan formas de obtener alimentos en la prehistoria y les cuesta identificar la recolección como uno de ellos. La caza está sobre valorada como opción. En el 15:51 un niño dice "recolectar de los árboles del campo". Hablo de los frutos y los mostramos. Identificamos sus nombres.
Trabajo el concepto de sucesión temporal a través de los hijos y descendientes sucesivos de Paleo. E identifican a Caperucita como su tataranieta sapiens.

He estado atento de relacionar el miedo y la ira con los órganos del corazón y los pulmones. Creo que debo incorporar el amor y la alegría. Aunque ya hablo del amor cuando señalo que Paleo tuvo "corazón" en sus negociaciones.
-Mamífero, tejón, chamana, bípedo, lasca, tallar, sílex, alquimista, conceptos de ciencias naturales y ciencias sociales. También hemos hablado del cerebro grande de los neandertales
Intento en estos últimos incorporar el amor y la alegría. El amor materno cuando se despide Paleo de su mamá (con un abrazo). Estos de tercero no quisieron abrazarse, no lo forcé, quedó al final bien. Los de primero sí se abrazaron, eran más niños, más frescos.
Intento incorporar también la alegría, en el momento que Pablo Piko Koskorrón, ve romper la piedra, ve conseguido su objetivo (da saltos de alegría).
Por lo tanto, desde la mesa científica, reforzamos, trabajamos dos emociones, con las láminas. Desde escena, otras dos nuevas (alegría y amor)sin láminas.

Periodo de concreción	La Salle

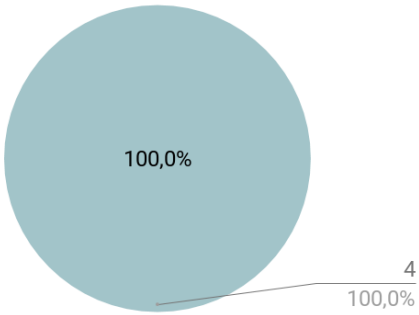
-Hago hincapié en la caza y recolección. Enumero frutos y la mesa va dando a Paleo almendras, escaramujos, avellanas y tb huevos.
-En el 8:43 digo "Hemos encontrado restos fósiles de los neandertales..." Y la mesa científica muestra el cráneo humano. Perfecto! Hablo del concepto de extinción a propósito de la muerte que acechaba por la presencia de peligros en la prehistoria 12:03. Propongo también la identificación de frutos. Hablo de bípedos y de cuadrúpedos, de velocidad de unos y otros en sus desplazamientos.
-Sí, hablo de frutos, de partes del cuerpo (pulmones, corazón, huesos). Hablo de bipedismo, talla, lasca, anea, yesca, cooperación, evolución.

Periodo de no concreción	

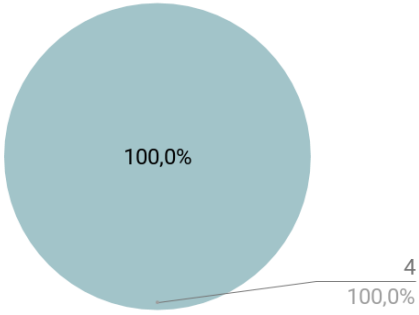
-Sí.

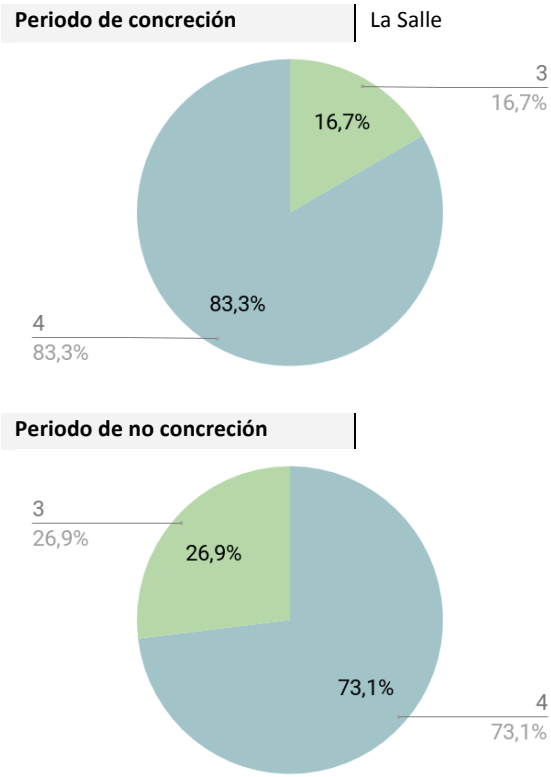
Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	7- Contenidos significativos

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León





3.4.2 Análisis

- **Datos cualitativos. PC.**

o C1. De lo expresado en el cuaderno de campo, se recoge que los contenidos curriculares de Ciencias Sociales bajo el epígrafe de *Huellas en el Tiempo* están presentes a lo largo de la actividad, fundamentalmente con la introducción de Atapuerca y los neandertales. También la introducción a la actividad científica es un contenido propio de esta área. El contenido de sucesión temporal presentando a Caperucita Roja como la descendiente contemporánea de la prehistórica Paleocaperucita Ocre es de interés para el alumnado de Educación Primaria. Por otro lado, un contenido muy presente es el de cooperación, tema central en la obra, y vinculado a los contenidos de la asignatura de Valores Cívicos y Sociales. Los contenidos de Ciencias de la Naturaleza están visibles en la presencia de alusiones, conceptos y prácticas relativas al cuerpo humano y su anatomía. Igualmente, las referencias a animales vivos y extintos, las plantas, así como a los ecosistemas, son contenidos que se circunscriben también a esta área.

- OE4. En entrevista sostenida con la profesora de 2ºA del centro M. Delibes, se sostiene que es una metodología que aporta conocimientos y facilita aprendizajes. Valora los conocimientos prácticos sobre algunas plantas que se nombran en la obra y pone como ejemplo el escaramujo, por entender que son contenidos útiles para los niños y niñas, incluso también para ella, señalando que ha aprendido cosas nuevas después de ver la función.



Figura 116. Durante la redacción del cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* y el diseño de las ilustraciones, consideramos la ilustradora y yo la conveniencia de aportar contenidos sobre la fauna y flora del Paleolítico superior, algunas de las cuales siguen existiendo hoy día. Fuente: San Martín, 2018. Ilustración de Sonia Cho.

La profesora de 3º curso de Mª Teresa León considera que es una obra adaptada a las características de su grupo, lo que permite ver que los contenidos son adecuados. La profesora reconoce que los contenidos sobre prehistoria pero también otros contenidos vinculados a la educación emocional presentes en la obra son buenos para el aprendizaje. Valora también Atapuerca como un referente educativo al que su centro recurre todos los años para realizar visitas.

A la profesora de La Salle de Beasain se le preguntó si este cuento es transversal a diferentes áreas (por el hecho de incorporar contenidos diversos) y ella contestó que sí. Y que los niños y niñas de su clase le habían pedido después de participar en el cuentacuento que querían saber más cosas sobre animales de la prehistoria. Lo que permite observar que los contenidos presentes en la obra son sugestivos y atrayentes, condición necesaria para que sean significativos.

- **Datos cuantitativos. PC**

o OE1. El 100% de las personas encuestadas en los centros M. Delibes y Mª. Teresa León consideran que el cuentacuento muestra muchos contenidos significativos sobre prehistoria. En La Salle se reduce esta consideración al 83,3%, mientras que el 16,7% entiende que el cuentacuentos muestra algunos contenidos significativos sobre prehistoria. En definitiva, hay una gran mayoría que considera que la obra muestra muchos contenidos significativos y que solo en el caso de La Salle se reduce esta consideración al 83,3 %.

o Información complementaria. PNC. Las personas encuestadas fuera del PC consideran en un porcentaje alto (73,1%) que el cuento muestra muchos contenidos significativos sobre prehistoria y un 26,9% que muestra algunos contenidos significativos sobre prehistoria.

En definitiva, podemos señalar una tendencia alta y muy similar en los dos contextos en referencia a la significatividad de los contenidos.

Recogiendo toda la información cualitativa y cuantitativa tanto en el PC como en el PNC, establecemos que los contenidos sobre prehistoria son de interés para los niños y las niñas, ya que entre otras razones, muchas de las cuestiones tratadas en el cuento tienen conexión con la vida presente. Que reconocen que la manera de presentarlos, es decir, la metodología empleada, facilita la participación y el acceso a esos contenidos. Que esos contenidos son adecuados y accesibles a las edades del grupo. Que la metodología es activa y pone en marcha los conocimientos previos de los niños y de las niñas, para lo cual activa una batería de preguntas bajo la estrategia interrogativa. Que la significatividad de los contenidos se refiere también a los de la educación emocional, en el sentido que los niños y las niñas ensayan en la función estrategias de resolución de conflictos, aplicables luego, a otros escenarios diferentes.

3.5 Unidad de significado: preguntas de los niños y niñas

3.5.1 Datos recogidos

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	10- ¿He permitido la observación y las preguntas?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-He permitido la observación. Quizá no tanto las preguntas formales, clásicas, para no romper la dinámica. Pero las preguntas espontáneas siempre se estaban haciendo.
-He pedido en un momento que comparen el hueso de la osa con el hueso humano, a los de la mesa científica. Y ellos buscan entre los objetos esos huesos.
Aquí sí he permitido más las preguntas y la intervención. De hecho en el cuento, normalmente se encuentran con Pablo Piko Koskorrón enfadado, desafiante, y un niño propuso que Pablo necesitaba y pedía ayuda a cambio de acompañarlas, sin más, sin conflicto, proponiendo una colaboración sin más. Me gustó.
-Sí he preguntado varias veces. Por ejemplo, en el conflicto con la osa pregunto (26:10) cómo resuelven el conflicto, el enfrentamiento.
En el 29:00 comienzo a tallar y golpeo la piedra con calma, dejando ver cómo salían lascas. Y uno dice "¡Huele a fuego!". Dejo que toquen las lascas 30:24.
En este grupo las preguntas no han sido muchas. Pero sí la observación. En el momento de hacer fuego, ha habido un círculo muy íntimo. Estábamos muy apretados. Ellos viendo el proceso muy de cerca. Ha sido muy bonito.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 18:56 la mesa muestra el cráneo del oso. La mesa hace una función importante de mostrar y facilitar la observación.
26:42 permito que toquen las lascas.

¿Qué preguntas he hecho?:
"¿los geólogos que estudian?" Min 1:53: respuesta: "estudian las piedras"
"¿lo está haciendo bien la mesa?" (propongo que obseven a la mesa, que haya más juego con la mesa. En el min 9:17 sale un niño a mostrar el mapa de Europa porque la mesa no reaccionaba
"¿cómo estaba ella después de la noticia?" seg 50 del 2ºvídeo: propongo con la pregunta entrar en el terreno e identificación de las emociones. Y contestan: "alta, fuerte, contenta, nerviosa"
"¿Sabéis quien es la chamana?" min 1:28. Sin embargo no dejo contestar y lo explico yo. Y eso que un niño dice "sí"
Min 3:33 "¿Y volvería con vida?" Responden: "Sí", "No"
"Ella empezó a sentir hambre, y ¿qué hizo?" responden mucho cazar, hacer fuego, ir donde la chamana…Y un niño dice: "recolectando de los árboles los frutos" min: 1:19
"¿era más fácil o difícil que cazar?" (se refiere a recolectar): "más fácil" contestan
"¿sabéis por qué la yesca se prende?" min 2.43 de la 2ª cámara
"¿me decís las cinco cosas que permite hacer el fuego?" min, 4:16 responden: "luz, calentarse, cocinar, quemar, asustar a los animales, y señales de humo.
"Querida catedrática, nos quiere enseñar qué hay dentro de su maletín?": respuesta: "el libro de Darwin, la teoría de la evolución"
"¿Qué se le ocurrió hacer cuando escucho a las abejas? ": "coger miel del panal", "¡vitaminas!", "matarlas"
"¿Y ella qué hizo?" min 3:04 vídeo 4. "Quedarse quieta para que no se pusiera la osa más nerviosa"
"¿qué parte del cuerpo utilizó para salir del apuro?": "la mente!", "la lanza!" "el cerebro!"
"¿y qué hizo en ese momento?" "darse la vuelta con cuidado", "matarla", "darle un poco de miel", "clavarle en un ojo",
"¿Cuándo Pablo Piko Koskorrón vio a Paleo y la Osa, qué hizo?" "matarlas", "¿ qué hacéis aquí? Ajjjjjj", "vamos a la casa de la bruja y tenemos que pasar por aquí" min 15:35 ; "¿Y qué dijo la osa?": "podemos ser amigos"
"¿qué hizo la abuela con el martillo y la piedra mágica?" min23:04, "¿qué cae?": "barro", "polvo", "polvo mágico de piedra",
"Y lo cogían para qué?" : " para pintar en las paredes"
"¿qué se necesita para hacer una fiesta?" min 25:35: "coca cola", "fuego",
La talla les gusta mucho. Les dejo tocar LAS LASCAS CORTANTES. En el fuego les he pedido acercarse y cerrar el círculo para que observaran de cerca el proceso del fuego. A veces no puedo responder a todas las preguntas porque debo sostener también el cuento, mantener la acción. Cuando dije lo de la abuela: "era feminista, anarquita…Oí una voz que decía: "¿Qué es eso?" Y yo respondí que lo aprenderían en clase más adelante. ¿Debería atender a esas preguntas tan jugosas y sobre todo densas?
Han mostrado mucho interés por tocar y ver la "seta mágica" la yesca min 29: 02 video 4. Y en soplar la yesca!!!

-Al disfrazar a paleo , lo hago lentamente mostrando cada pieza y de esa manera voy caracterizando al personaje y a los neandertales. Preguntas que he hecho: ¿Quereis saber cómo vestían las neandertales y las neandertalas? min 3:00.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí, doy opción a que vean y toquen las lascas. En el 30:57 se agolpan para observar como hago pigmento.
-Voy nombrando los recursos para tallar y voy dando pistas para su identificación a los miembros de la mesa.
-Sí, con las interacciones entre los personajes. Y al hacer la arqueología experimental.

Periodo de no concreción	

-La observación ha estado muy clara en el momento de la talla lítica cuando paso la lasca y les pido que toquen el filo, que pasen el dedo por la parte cortante del filo. Cuando acabó el cuento vinieron rápido a tocar todo, tres chicos negros , hermanos, que vinieron a tro cuentacuento que hice el años pasado en el mismo lugar, se acercaron y estuvieron muy interesados en el eslabón y en querer practicar. Una niña logró hacer sonar el cuerno, que es muy difícil. Tuvimos que pedirles que se retiraran un poco porque algún objeto peligraba y podía ser roto.
-Este cuento con la proyección detrás mío es muy visual también y hay un refuerzo con la imagen muy interesante que no resta la fuerza interpretativa o la presencia en la escena.
-He parado el proceso del fuego para que todo el público soplara y vieran el proceso. No tanto la talla. También el pigmento... pregunté a ver qué se caía al golpear el óxido.
-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de kaos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.
-La observación procuro que se haga con las lascas, el fuego y los pigmentos. Su preparación y su resultado. El grupo, al ser tan grande, era difícil que todo el mundo pudiera observar de cerca la arqueología experimental. Las preguntas que surgen durante el cuento las respondo siempre que puedo y no rompen la trama. Después de la función cuando se aproximan y me preguntan, les atiendo a todos.
-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de caos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	11- ¿Han preguntado mucho?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, constantemente. Pero eran preguntas sin esperar respuesta, sin querer interrumpir la escena. Espontáneas. Preguntas que iba observando se iban contestando solas a medida que avanzaba la función.
-"¿Por qué creeis que ellos cazaban animales?" "¿Pensáis que ella siguió el sendero de forma estricta?" "Si corres...¿A quien llamas la atención en el bosque salvaje?". ¿Había martillos en la prehistoria?
¿A ver como es? preguntan para referirse a la fabricación de pintura, se levantan para verlo con curiosidad
¿La seta mágicaaaaaaa? dicen en el momento de hacer el fuego.
-57:10 pregunto sobre las propiedades del fuego. Y a continuación voy preguntando sobre la descendencia de Paleo y así generación tras generación hasta llegar a Caperucita Roja. De manera que intento hablar de evolución humana de esta manera.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-He preguntado bastante, por ejemplo en el 19:09 pregunto por la reacción de Paleo ante la osa y me dieron respuestas interesantes relacionadas a cuando uno tiene miedo.
-Sí, han sido muy curiosos.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí he preguntado, por ejemplo en el conflicto con la osa, pregunto opciones de solución. Y una niña dice que Paleo utilizó el cerebro.

-¿Sabéis quién es la chamana? pregunto 7:12. Dicen es" la madre, la abuela , la sabia!"
En el 16:10 pregunto qué hizo la niña cuando se encuentra con el oso. Un niño responde que clavar la lanza. Una niña dice en el 16:26 que cogió la miel y se la dio. He preguntado las cosas que se pueden hacer con el fuego
-No preguntan mucho. ¡Responden!

Periodo de no concreción	

-Bastante.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Hago uso consciente del método Socrático, de la pregunta. "¿Habéis entendido la función vuestra?" refiriéndose a la mesa científica. "Tenia que superar una prueba para demostrar que ya era....? (y los niños contestan) "¡¡¡mayor!!!". "Cazaban animales, ¿para?"...."¿Tenían chubasquero los neandertales en la prehistoria?" "Noooooo" (contestaban). Luego venían las caras de sorpresa con el chubasquero de fibras vegetales.
-Creo que sí. He preguntado sobre emociones, sobre animales, sobre reacciones, sentimientos. He hablado de vertebras, huesos largos. Y les ha gustado identificarlos. Ha salido el tema de la alimentación y hemos hablado de los omnívoros como el oso. He utilizado términos como bípedo, cuadrúpedo.
A la hora de caracterizar a Pablo Piko Koskorrón y de situarle como otro neandertal surgió el debate de si eran monos o no. Interesante. Porque al verle caracterizado a Pablo Piko, identifican a os neandertales como humanos, como nosotros.
¿Qué altaba para el ritual? pregunto.
-Mientras compongo un atillo de cuero, pregunto ¿Dónde transportaban sus cosas, en qué transportaban sus cosas? (min 12:40). Les pido que me digan, que recuerden algunas cosas dichas por mí, instantes o minutos antes para ver si han estado atentos y retienen algunos contenidos (min 14:46).
Pregunto 31:20 "¿Había martillos en la prehistoria?" y caracterizamos, describimos juntos cómo eran los percutores, los martillos de la prehistoria.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 35:46 cuando presento a la abuela y la describo: dentista, artista, nudista, anarquista...Alguien pregunta "qué es anarquista". Y yo respondo que en clase se lo respondería, haciendo un guiño a la profesora que estaba presente.
-10:58 "Quién son los chamanes?" no lo saben, lo explico, escuchan.

Periodo de concreción	La Salle

-Hago preguntas para observar las respuestas sobre resolución de conflictos. Hago preguntas sobre el fuego. ¿Cuantas cosas se pueden hacer con el fuego?
Insisto para que me digan para que sirve el fuego.
-Señalo en el 9:25 que no había cebras en Europa en época glaciar. Y la mesa científica muestra el mapa de Europa! Muy bien!
-En la resolución del 1º conflicto pregunto qué utilizaba la niña. El cerebro terminan contestando. Asocian resolucion con pensar.

Periodo de no concreción	

-Sí.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Gran participación. Gran implicación. Gran atención.
- La mayoría ha participado entusiasmado. Es verdad que hay alumnos que solo han observado. Es difícil.
- Muy bueno. Buena participación de los niños.
- Los niños se lo han pasado muy bien todos querían participar. Lo que pasa que una vez que salen algunos se ponen tímidos.
- Todos quieren participar, y los que están sentados quieren salir.
- En general bien, han participado bien.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Se han mostrado muy implicados en todo momento.
- Ha sido un cuento que invita a colaborar, a trabajar, a implicarte y participar. Todos los alumnos querían hacerlo.
- Han participado con agrado, hasta el alumno con NEE.
- Bastante bueno.
- Algún niño por su carácter más retraído se ha mostrado más tímido, pero creo que han disfrutado mucho participando.
- Muy bueno.
- Salen entusiasmados, y participan tanto los de la mesa como los que hacen de prehistóricos. Algunos dependiendo de su carácter son mas expresivos que otros.
- Se les ha visto muy dispuestos a participar.

Periodo de concreción	La Salle

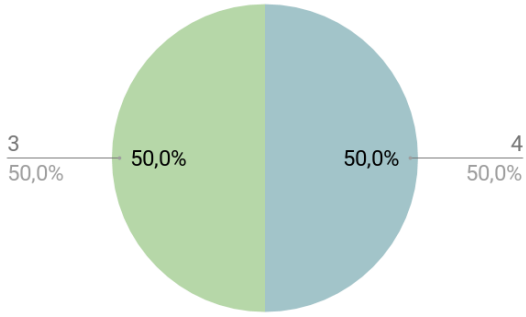
- Quienes han encarnado directamente algún personaje o rol del cuento (casi la mitad de los niños) han estado en el papel perfectamente. El auditorio se ha entregado a la historia desde el principio y ha participado constantemente.
- El cuento invita a participar. Los que han salido disfrazados lo han hecho muy bien
- Querían participar todos, todos querían salir
- Les ha encantado participar. Lo han hecho muy bien.

Periodo de no concreción	

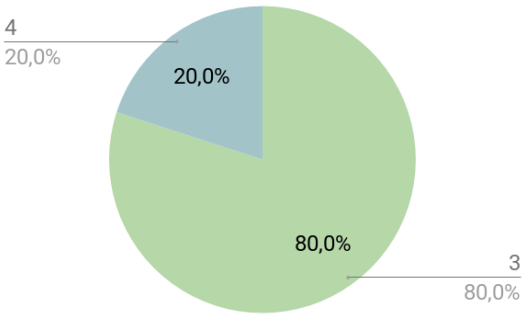
- Han participado muchos niños y niñas y de edades variadas. También un padre. Los participantes han ayudado en el progreso del cuento con sus preguntas y comentarios. Han enriquecido el desarrollo del cuento. Los científicos, sobre todo, han ido enseñando los dibujos en cada escena con gran interés y ha sido un recurso muy llamativo y atractivo.
- Han participado mucho con preguntas y comentarios. Quizá algún personaje no ha participado mucho, pero eso no se puede evitar, depende de cada niño o niña y su soltura. Paleocaperucita Ocre al principio ha estado cohibida debido al público, pero en segundos se ha sentido muy tranquila y ha participado mucho. Hay que cuidar mucho que los niños y niñas protagonistas sean abiertos y no tengan miedo a ser observados.
- La participación fue muy activa. Bastante participativa.
- Mucha participación.
- Mucha.
- Alto. Muy bien.
- Bien. Quizá es buena idea usar el micrófono de mano para que se les oiga lo que dicen.
- Mucha.
- Mucho y bueno.

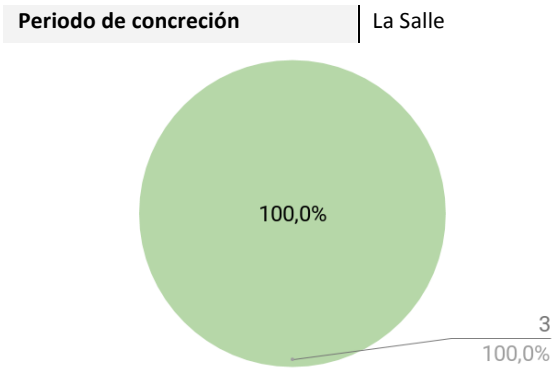
Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	9- Preguntas de los niños y niñas

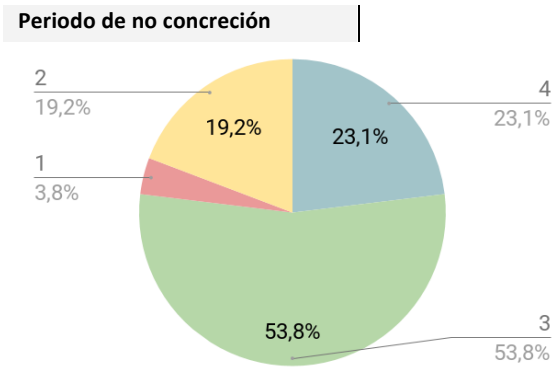
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León







3.5.2 Análisis

- Datos cualitativos. PC.

o C1.

- *¿He permitido la observación y las preguntas?* He permitido la observación, me detengo mucho en los momentos en los que hago arqueología experimental para que toquen,

observen y a veces incluso prueben dentro de la propia acción narrativa en la escena. La observación directa y cercana es una prioridad en esta metodología.

Por otro lado, como un poco más adelante se ilustrará con las fotografías, la dinámica seguida con las preguntas será distinta. Los niños y las niñas preguntan mucho y levantan la mano constantemente. Y la propia dinámica de esta metodología no permite a veces contestar a todas las preguntas que se hacen, porque rompería el juego dramático, se interrumpiría el propio relato. Introducir disrupciones en el ritmo podría terminar por aburrir y hacer demasiado larga la función. Se busca que los niños y las niñas se respondan a sí mismos, sean ellos y ellas las propias protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, que ellos mismos enriquezcan sus contenidos previos. Eso sí, la obra da varias oportunidades. Es decir, plantea sucesivas ocasiones y situaciones para que ellos y ellas elaboren y reelaboren nuevas posibilidades de construcción del conocimiento.

- *¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?* Sí, tal como queda recogido en las grabaciones realizadas. Las preguntas que formulo persiguen que sean funcionales, que valgan para la vida. parten muchas de ellas de contextos cercanos, hay que recordar que esta metodología hace uso de la estructura de un cuento popular como es el de Caperucita Roja (extensamente conocido) para vehicular los contenidos. Muchas de las preguntas van encaminadas a resolver necesidades que pueden presentarse fácilmente en la vida de los niños y de las niñas. Estas mismas preguntas buscan despertar inquietudes presentes en ellos y ellas, así como gustos, miedos, fantasías, etc. Son preguntas sobre temas y contenidos diversos, de interés para el alumnado, al estar la prehistoria muy bien valorada como tema, y debido a su transversalidad, esas preguntas, esos temas, son globalizadores. Las *preguntas matriz* buscan abrir un espacio de reflexión sobre quiénes somos, de dónde venimos y hacia dónde vamos. Por ejemplo, la pregunta que siempre formulo mientras disfrazo a la Paleocaperucita es: *¿Tenían chubasquero los neandertales?* Con ella significo el grado avanzado que los neandertales tenían a nivel tecnológico, lo cual les posibilitaba hacer frente a las inclemencias del tiempo con el uso de pieles de animales, pero también con fibras vegetales.

Finalmente, constato que las preguntas han sido significativas para el aprendizaje por los resultados de los postest realizados, que así lo confirman.

- OE2.

- Grado de participación del niño y de la niña en escena.

Se observa una gran coincidencia en señalar, por parte del profesorado observador externo, una buena participación del grupo. Además, se recoge alguna observación que dice que los niños participantes enriquecen con sus preguntas, respuestas y comportamientos la propia función.

- Análisis fotográfico.

Las fotografías muestran siempre manos levantadas queriendo preguntar algo o también manos levantadas pidiendo permiso para responder a la pregunta formulada. En cualquiera de los casos, ambos son buenos síntomas de participación y de motivación, componentes necesarios para la construcción del aprendizaje.

Figura 117. Instantes que dan muestra del interés por preguntar o también por responder durante el acto escénico en diferentes contextos de actuación. Fuente: TODOcuenta.



RIco491

- Datos cuantitativos. OE1

o OE1. Los gráficos circulares arrojan la siguiente información: las personas encuestadas en el centro M. Delibes señalan en un 50% que las preguntas de los niños han sido muy significativas, han influido mucho en el desarrollo del cuento y han ayudado a crear la historia. El restante, el 50%, apunta que las preguntas de los niños han sido significativas y han influido bastante. En Mª Teresa León, un 20% afirma que las preguntas de los niños han sido muy significativas, han influido mucho en el desarrollo del cuento y han ayudado a crear la historia, mientras que el 80% dice que han sido significativas y han influido bastante. La Salle de Beasain en un 100% opina que que las preguntas de los niños han sido significativas y han influido bastante.

No hay diferencias significativas entre los tres centros. Por lo que se puede afirmar que hay un gran consenso en opinar que hay muy buena participación de los niños y de las niñas así como de intervención en la dinámica de la obra.

o Información complementaria. PNC. En este contexto se recogen valores sensiblemente diferentes. Un 53% reconoce que las preguntas de los niños han sido muy significativas, han influido mucho en el desarrollo del cuento y han ayudado a crear la historia. El 23% que han sido significativas y han influido bastante. Y un 19% que las preguntas han sido poco significativas y han influido poco en el desarrollo del cuento.

Pese a que la tendencia es a considerar mayoritariamente la buena participación e interacción de los niños, hay un 19% que no lo considera tanto, y probablemente se debe a que en el PNC los públicos son más numerosos, más diversos y los niños más pequeños, de las edades de 3, 4 o 5 años, no participan tanto ni intervienen.

3.6 Unidad de significado: comprensión de contenidos

3.6.1 Datos recogidos

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	j- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Sí, lo creo, y podría decir que ellos así sienten viendo los resultados mostrados y reflejados por ellos en el post test.

- Sí, claro. Han comprendido muchas cosas: contenidos, procedimientos, actitudes de los prehistóricos...

- Sí.

- Sí lo creo. Se ha visto a los niños muy metidos en la obra y eso quiere decir que han comprendido.

- Sí, mucho

- Sí se ha generado comprensión. Lo veo por las respuestas de los niños

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí.

- Las actividades propuestas han sido lúdicas, participativas e interactivas... han aprendido y se han divertido.

- Sí, completamente de acuerdo. He podido observa cómo algunos alumnos se sorprendían con algún detalle desconocido al inicio. También ha reforzado lo ya conocido.

- Sí, aunque con un poco más de tiempo habría sido aún mejor.

- Sí. Seguido del cuento han tenido recreo y muchos de los niños han estado jugando con piedras, intentando hacer fuego, cuchillos...

- Les ha motivado mucho por conocer más sobre el tema.

- Creo que han comprendido muy bien todo lo que plantea el cuento tanto la propia historia como sus contenidos más didácticos.

- Sí, absolutamente.

Periodo de concreción	La Salle

- Sin duda, sí.

- Sí. Los niños han comprendido muy bien todo a juzgar por su comportamiento y sus respuestas

- Sí, han comprendido todo muy bien porque les encanta la prehistoria y han estado muy atentos además el formato es muy atrayente para ellos

- Sí, una buena metodología para comprender aspectos a veces complejos

Periodo de no concreción	

- SÍ. Han aprendido cómo vestían, qué comían, cómo actuaban… los paleolíticos. Quizá no quede claro en qué era vivieron o dónde vivían.

- Sí. Han aprendido visualmente (disfraces, láminas…), escuchando a través de la palabra, y sobre todo participando a través de preguntas y comentarios. El cuento no se limita a la escucha pasiva, sino que es más teatro participativo, un role playing.

- Sí, mucho. Su atención fue grande y el cuento es muy didáctico.

- Sí, han aprendido.

- Sí, han comprendido y aprendido.

- Sí, sobre todo la franja de edad entre 6-9 años.

- Sí, dependiendo de la edad. Para 6-10 años, creo que se divierten y aprenden más.

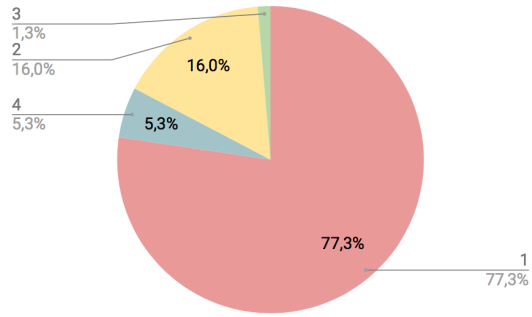
- Sí.

- Sí, han aprendido conceptos de prehistoria y valores éticos.

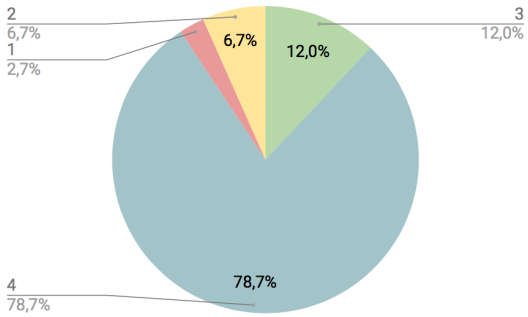
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	1- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

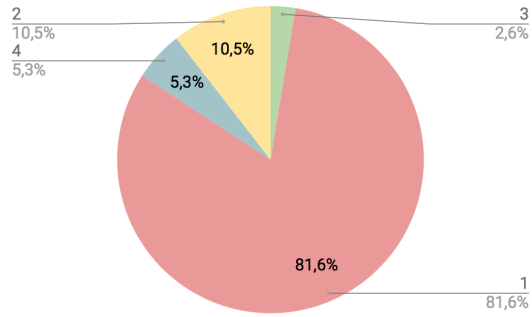


Después:

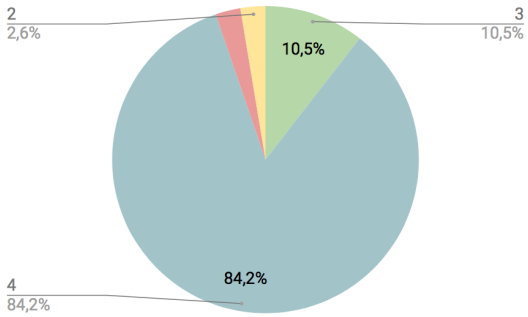


Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

Antes:

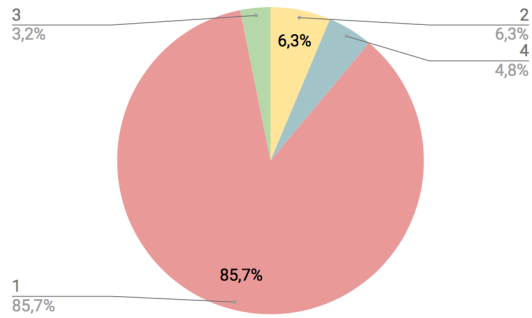


Después:

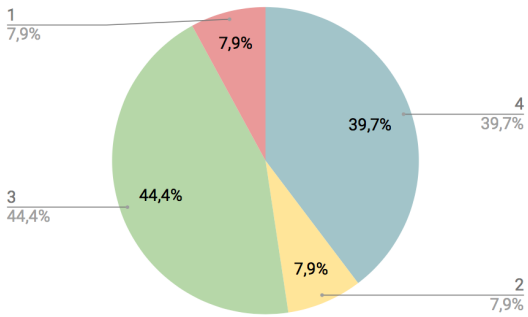


Periodo de concreción | La Salle

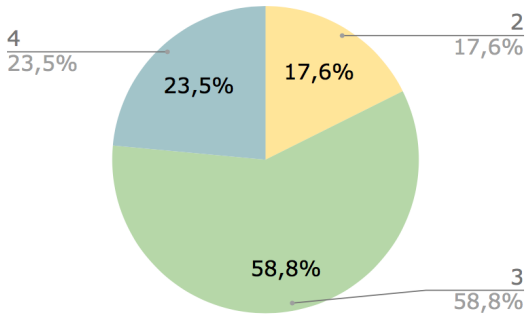
Antes:



Después:



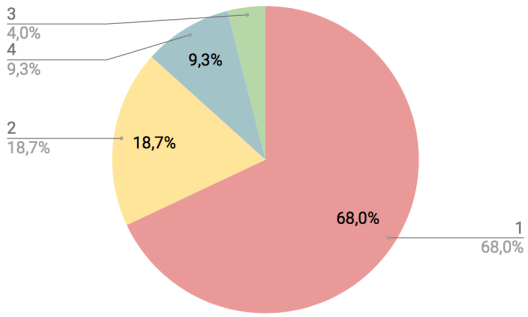
Periodo de no concreción |



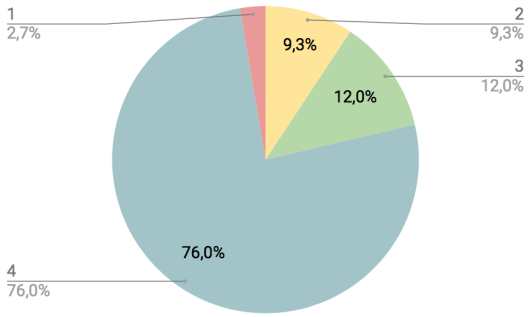
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	2- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

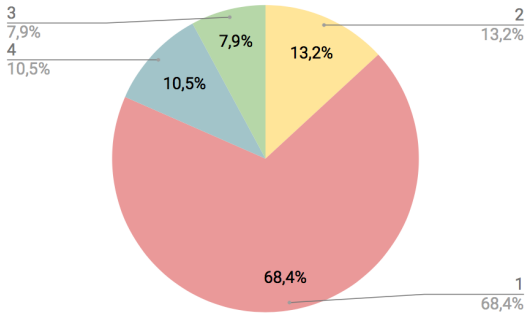


Después:

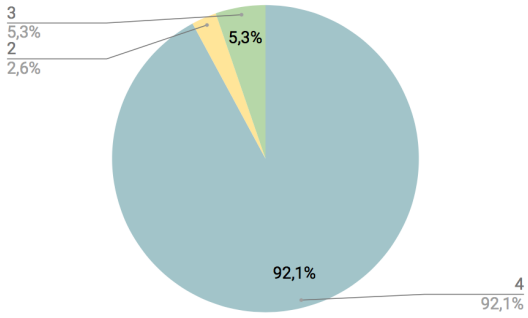


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

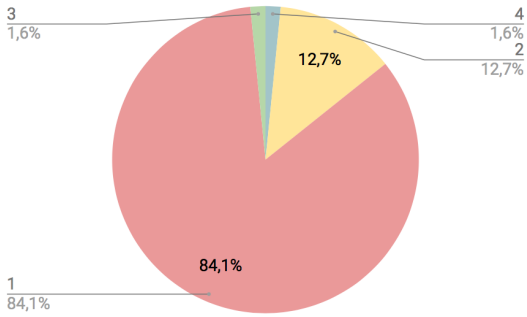


Después:

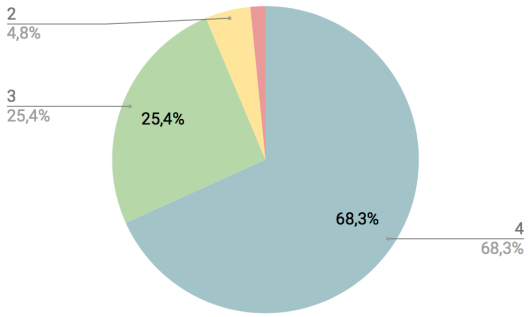


Periodo de concreción	La Salle

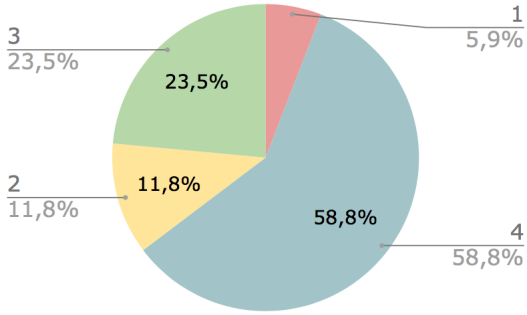
Antes:



Después:



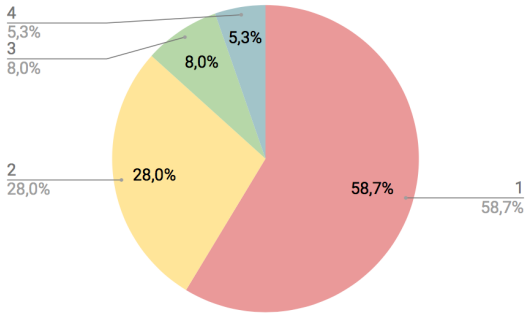
Periodo de no concreción	



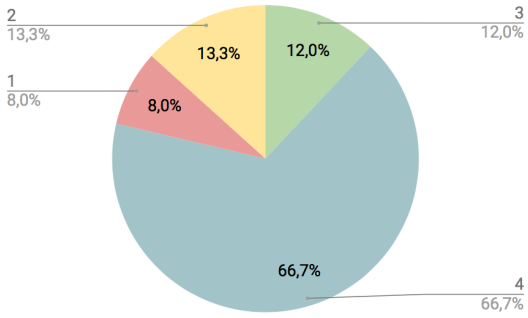
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	3- Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

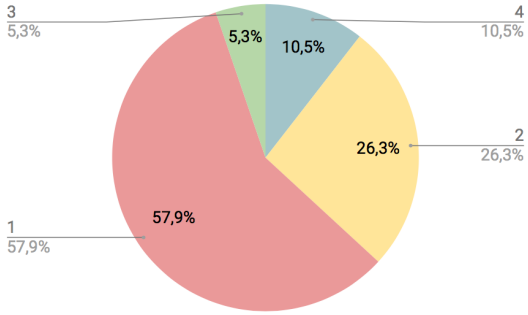


Después:

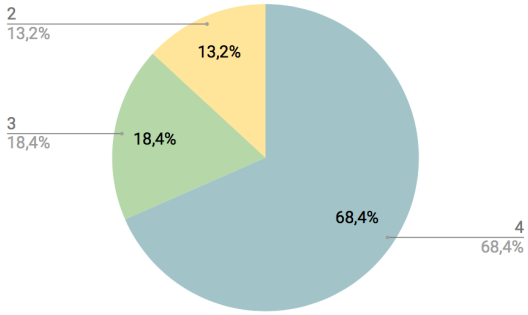


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

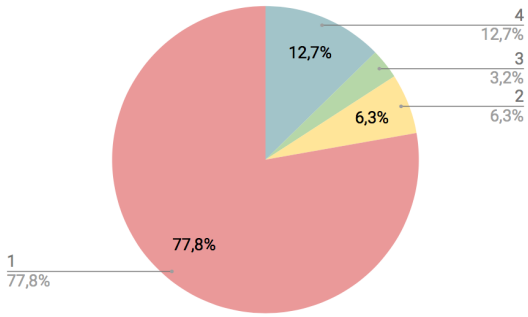


Después:

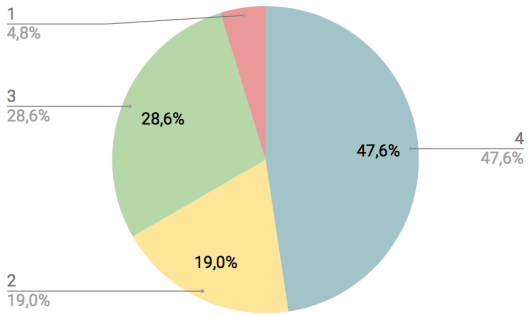


Periodo de concreción	La Salle

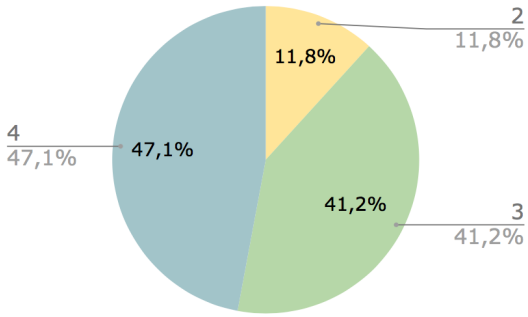
Antes:



Después:

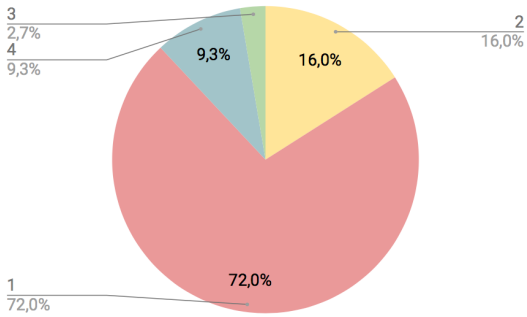


Periodo de no concreción	

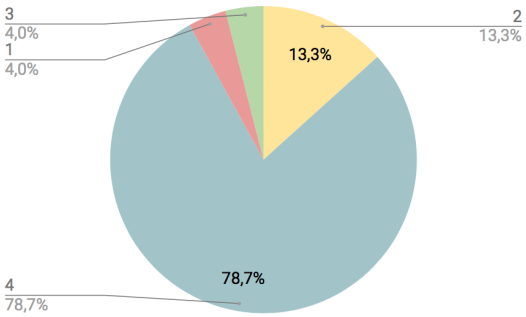


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	4- Sé qué comían los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

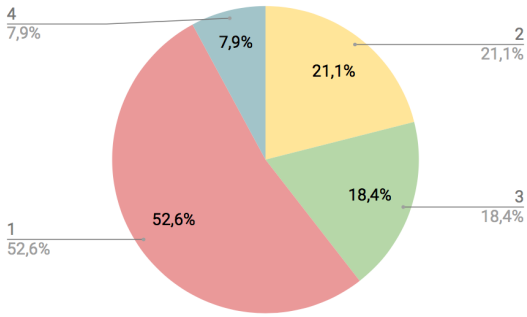


Después:

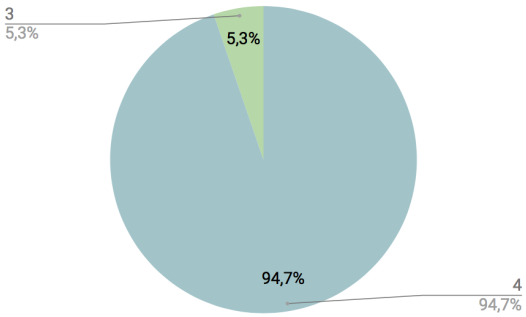


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

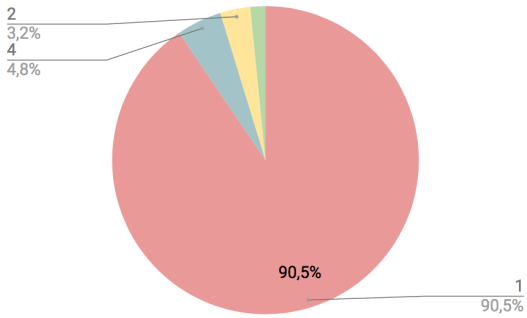


Después:

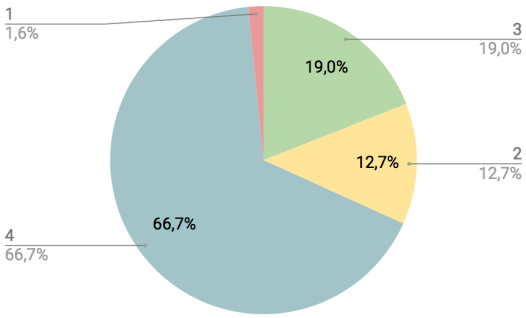


Periodo de concreción	La Salle

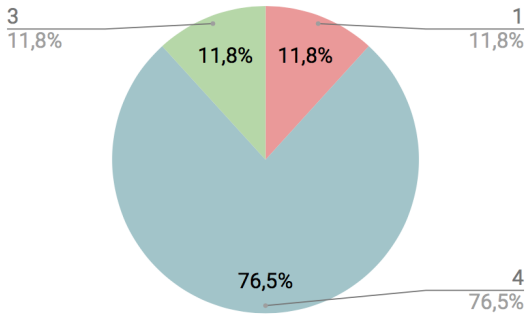
Antes:



Después:



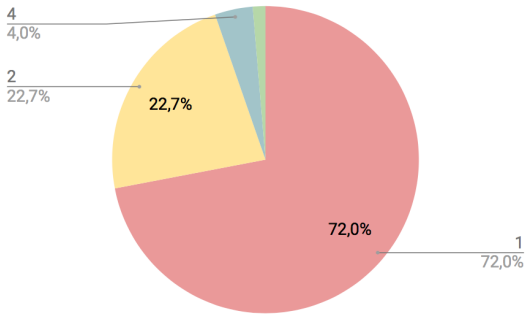
Periodo de no concreción	



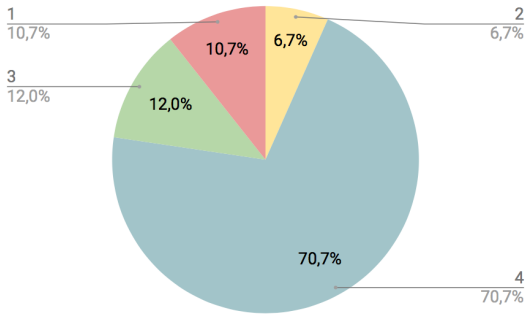
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	5- Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

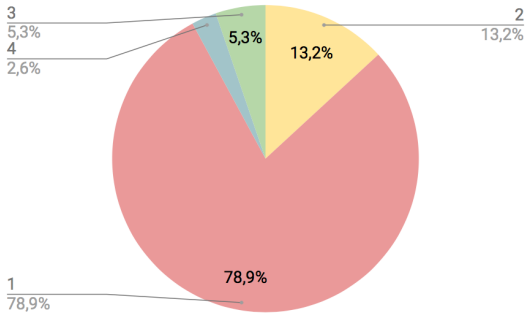


Después:

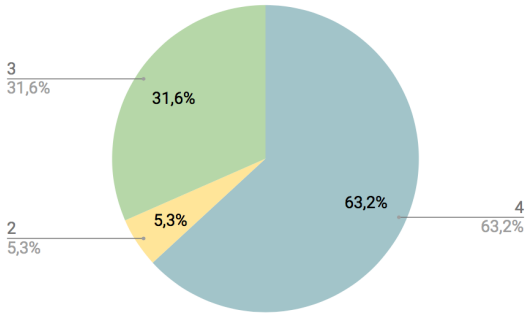


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

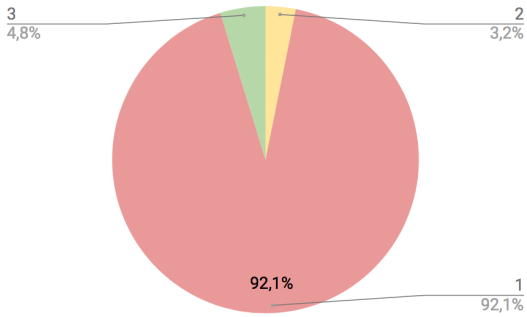


Después:

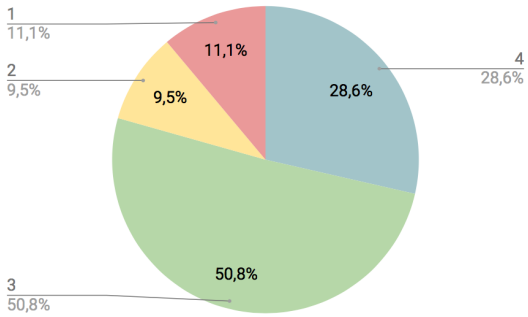


Periodo de concreción	La Salle

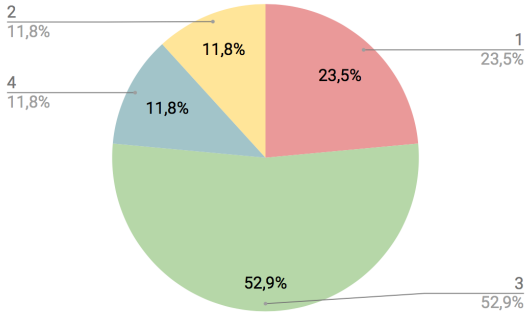
Antes:



Después:

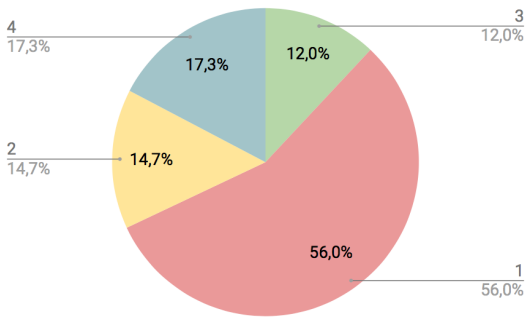


Periodo de no concreción	

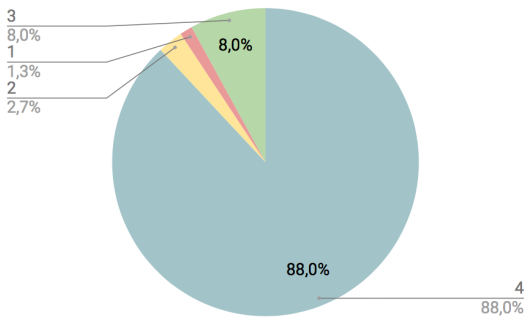


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	6- Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

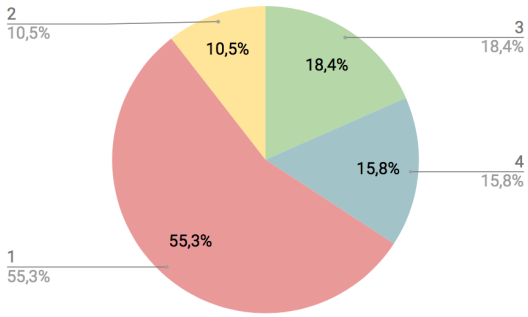


Después:

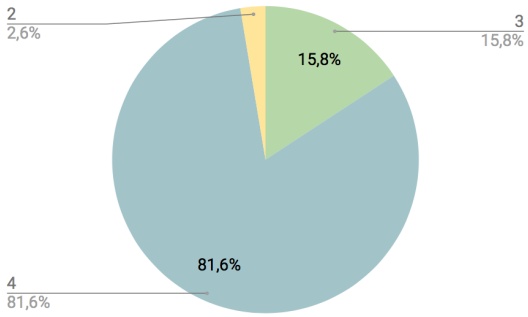


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

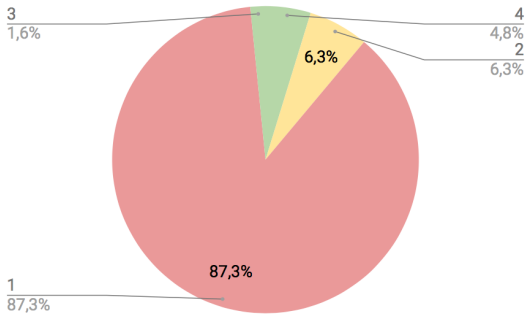


Después:

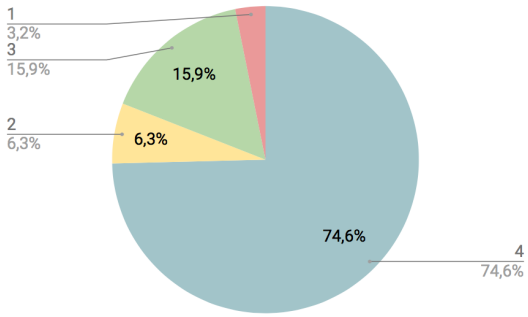


Periodo de concreción	La Salle

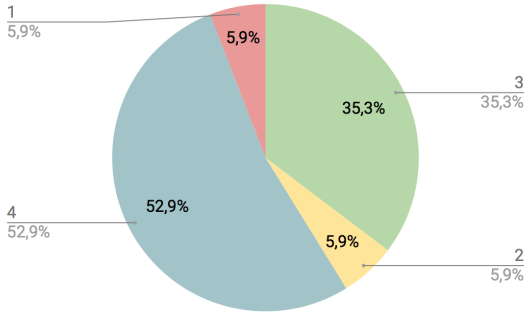
Antes:



Después:



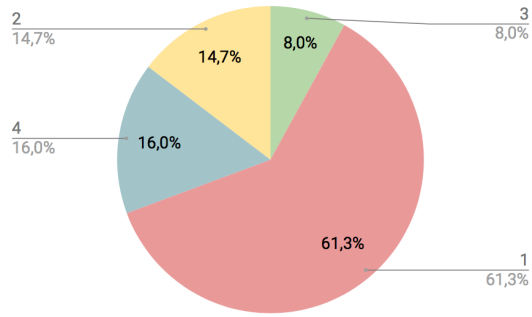
Periodo de no concreción	



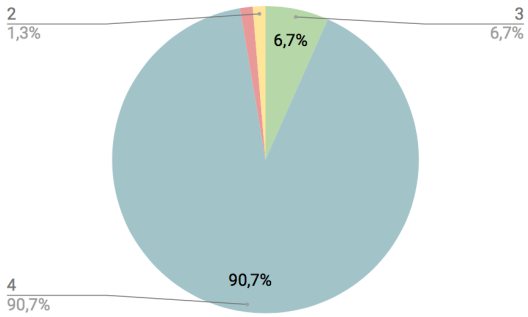
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	7- Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

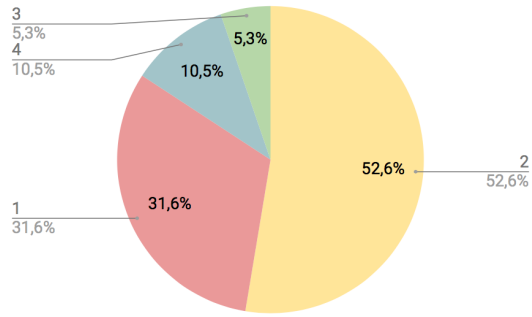


Después:

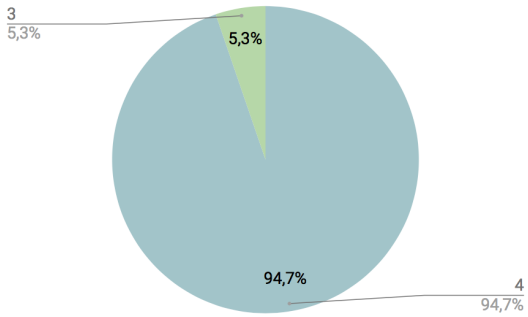


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

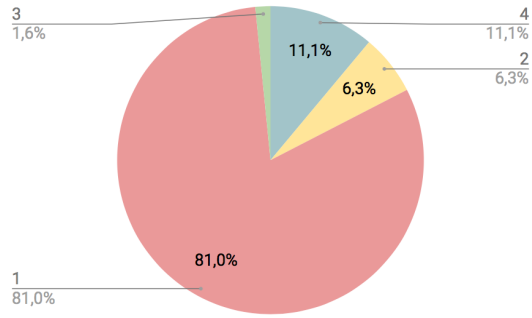


Después:

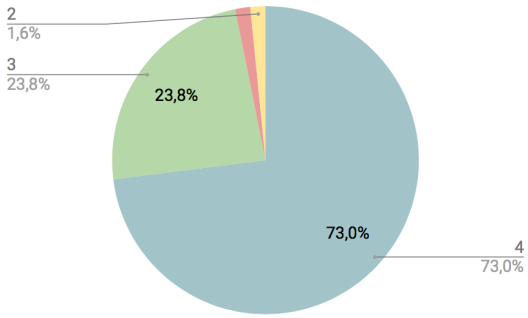


Periodo de concreción	La Salle

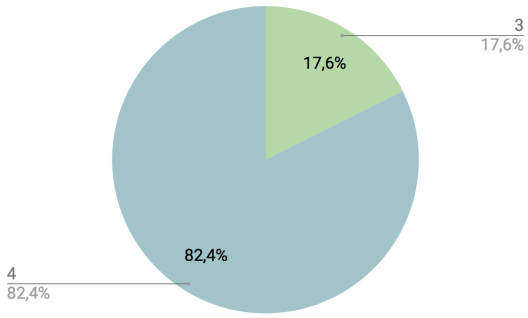
Antes:



Después:



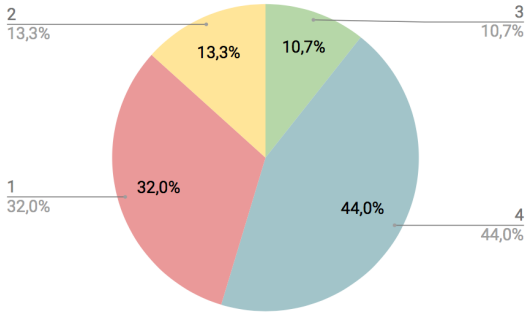
Periodo de no concreción	



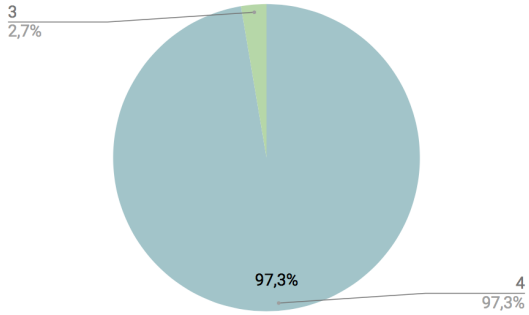
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	8- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

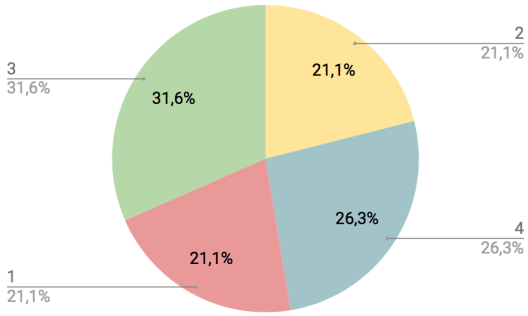


Después:

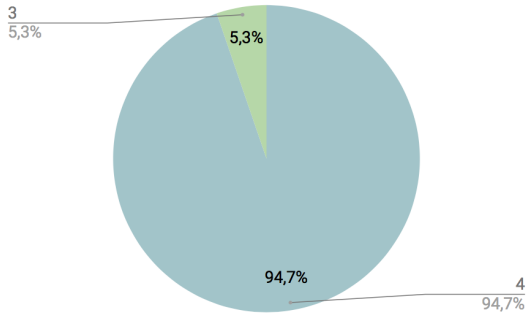


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

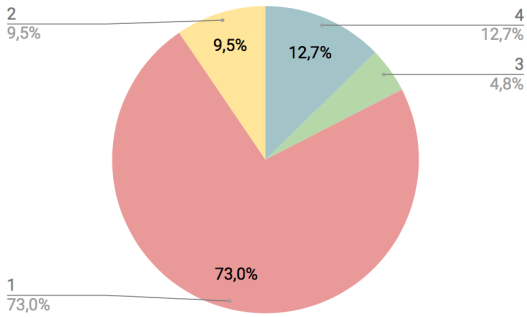


Después:

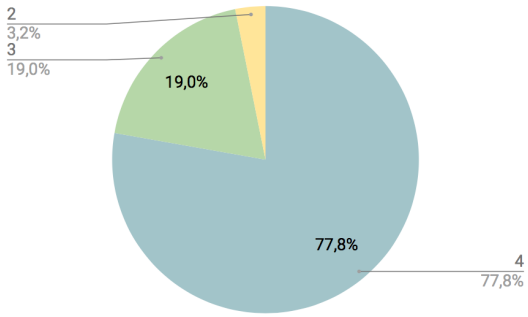


Periodo de concreción	La Salle

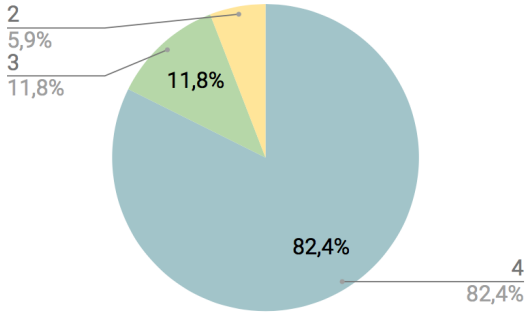
Antes:



Después:



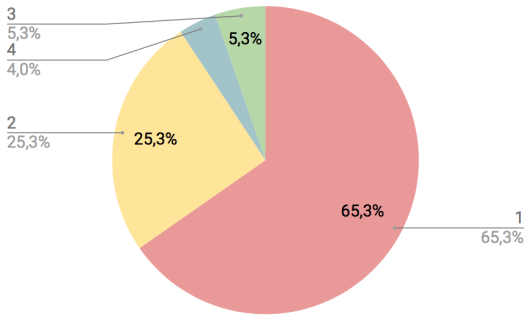
Periodo de no concreción	



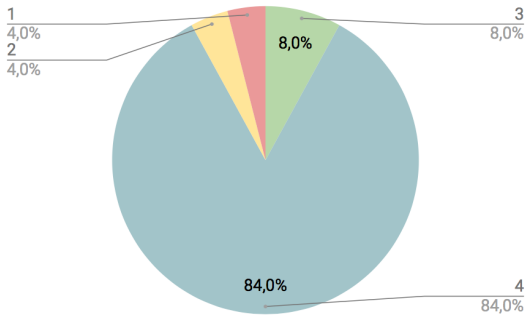
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	9- Sé cómo se comunicaban entre ellos

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

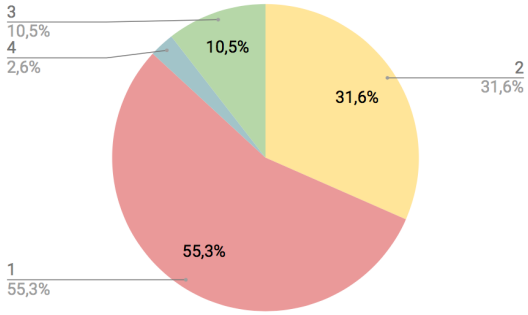


Después:

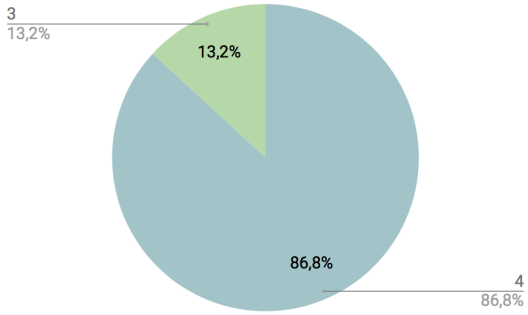


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

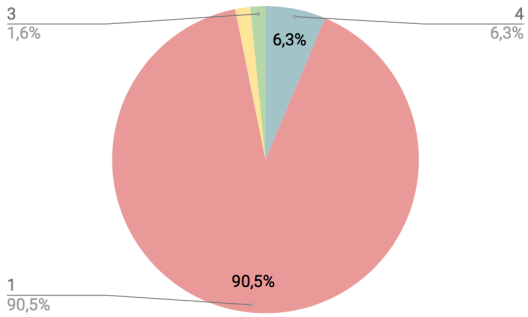


Después:

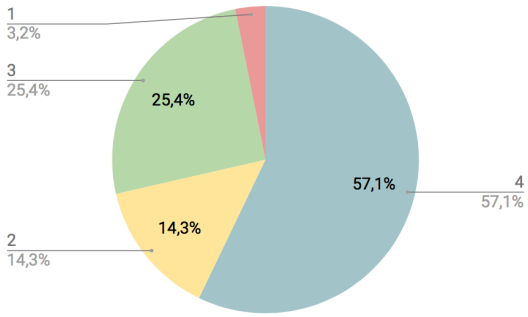


Periodo de concreción	La Salle

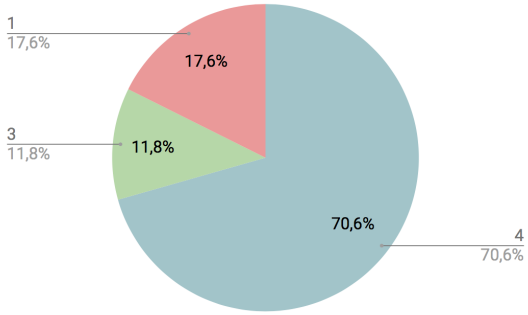
Antes:



Después:

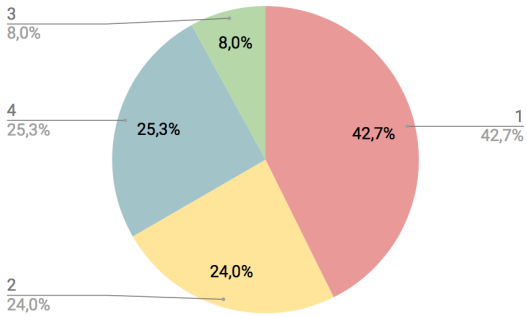


Periodo de no concreción	

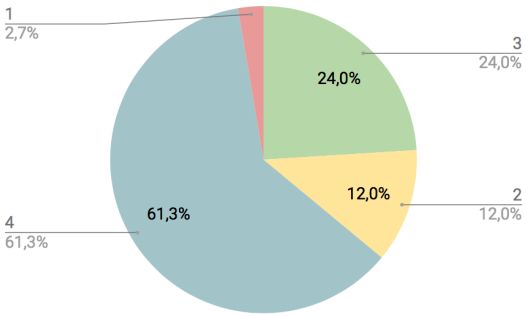


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	10- Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

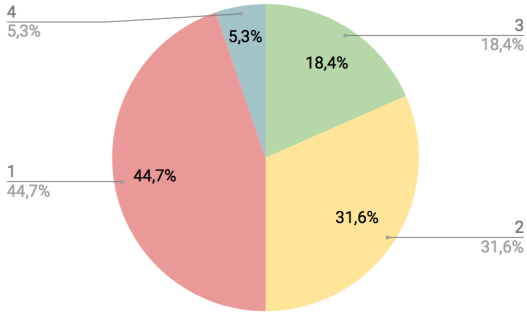


Después:

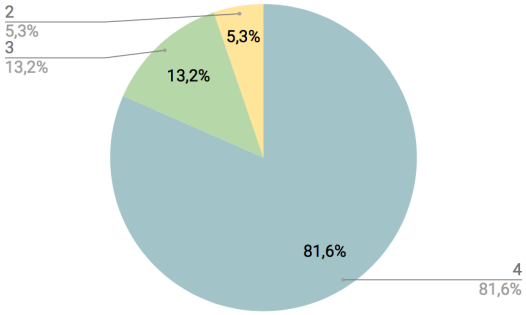


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

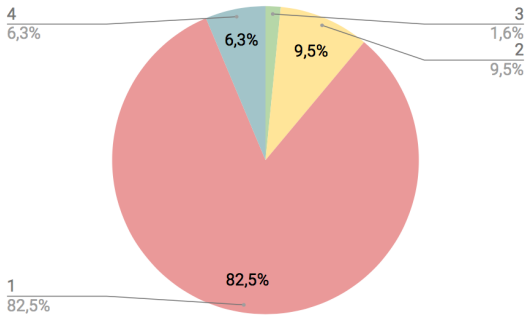


Después:

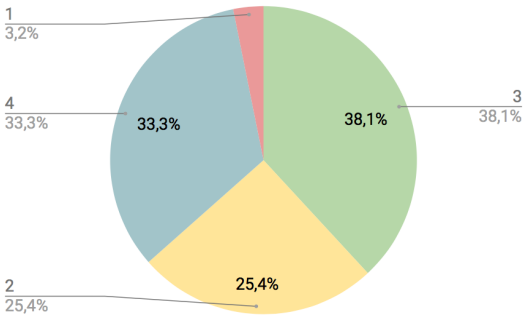


Periodo de concreción	La Salle

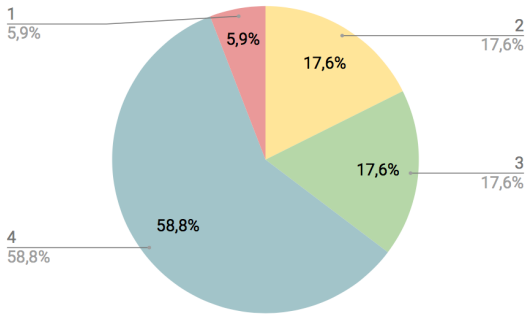
Antes:



Después:



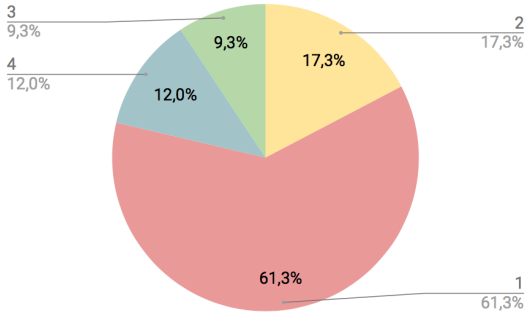
Periodo de no concreción	



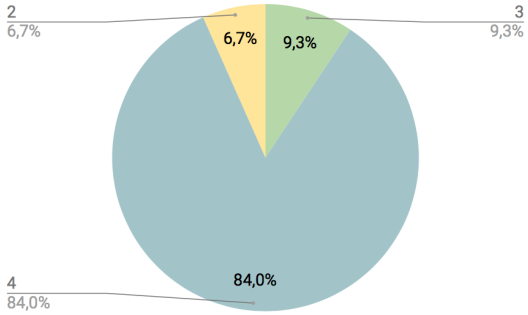
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	11- Conozco con qué se pintaban en sus rituales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

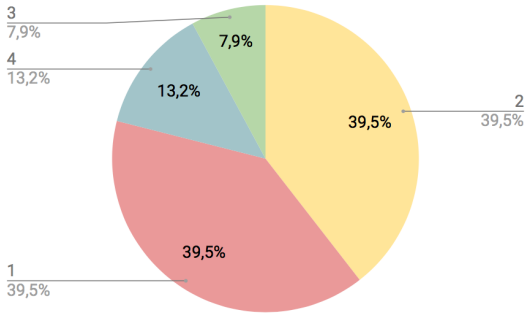


Después:

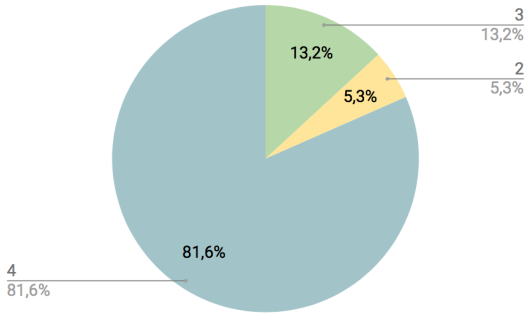


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

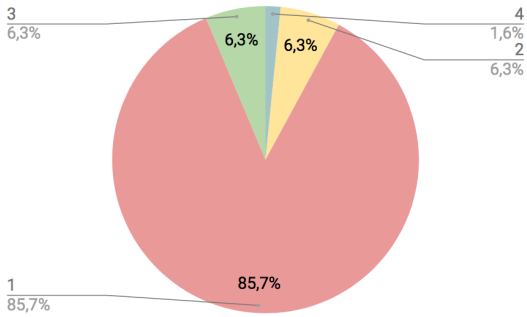


Después:

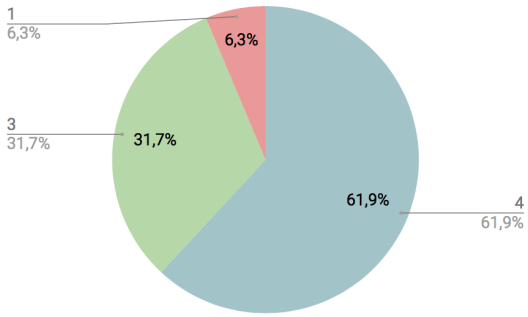


Periodo de concreción	La Salle

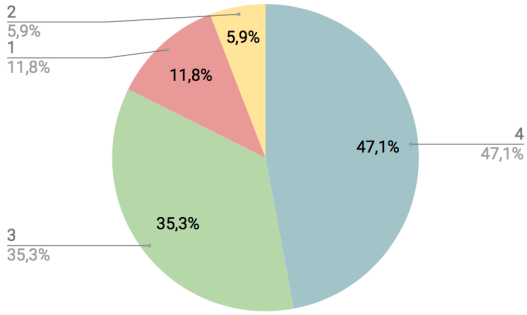
Antes:



Después:

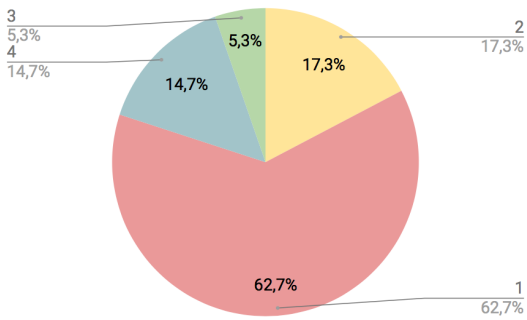


Periodo de no concreción	

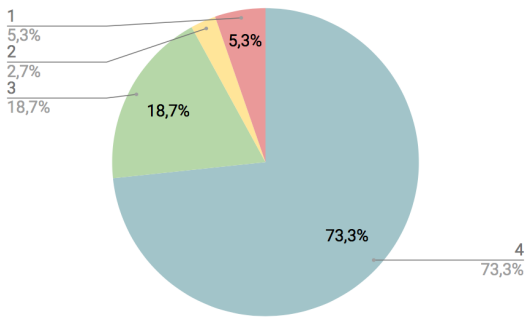


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	12- Sé cómo eran las pinturas rupestres
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

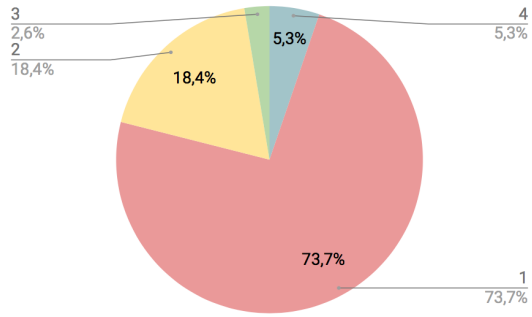


Después:

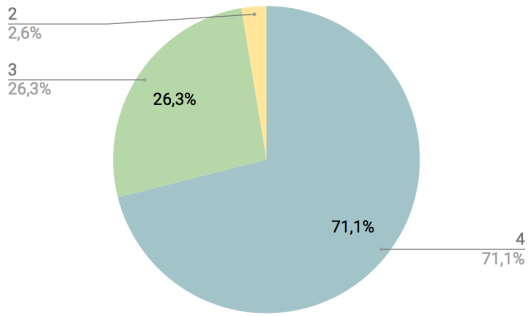


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

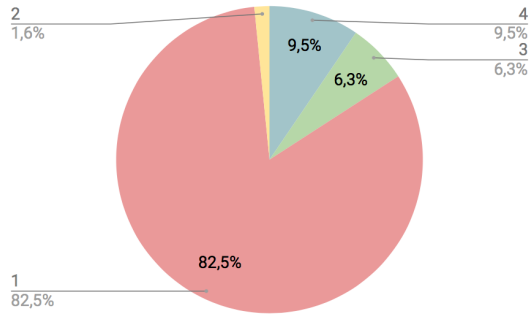


Después:

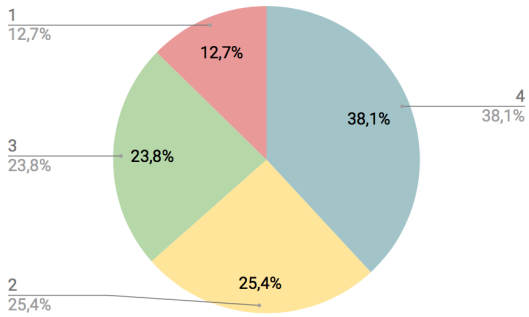


Periodo de concreción	La Salle

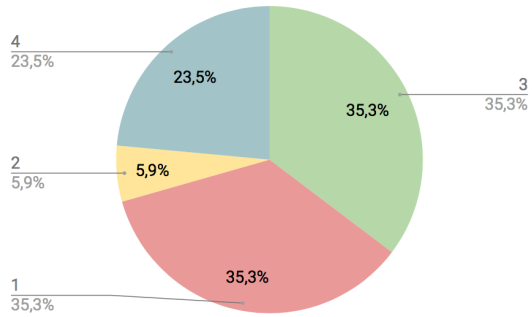
Antes:



Después:



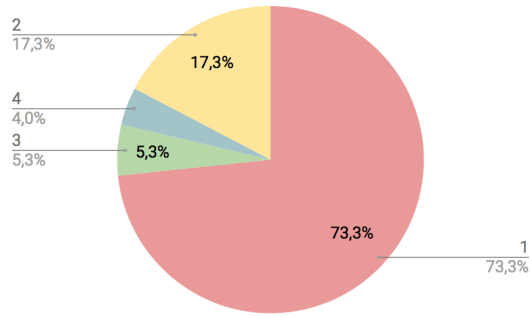
Periodo de no concreción	



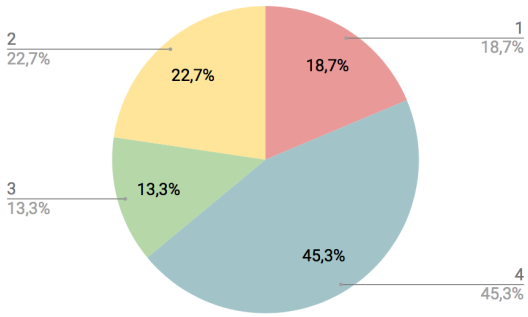
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	13- Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

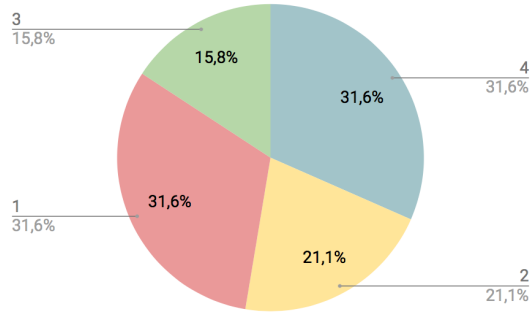


Después:

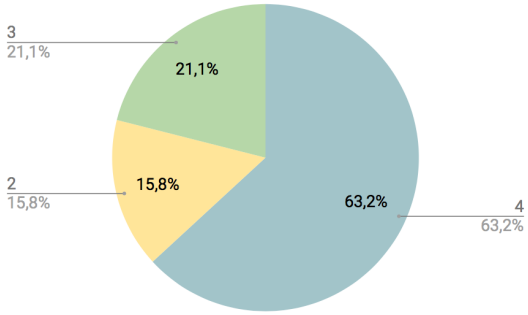


Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

Antes:

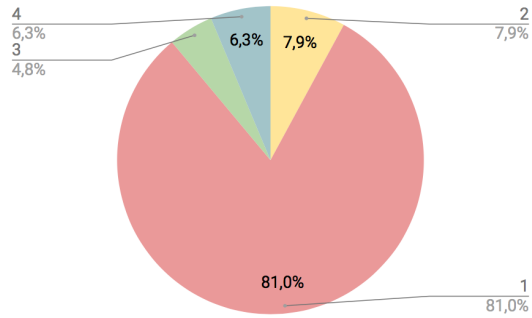


Después:

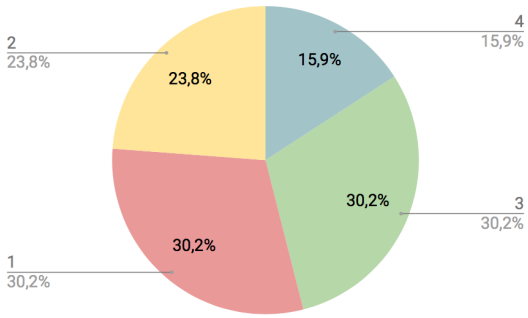


Periodo de concreción | La Salle

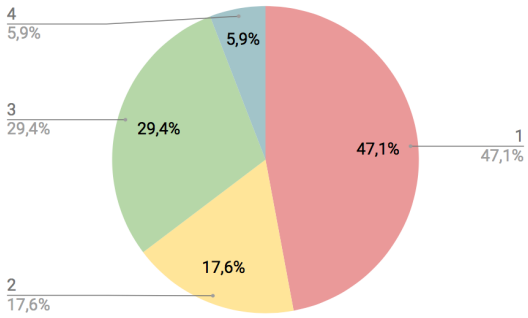
Antes:



Después:



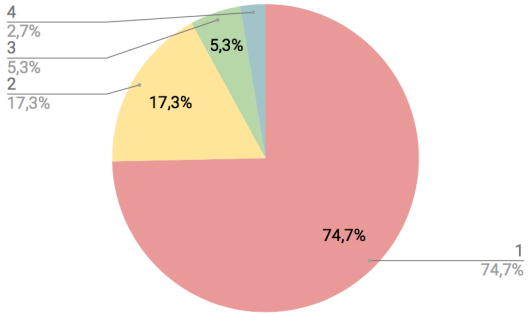
Periodo de no concreción |



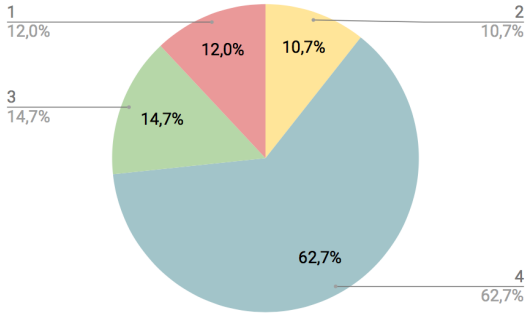
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	14- Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

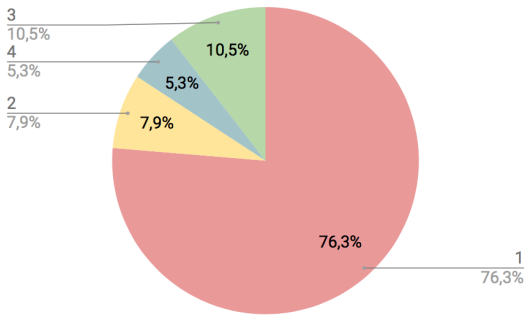


Después:

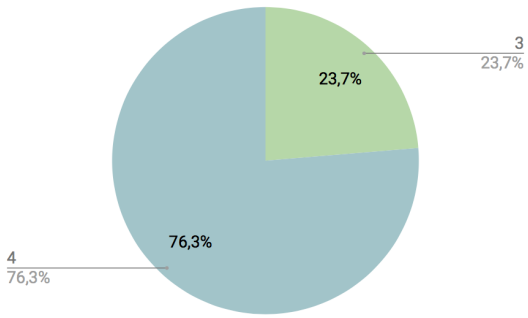


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

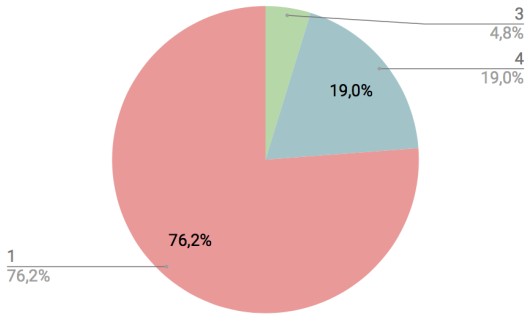


Después:

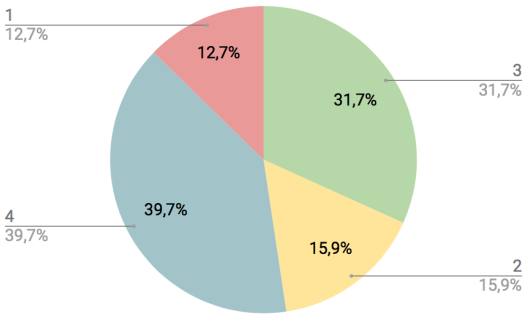


Periodo de concreción	La Salle

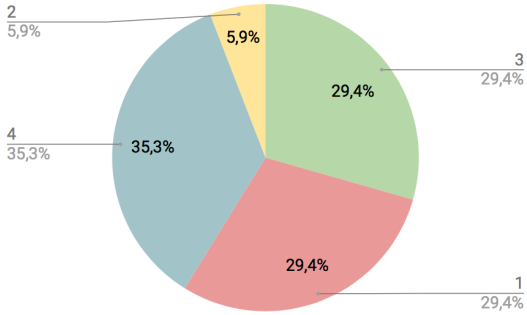
Antes:



Después:



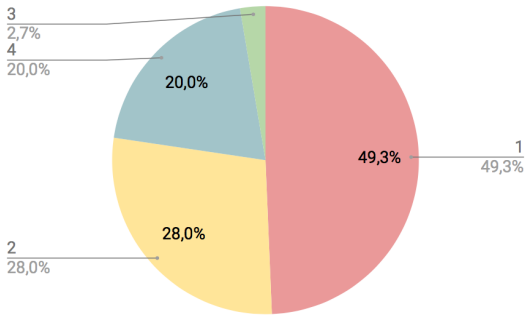
Periodo de no concreción	



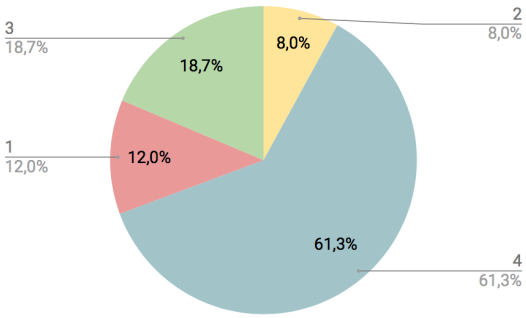
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	15- Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

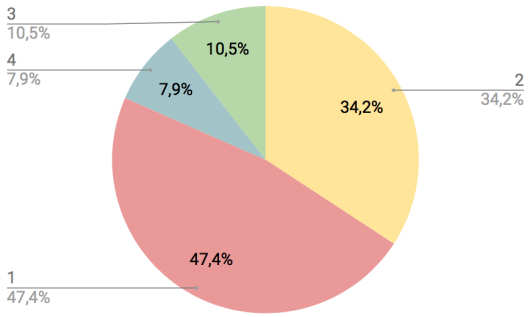


Después:

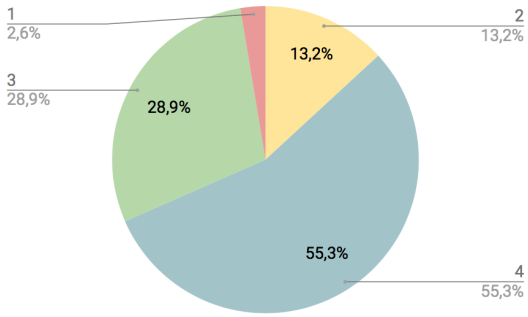


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

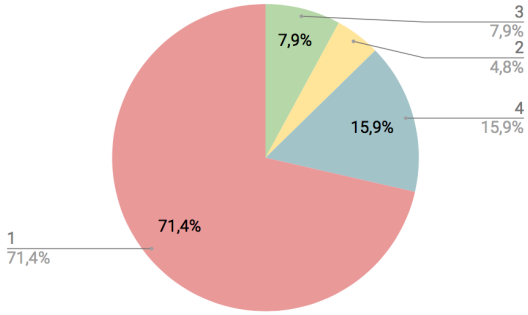


Después:

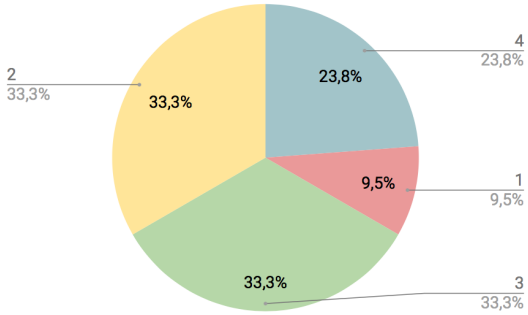


Periodo de concreción | La Salle

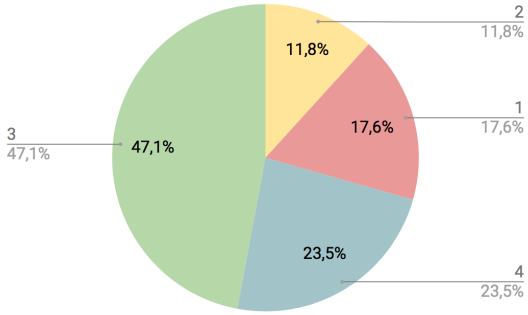
Antes:



Después:



Periodo de no concreción



3.6.2 Análisis

- **Datos cualitativos. PC.**

o OE2.

- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento? A través de esta pregunta hemos recogido las opiniones de los observadores externos presentes en cada una de las intervenciones de los centros educativos. El profesorado, en su conjunto, manifiesta estar de acuerdo con que los niños y niñas han aprendido después de ver y participar en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*. Algunas de las razones que esgrimen son: haber visto las respuestas de los niños, observar cómo algunos niños se sorprendían ante nuevos conocimientos, ver un alto grado de satisfacción entre los niños y niñas, fruto de la obtención de nuevos conocimientos.

o N3. También las fuentes documentales que nos han aportado las niñas y los niños dejan huella sobre el reconocimiento que ellos tienen respecto a su propio aprendizaje.

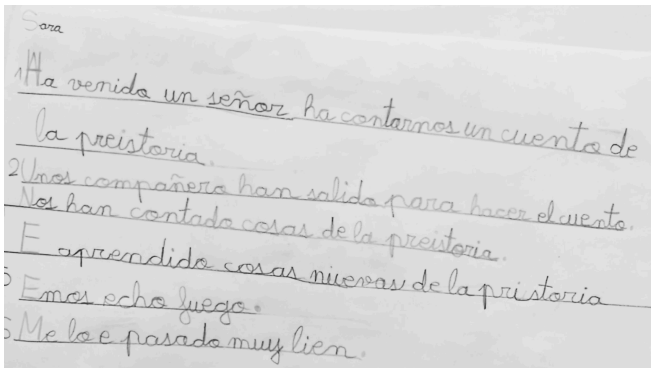
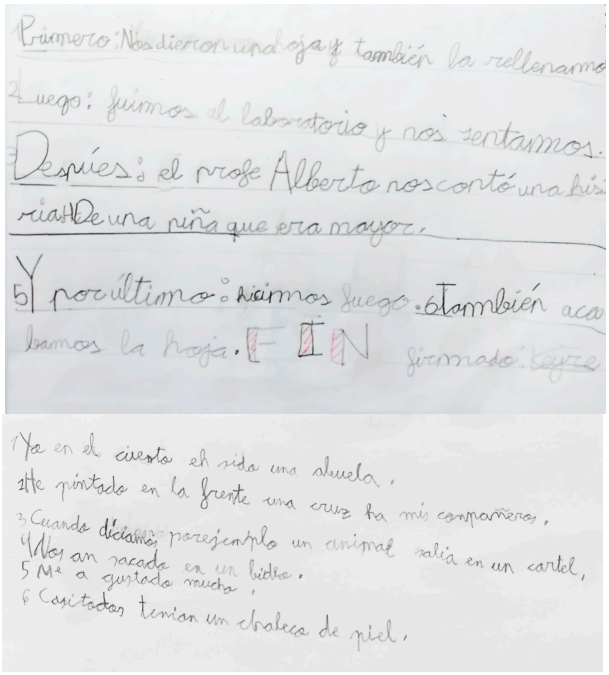

Sara
1 Ha venido un señor ha contarnos un cuento de la preistoria.
2 Unos compañero han salido para hacer el cuento.
Nos han contado cosas de la preistoria.
E aprendido cosas nuevas de la pristoria
5 Emos echo juego.
6 Me lo e pasado muy lien.

Figura 118. Texto que recoge las impresiones de una niña después de participar en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* donde señala que ha aprendido cosas nuevas sobre prehistoria. Fuente: TODOcuenta.

o Un caso de serendipia en esta investigación, de cómo un hallazgo inesperado en las fuentes documentales muestran algo que no buscabas y de pronto llama la atención.

A veces, la información de tipo documental es valiosa para observar el propio proceso de investigación. A través de los ojos de los protagonistas, de los niños y de las niñas, se han visibilizado algunas prácticas del trabajo de campo. En este caso, los niños y las niñas han recogido en sus dibujos y textos los momentos en que les pasamos los pretest y postest durante el trabajo de campo, y también se han convertido en testigos de cuando les

grabábamos en vídeo. Sin duda, actuaciones novedosas y curiosas que rompían la rutina del aula. Para los niños y las niñas rellenar los test ha sido también una experiencia estimulante.



Figuras 119 y 120. Los textos expresan algo más allá de la propia intervención con ellos en el aula, muestran momentos puntuales de la práctica investigativa como son el uso de instrumentos de recogida de datos (de las rúbricas) y la utilización de medios audiovisuales. Fuente: TODOcuenta.

o Información complementaria. PNC. A través de los disfraces, nos acercamos al mundo de los vestidos en la prehistoria. Los objetos del ámbito alimenticio que se muestran durante la obra nos proponen un acercamiento a la alimentación de los neandertales, y a través de la presentación de las emociones básicas, nos podemos hacer idea de cómo podrían actuar en determinados momentos.

Hay un aprendizaje a través de los sentidos (texturas, colores, sonidos, etc.), y un aprendizaje por medio de la participación, del role playing.

- **Datos cuantitativos. PC.**

o N2b. Análisis datos cuantitativos. A través de una escala de estimación de comprensión de contenidos, se les ha preguntado a 176 niños y niñas participantes en la investigación (75 de M. Delibes, 38 de Mª Teresa León y 63 de La Salle Beasain) una batería de preguntas cortas

y sencillas con 4 opciones de respuesta, siendo la opción 1 *no lo sé*, opción 2 *no lo recuerdo*, opción 3 *lo sé bastante bien pero no lo sé explicar, y* opción 4 *lo sé muy bien y lo sé explicar*. De las 14 preguntas que se les formula, dos de ellas no tienen que ver con la intervención en la que han participado, o al menos, no se ha hablado explícitamente de ello durante el cuentacuento. Estas son: *Sé cómo eran las pinturas rupestres* y *sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca*. El objetivo era observar si se establecían diferencias de resultado entre estas dos preguntas y el resto, para comprobar que lo que respondían era fiel a su experiencia y participación en la función. Era, si se quiere, una táctica de fiabilidad de los resultados cuantitativos. Y en efecto, resultó de interés.

No se ha considerado pertinente el análisis detallado de cada una de las gráficas, porque no es el objeto de la investigación. Pero sí vamos a reflejar la tendencia de las mismas a fin de poder enriquecer el análisis de la unidad de significado *comprensión de contenidos,* y por lo tanto, del objetivo 3 *aprendizaje basado en la comprensión*.

Los resultados confirman que los niños y niñas, después de la participación en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, reconocen saber cosas que antes no sabían. Por ejemplo, en referencia al primer ítem que se les formula *sé quiénes son los neandertales y las neandertales*. En M. Delibes, en el pretest un 77,3% afirma que *no lo sé, no lo he escuchado nunca*, y un 16% *que anteriormente he escuchado algo pero no recuerdo mucho*. Pero en el postest se produce un cambio. Un 78,7% afirma que *lo sé muy bien y soy capaz de explicárselo a un compañero o compañera,* y un 20% que *lo sé bastante bien, pero no sabría explicárselo a un compañero o compañera*. El postest confirma que después de la participación en la obra, reconocen saber quiénes son los neandertales. Por su parte, en el centro Mª Teresa León, en el pretest un 81,6% señala *que no lo sé, no lo he escuchado nunca*, y un 10,5% que *anteriormente he escuchado algo pero no recuerdo mucho*. En el postest un 84,2% dice que *lo sé muy bien y soy capaz de explicárselo a un compañero o compañera* y un 10,5% que *lo sé bastante bien, pero no sabría explicárselo a un compañero o compañera*. Los resultados expresan mayoritariamente cómo ha habido un cambio en sus conocimientos, sabiendo ahora quiénes son los neandertales. Y en La Salle, en el pretest, un 85,7% reconoce no saber quiénes son los neandertales, y un 6,3% dice que *anteriormente he escuchado algo pero no recuerdo mucho*. El postest aporta que un 40% dice *lo sé muy bien y soy capaz de explicárselo a un compañero o compañera*, y un 44%

que *lo sé bastante bien, pero no sabría explicárselo a un compañero o compañera* y un 8% que *anteriormente he escuchado algo pero no recuerdo mucho*.

En resumen, podemos señalar que después de la experiencia y de la vivencia de participar en esta metodología didáctica, los niños y las niñas están en condiciones de saber quiénes eran los neandertales.

Este ejemplo del ítem 1 es representativo de todos los ítems, por cuanto el resto de ellos arroja porcentajes muy similares, y no se observan tampoco grandes diferencias entre los centros.

Cosa diferente ocurre con los dos ítems señalados anteriormente que se colocaron para observar si se producían diferencias que permitiese validar este instrumento de análisis. Y en efecto, al ser preguntados en M. Delibes sobre si *sabían qué eran los Yacimientos de Atapuerca*, un 70% reconoce no saberlo, y un 20% no recordarlo. Y después de la función, en el postest, algo más del 40% seguían sin saberlo.

Análisis general del objetivo 3 [aprendizaje basado en la comprensión]

Señalamos que se alcanza el objetivo *conseguir un aprendizaje basado en la comprensión*, ya que:

- Se emplean recursos materiales significativos. A este respecto cabe señalar que la metodología *La Prehistoria Cuenta* utiliza artefactos móviles, esto es, maletas portátiles de recursos que contienen materiales didácticos. Por medio de estos recursos, introducimos al alumnado, al niño y la niña, en la didáctica del objeto, esto es, consiguen información de fuentes diversas, logrando su motivación y despertando su curiosidad. Históricamente, la didáctica objetual fue introducida a principios del siglo XX, entre otras, por María Montessori, quien proponía una interacción entre el objeto y el niño y la niña para favorecer la observación directa, la experimentación y el juego (Manique y Gallego, 2012). El aprendizaje significativo se logra en esta metodología a través del uso de los materiales didácticos, en combinación con otros componentes en un clima de intencionalidad pedagógica.

Los materiales que proponemos son diversos, divertidos, variados y accesibles (disfraces, réplicas, pieles, huesos, kit para hacer fuego, instrumentos para crear sonidos, etc.). Esta diversidad de materiales favorece un aprendizaje a través de los sentidos. Además, la

introducción de objetos en edades donde la capacidad lectora no está aún muy desarrollada (sobre todo con el alumnado de 2º) supone un estímulo muy positivo para el alumnado.

Para que los materiales logren expresar y desarrollar todo su potencial, es necesario que sean manipulados correctamente. Es ahí donde entra en juego la figura del narrador oral escénico, el mismo que dinamiza la experimentación didáctica en arqueología. Esa labor de coordinación se realiza en escena y anima al juego dramático y a la interacción con esos recursos. Exige, por lo tanto, que la actividad sea conducida por la figura de un guía-docente capaz de dominar los contenidos necesarios en arqueología experimental, didáctica de las ciencias sociales, que demuestre conocimientos psicopedagógicos y en narración oral escénica. En definitiva, esta metodología requiere de un nuevo paradigma de profesorado.

Las expresiones de alegría, sorpresa y entusiasmo de los niños y niñas, recogidas fruto de la observación participante, así como de los testimonios del resto de observadores están en consonancia con la información obtenida de los dibujos de los niños y las niñas, así como del abundante registro fotográfico. Se constata su deseo de tocar, manipular y jugar como vía de comprensión del pasado.

- La intencionalidad didáctica se demuestra en el momento en que esta metodología tiene unos objetivos y unos propósitos claros, que dicha metodología está dirigida a unos sujetos determinados, ya que hay una reflexión sobre su adecuación, idoneidad y funcionalidad. Tiene en cuenta el nivel de desarrollo de los niños y de las niñas a quienes va dirigido. En este sentido, la metodología propone el acceso a unos determinados contenidos, algunos de ellos curriculares, y la implementación de habilidades y destrezas traducidas en competencias clave. Hay además intencionalidad didáctica, porque la metodología se define como una combinación de técnicas, con sus propias reglas. Esta metodología está diseñada para poder ser desarrollada en la educación formal, en el aula, pero también en escenarios de educación no formal como lugares arqueológicos, museos o lugares culturales, porque tiene puesta la atención en el niño y la niña como protagonistas, como sujetos generadores de su propio conocimiento. Por último, la intencionalidad didáctica se justifica en el momento en que hay una reflexión sobre los recursos, como se ha dicho anteriormente. Hay una puesta de atención clara en la idoneidad y oportunidad de los materiales empleados. Es a través de ellos como se pretende acercar al alumnado al pasado prehistórico, por medio de la reproducción de determinados procesos tecnológicos, incluso simbólicos (hay que recordar el valor que se da en el cuento al ritual y a la utilización de pigmentos minerales). Todos estos

factores han sido tenidos en cuenta por los observadores externos, quienes han valorado la intencionalidad didáctica de esta metodología y su relevancia para el aprendizaje.

- Expresión del contador. Esta metodología es exigente a la hora de poner en práctica las técnicas comunicativas, orales y corporales. Se necesita una mínima capacitación o formación. Se reconoce a través del cuaderno de campo la necesidad de mejorar la voz y la expresión corporal, a fin de gestionar mejor la comunicación y el acceso al público. Todos estos aspectos son esenciales para un aprendizaje basado en la comprensión. Al mismo tiempo, se valora el tipo de lenguaje empleado, el cual está en sintonía con los contenidos trabajados en la obra. La metodología no define los conceptos, sino que propicia contextos para que el niño y la niña lleguen solos a su aprehensión. La expresión del contador es una dimensión cada vez más tenida en cuenta, no solo desde los canales científicos sino también por parte de docentes y pedagogos. Colectivos de investigadores como *Big Van Ciencia* *(www.bigvanciencia.com/formacion)* imparten cursos y talleres para que cualquiera pueda poner al servicio de públicos heterogéneos contenidos científicos. La formación va dirigida precisamente a mejorar, entre otras, técnicas corporales, escénicas, voz y relato.

- Contenidos significativos. *La Prehistoria Cuenta* es reconocida por el profesorado encuestado como una metodología para el aprendizaje de temas relevantes y cotidianos, como también lo han constatado los niños y niñas, quienes se sorprenden al reconocer cuántas cosas de la prehistoria siguen teniendo vigencia hoy día. *La Prehistoria Cuenta* verifica que no solo persigue una mínima alfabetización científica del niño y de la niña, sino que presta atención a otras finalidades educativas destinadas a contribuir a una mejor convivencia, poniendo de relieve valores como la cooperación, el acuerdo, la negociación, el amor… pilares todos ellos que hicieron posible el éxito evolutivo de las especies precedentes. En definitiva, *La Prehistoria Cuenta* entiende que la alfabetización científica debe estar engarzada en los principios de la competencia cívica y ciudadana para que los contenidos sean significativos y conecten con los problemas diarios de los niños y de las niñas. Es a partir de aquí desde donde el cuento juega un papel fundamental como vehículo de transmisión de conocimientos y emociones, porque tal como señala Bruno Bettelheim (citado en Heisig, 1977): "Al mismo tiempo que divierten al niño, los cuentos le ayudan a comprenderse y alientan el desarrollo de su personalidad. Le brindan significados a diferentes niveles y enriquecen su existencia".

Ocurre con mucha frecuencia que los niños y las niñas piden que les repitamos el cuento una y otra vez. Ese hecho refuerza el aprendizaje de nociones, sonidos, ideas y vocabulario, lo que estimula el desarrollo del lenguaje, la atención, la creatividad, la curiosidad, le transmite valores y le prepara para afrontar retos y superar miedos.

- Por eso, al hablar de contenidos significativos, no solo estamos poniendo el acento en aquellos contenidos de interés y funcionales para el niño y la niña, estamos hablando también del vehículo que transporta esos contenidos, que no es otro que el poder pedagógico del cuento.

- Preguntas de los niños y de las niñas. El primer aspecto reseñable es que los niños y niñas muestran una gran disposición a preguntar a lo largo de las funciones. La dinámica seguida en la metodología no contesta directamente y verbalmente a las preguntas, sino que propicia un contexto donde los niños y las niñas se respondan a sí mismos.

- *La Prehistoria Cuenta* hace uso de la estrategia interrogativa, del método socrático, para poder acceder al nivel de conocimientos de los niños y de las niñas. Ello posibilita resituar constantemente el relato y la narración y adecuarlo a su nivel y acomodar, a su vez, los términos difíciles con las estrategias que se van a poner a su disposición para que ellos mismos accedan al significado de esos conceptos.

- Comprensión de los contenidos. Hemos señalado anteriormente, cómo la conexión con los objetos y la dinámica que genera el juego dramático y el valor pedagógico del cuento, favorecen la comprensión de contenidos. A ello contribuye también la estrategia interrogativa, que lo hace en una doble dirección. Por un lado, permite fijar el punto de partida, hacer una evaluación inicial y acomodarnos al nivel y las características del grupo. Por otro, *lanza* las *preguntas matriz*, que como ya se ha señalado, son las encargadas de hacer pensar, de ubicarnos en el lugar del otro, activando el ejercicio de la empatía, de acceder a los grandes interrogantes sobre nuestra condición humana. En definitiva, estos elementos integrantes de la metodología *La Prehistoria Cuenta* dan pie a trabajar un aspecto esencial del conocimiento histórico, sobre todo en las etapas educativas iniciales, en referencia al cambio y la continuidad.

Por último, y tomando como referencia el testimonio de una de las profesoras encuestadas, afirmamos que esta metodología estimula el aprendizaje vivencial. La prehistoria se interioriza a partir de la vivencia que ofrece el juego dramático y la experimentación didáctica en

arqueología. Una prehistoria vivida es una prehistoria aprendida, porque entran en juego las emociones. El niño y la niña son considerados en todo momento protagonistas de la construcción de su propio conocimiento, aspecto esencial para un aprendizaje significativo. Es desde ahí, desde donde la metodología demuestra que los contenidos propuestos son comprendidos, tal como lo reflejan los resultados de las encuestas de los niños y de las niñas, así como los testimonios de su profesorado.

bloque 4: DESARROLLAR COMPETENCIAS CLAVE

4. Objetivo: desarrollar competencias clave

4.1 Competencia clave: comunicación lingüística

4.1.1 Datos recogidos

Unidad de significado: preguntas

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	10- ¿He permitido la observación y las preguntas?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-He permitido la observación. Quizá no tanto las preguntas formales, clásicas, para no romper la dinámica. Pero las preguntas espontáneas siempre se estaban haciendo.
-He pedido en un momento que comparen el hueso de la osa con el hueso humano, a los de la mesa científica. Y ellos buscan entre los objetos esos huesos.
Aquí sí he permitido más las preguntas y la intervención. De hecho en el cuento, normalmente se encuentran con Pablo Piko Koskorrón enfadado, desafiante, y un niño propuso que Pablo necesitaba y pedía ayuda a cambio de acompañarlas, sin más, sin conflicto, proponiendo una colaboración sin más. Me gustó.
-Sí he preguntado varias veces. Por ejemplo, en el conflicto con la osa pregunto (26:10) cómo resuelven el conflicto, el enfrentamiento.
En el 29:00 comienzo a tallar y golpeo la piedra con calma, dejando ver cómo salían lascas. Y uno dice "¡Huele a fuego!". Dejo que toquen las lascas 30:24.
En este grupo las preguntas no han sido muchas. Pero sí la observación. En el momento de hacer fuego, ha habido un círculo muy íntimo. Estábamos muy apretados. Ellos viendo el proceso muy de cerca. Ha sido muy bonito.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 18:56 la mesa muestra el cráneo del oso. La mesa hace una función importante de mostrar y facilitar la observación.
26:42 permito que toquen las lascas.

¿Qué preguntas he hecho?:
"¿los geólogos que estudian?" Min 1:53: respuesta: "estudian las piedras"
"¿lo está haciendo bien la mesa?" (propongo que obseven a la mesa, que haya más juego con la mesa. En el min 9:17 sale un niño a mostrar el mapa de Europa porque la mesa no reaccionaba
"¿cómo estaba ella después de la noticia?" seg 50 del 2ºvídeo: propongo con la pregunta entrar en el terreno e identificación de las emociones. Y contestan: "alta, fuerte, contenta, nerviosa"
"¿Sabéis quien es la chamana?" min 1:28. Sin embargo no dejo contestar y lo explico yo. Y eso que un niño dice "sí"
Min 3:33 "¿Y volvería con vida?" Responden: "Sí", "No"
"Ella empezó a sentir hambre, y ¿qué hizo?" responden mucho cazar, hacer fuego, ir donde la chamana…Y un niño dice: "recolectando de los árboles los frutos" min: 1:19
"¿era más fácil o difícil que cazar?" (se refiere a recolectar): "más fácil" contestan
"¿sabéis por qué la yesca se prende?" min 2.43 de la 2ª cámara
"¿me decís las cinco cosas que permite hacer el fuego?" min, 4:16 responden: "luz, calentarse, cocinar, quemar, asustar a los animales, y señales de humo.
"Querida catedrática, nos quiere enseñar qué hay dentro de su maletín?": respuesta: "el libro de Darwin, la teoría de la evolución"
"¿Qué se le ocurrió hacer cuando escucho a las abejas? ": "coger miel del panal", "¡vitaminas!", "matarlas"
"¿Y ella qué hizo?" min 3:04 vídeo 4. "Quedarse quieta para que no se pusiera la osa más nerviosa"
"¿qué parte del cuerpo utilizó para salir del apuro?": "la mente!", "la lanza!" "el cerebro!"
"¿y qué hizo en ese momento?" "darse la vuelta con cuidado", "matarla", "darle un poco de miel", "clavarle en un ojo",
"¿Cuándo Pablo Piko Koskorrón vio a Paleo y la Osa, qué hizo?" "matarlas", "¿ qué hacéis aquí? Ajjjjjj", "vamos a la casa de la bruja y tenemos que pasar por aquí" min 15:35 ; "¿Y qué dijo la osa?": "podemos ser amigos"
"¿qué hizo la abuela con el martillo y la piedra mágica?" min23:04, "¿qué cae?": "barro", "polvo", "polvo mágico de piedra",

"Y lo cogían para qué?" : " para pintar en las paredes"
"¿qué se necesita para hacer una fiesta?" min 25:35: "coca cola", "fuego",
La talla les gusta mucho. Les dejo tocar LAS LASCAS CORTANTES. En el fuego les he pedido acercarse y cerrar el círculo para que observaran de cerca el proceso del fuego. A veces no puedo responder a todas las preguntas porque debo sostener también el cuento, mantener la acción. Cuando dije lo de la abuela: "era feminista, anarquita…Oí una voz que decía: "¿Qué es eso?" Y yo respondí que lo aprenderían en clase más adelante. ¿Debería atender a esas preguntas tan jugosas y sobre todo densas?
Han mostrado mucho interés por tocar y ver la "seta mágica" la yesca min 29: 02 video 4. Y en soplar la yesca!!!
-Al disfrazar a paleo , lo hago lentamente mostrando cada pieza y de esa manera voy caracterizando al personaje y a los neandertales. Preguntas que he hecho: ¿Quereis saber cómo vestían las neandertales y las neandertalas? min 3:00.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí, doy opción a que vean y toquen las lascas. En el 30:57 se agolpan para observar como hago pigmento.
-Voy nombrando los recursos para tallar y voy dando pistas para su identificación a los miembros de la mesa.
-Sí, con las interacciones entre los personajes. Y al hacer la arqueología experimental.

Periodo de no concreción	

-La observación ha estado muy clara en el momento de la talla lítica cuando paso la lasca y les pido que toquen el filo, que pasen el dedo por la parte cortante del filo. Cuando acabó el cuento vinieron rápido a tocar todo, tres chicos negros , hermanos, que vinieron a tro cuentacuento que hice el años pasado en el mismo lugar, se acercaron y estuvieron muy interesados en el eslabón y en querer practicar. Una niña logró hacer sonar el cuerno, que es muy difícil. Tuvimos que pedirles que se retiraran un poco porque algún objeto peligraba y podía ser roto.
-Este cuento con la proyección detrás mío es muy visual también y hay un refuerzo con la imagen muy interesante que no resta la fuerza interpretativa o la presencia en la escena.
-He parado el proceso del fuego para que todo el público soplara y vieran el proceso. No tanto la talla. También el pigmento... pregunté a ver qué se caía al golpear el óxido.
-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de kaos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.
-La observación procuro que se haga con las lascas, el fuego y los pigmentos. Su preparación y su resultado. El grupo, al ser tan grande, era difícil que todo el mundo pudiera observar de cerca la arqueología experimental. Las preguntas que surgen durante el cuento las respondo siempre que puedo y no rompen la trama. Después de la función cuando se aproximan y me preguntan, les atiendo a todos.
-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de caos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	11- ¿Han preguntado mucho?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, constantemente. Pero eran preguntas sin esperar respuesta, sin querer interrumpir la escena. Espontáneas. Preguntas que iba observando se iban contestando solas a medida que avanzaba la función.
-"¿Por qué creeis que ellos cazaban animales?" "¿Pensáis que ella siguió el sendero de forma estricta?" "Si corres...¿A quien llamas la atención en el bosque salvaje?". ¿Había martillos en la prehistoria?
¿A ver como es? preguntan para referirse a la fabricación de pintura, se levantan para verlo con curiosidad
¿La seta mágicaaaaaaa? dicen en el momento de hacer el fuego.
-57:10 pregunto sobre las propiedades del fuego. Y a continuación voy preguntando sobre la descendencia de Paleo y así generación tras generación hasta llegar a Caperucita Roja. De manera que intento hablar de evolución humana de esta manera.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-He preguntado bastante, por ejemplo en el 19:09 pregunto por la reacción de Paleo ante la osa y me dieron respuestas interesantes relacionadas a cuando uno tiene miedo.
-Sí, han sido muy curiosos.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí he preguntado, por ejemplo en el conflicto con la osa, pregunto opciones de solución. Y una niña dice que Paleo utilizó el cerebro.
-¿Sabéis quién es la chamana? pregunto 7:12. Dicen es" la madre, la abuela , la sabia!"
En el 16:10 pregunto qué hizo la niña cuando se encuentra con el oso. Un niño responde que clavar la lanza. Una niña dice en el 16:26 que cogió la miel y se la dio. He preguntado las cosas que se pueden hacer con el fuego
-No preguntan mucho. Responden!

Periodo de no concreción	

-Bastante.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Hago uso consciente del método Socrático, de la pregunta. "¿Habéis entendido la función vuestra?" refiriéndose a la mesa científica. "Tenia que superar una prueba para demostrar que ya era....? (y los niños contestan) "¡¡¡mayor!!!". "Cazaban animales, ¿para?"...."¿Tenían chubasquero los neandertales en la prehistoria?" "Noooooo" (contestaban). Luego venían las caras de sorpresa con el chubasquero de fibras vegetales.
-Creo que sí. He preguntado sobre emociones, sobre animales, sobre reacciones, sentimientos. He hablado de vertebras, huesos largos. Y les ha gustado identificarlos. Ha salido el tema de la alimentación y hemos hablado de los omnívoros como el oso. He utilizado términos como bípedo, cuadrúpedo.
A la hora de caracterizar a Pablo Piko Koskorrón y de situarle como otro neandertal surgió el debate de si eran monos o no. Interesante. Porque al verle caracterizado a Pablo Piko, identifican a os neandertales como humanos, como nosotros.
¿Qué altaba para el ritual? pregunto.
-Mientras compongo un atillo de cuero, pregunto ¿Dónde transportaban sus cosas, en qué transportaban sus cosas? (min 12:40). Les pido que me digan, que recuerden algunas cosas dichas por mí, instantes o minutos antes para ver si han estado atentos y retienen algunos contenidos (min 14:46).
Pregunto 31:20 "¿Había martillos en la prehistoria?" y caracterizamos, describimos juntos cómo eran los percutores, los martillos de la prehistoria.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 35:46 cuando presento a la abuela y la describo: dentista, artista, nudista, anarquista...Alguien pregunta "qué es anarquista". Y yo respondo que en clase se lo respondería, haciendo un guiño a la profesora que estaba presente.
-10:58 "Quién son los chamanes?" no lo saben, lo explico, escuchan.

Periodo de concreción	La Salle

-Hago preguntas para observar las respuestas sobre resolución de conflictos. Hago preguntas sobre el fuego. ¿Cuantas cosas se pueden hacer con el fuego?
Insisto para que me digan para que sirve el fuego.
-Señalo en el 9:25 que no había cebras en Europa en época glaciar. Y la mesa científica muestra el mapa de Europa! Muy bien!
-En la resolución del 1º conflicto pregunto qué utilizaba la niña. El cerebro terminan contestando. Asocian resolucion con pensar.

Periodo de no concreción	

-Sí.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Gran participación. Gran implicación. Gran atención.
- La mayoría ha participado entusiasmado. Es verdad que hay alumnos que solo han observado. Es difícil.
- Muy bueno. Buena participación de los niños.
- Los niños se lo han pasado muy bien todos querían participar. Lo que pasa que una vez que salen algunos se ponen tímidos.

- Todos quieren participar, y los que están sentados quieren salir.
- En general bien, han participado bien

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Se han mostrado muy implicados en todo momento.
- Ha sido un cuento que invita a colaborar, a trabajar, a implicarte y participar. Todos los alumnos querían hacerlo.
- Han participado con agrado, hasta el alumno con NEE.
- Bastante bueno.
- Algún niño por su carácter más retraído se ha mostrado más tímido, pero creo que han disfrutado mucho participando.
- Muy bueno.
- Salen entusiasmados, y participan tanto los de la mesa como los que hacen de prehistóricos. Algunos dependiendo de su carácter son más expresivos que otros.
- Se les ha visto muy dispuestos a participar.

Periodo de concreción	La Salle

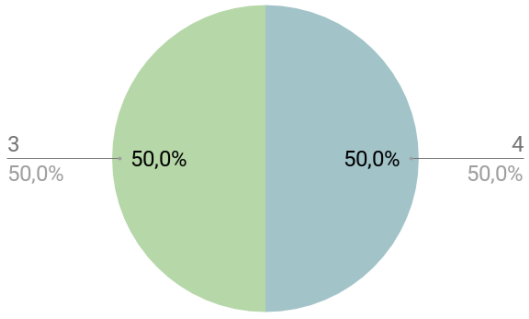
- Quienes han encarnado directamente algún personaje o rol del cuento (casi la mitad de los niños) han estado en el papel perfectamente. El auditorio se ha entregado a la historia desde el principio y ha participado constantemente.
- El cuento invita a participar. Los que han salido disfrazados lo han hecho muy bien
- Querían participar todos, todos querían salir
- Les ha encantado participar. Lo han hecho muy bien

Periodo de no concreción	

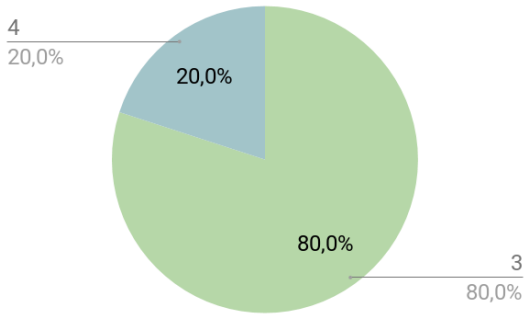
- Han participado muchos niños y niñas y de edades variadas. También un padre. Los participantes han ayudado en el progreso del cuento con sus preguntas y comentarios. Han enriquecido el desarrollo del cuento. Los científicos, sobre todo, han ido enseñando los dibujos en cada escena con gran interés y ha sido un recurso muy llamativo y atractivo.
- Han participado mucho con preguntas y comentarios. Quizá algún personaje no ha participado mucho, pero eso no se puede evitar, depende de cada niño o niña y su soltura. Paleocaperucita Ocre al principio ha estado cohibida debido al público, pero en segundos se ha sentido muy tranquila y ha participado mucho. Hay que cuidar mucho que los niños y niñas protagonistas sean abiertos y no tengan miedo a ser observados.
- La participación fue muy activa. Bastante participativa.
- Mucha participación.
- Mucha.
- Alto. Muy bien.
- Bien. Quizá es buena idea usar el micrófono de mano para que se les oiga lo que dicen.
- Mucha.
- Mucho y bueno.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	9- Preguntas de los niños y niñas

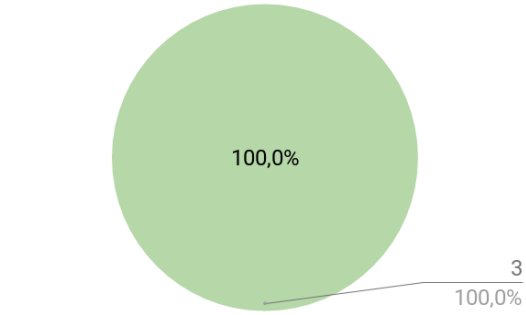
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



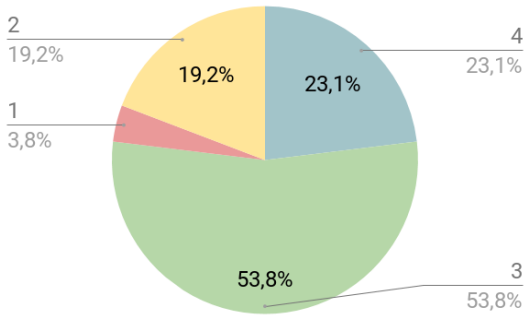
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



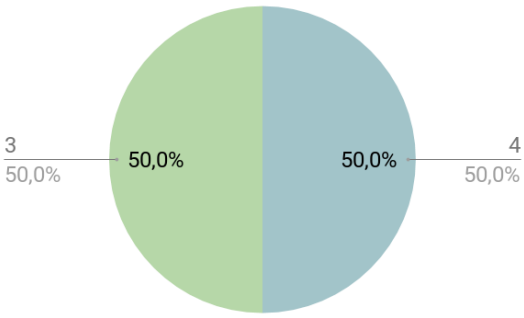
Periodo de no concreción



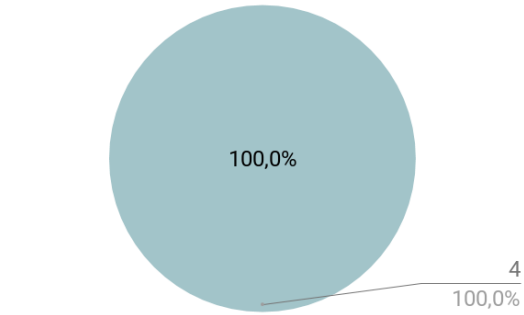
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	1-Competencia en comunicación lingüística.

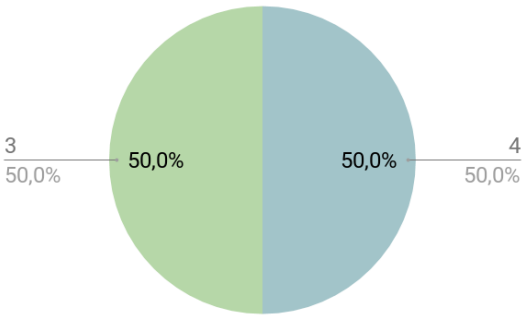
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



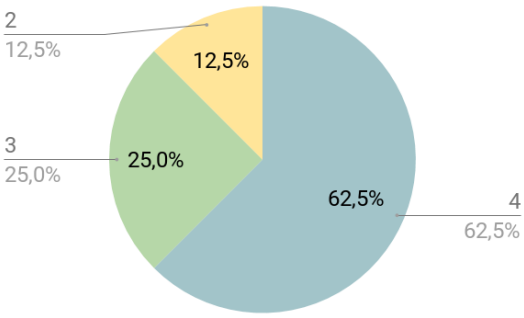
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



4.1.2 Análisis

- En relación a si he permitido la observación y las preguntas, las fuentes de información señalan que sí lo he permitido. Ahora bien, la observación de objetos y técnicas vinculadas a la arqueología experimental, a veces no se pueden realizar por el conjunto del grupo. Este hecho ha sido observado durante el PNC, donde los grupos son extensos y no se puede dilatar en el tiempo la exhibición de técnicas para no demorar la función. Las preguntas se realizan, y se realizan muchas, y yo invito a que vayan descubriendo las respuestas a través del desarrollo de habilidades vinculadas a la indagación.

- *¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?* La información obtenida a través de las distintas fuentes señala que sí. El relato de la obra propone constantemente a los niños y a las niñas que hagan conexiones entre el pasado y el presente. Esas conexiones conducen intencionadamente a cuestiones que tienen relevancia social. Por ejemplo suelo preguntar si había sistemas de comunicación en la prehistoria, si llevaban chubasquero para protegerse de la lluvia, si había martillos en la prehistoria o si eran capaces de hacer rituales y hacer arte. Finalmente, a través de esas preguntas matrices, y del desarrollo de la obra, ellos y ellas van viendo cómo algunas de las cosas que tenemos hoy día son resultado de su descubrimiento en la prehistoria. En definitiva, las preguntas son la expresión de una estrategia que ayude a configurar la concepción del tiempo histórico en sus variantes más importantes, como son la sucesión, la simultaneidad, la continuidad o el cambio.

- Grado de participación. Respecto al grado de participación, la información obtenida apunta a que no todos los que quieren salir a escena pueden hacerlo. La metodología limita la posibilidad de que todos y todas ocupen la escena, pero la metodología permite distintos niveles de participación. Los que están en la escena tienen una participación más intensa y también más vinculada al desarrollo de la competencia lingüística, porque son invitados a interpretar un papel, a expresarse, a hablar. En definitiva, a adaptar la comunicación al contexto de la función, a exponer sus pensamientos y emociones. El resto de participantes desarrollan también la competencia lingüística, aunque de otra manera: disfrutan escuchando, aportan y expresan ideas, adaptan también su comunicación al contexto, interpretan y comprenden lo que sucede en escena.

Los datos obtenidos de los instrumentos cuantitativos apoyan lo expresado anteriormente. Hay una alta consideración del observador externo que estima que las preguntas de los niños y niñas han contribuido al desarrollo del cuento.

Por otro lado, la escala de estimación OE3 aporta resultados que reflejan que la competencia lingüística se desarrolla considerablemente en el PC, mientras que en el PNC se detecta un 12% que considera que la competencia se desarrolla poco.

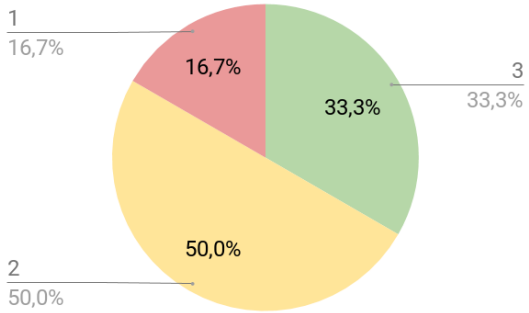
Se puede señalar que esta metodología contribuye en grado alto a la consecución de la competencia lingüística, porque se utiliza vocabulario específico de ciencias de la naturaleza y de ciencias sociales, porque genera espacios de escucha y de entretenimiento a través de la palabra, porque el cuento es la columna vertebral de la metodología y a través de él se obtiene diversión y conocimiento, y porque se invita al alumnado participante a usar nuevos registros. Pero, a su vez, se detecta una ausencia de instrumentos que midan el acto dramático, ya que el juego dramático es un elemento importante de la metodología. Y con ello, se podría mejorar el componente dramático, esencial para enriquecer la obra con las aportaciones del alumnado.

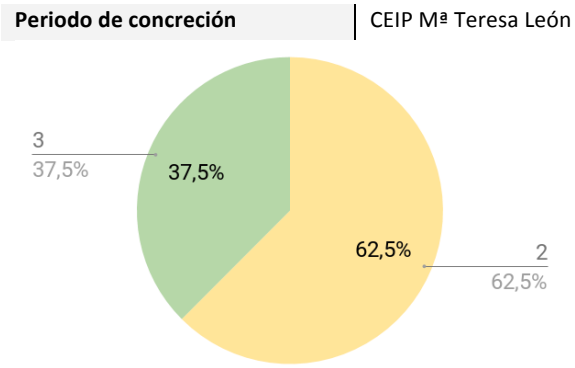
4.2 Competencia clave: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

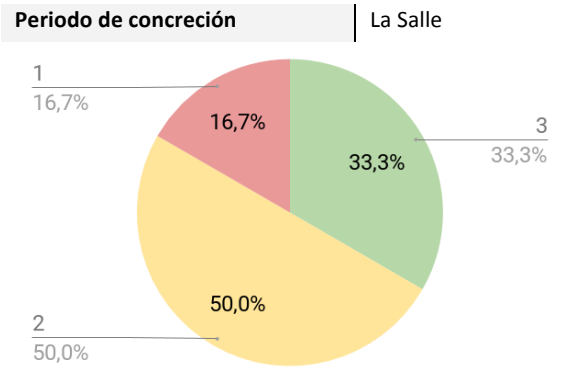
4.2.1 Datos recogidos

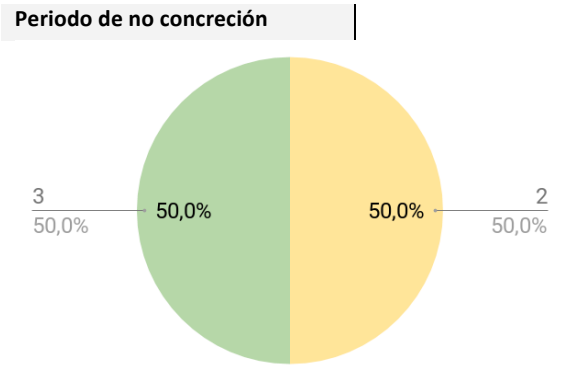
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	2-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología..
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes









4.2.2 Análisis

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología no se consideran, por parte del observador externo, que se desarrollen a partir de la metodología propuesta. En el CEIP M. Delibes un 50% considera que se desarrolla poco y un 16% nada. En Mª Teresa León un 62,5% estima que se desarrolla poco. Y en La Salle los porcentajes coinciden con M. Delibes.

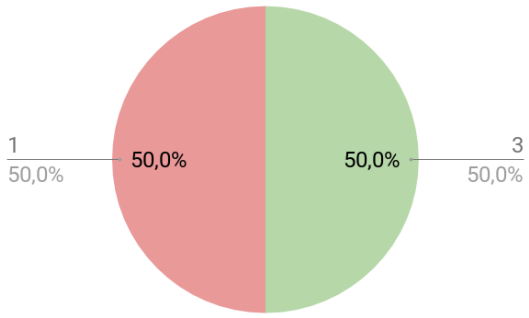
Durante el PNC, los resultados tienden a considerar mejor esta competencia dentro de la metodología, ya que se reparten en un 50% los que consideran que la metodología contribuye poco al desarrollo de la competencia y otro 50% que señala que bastante.

4.3 Competencia clave: competencia digital

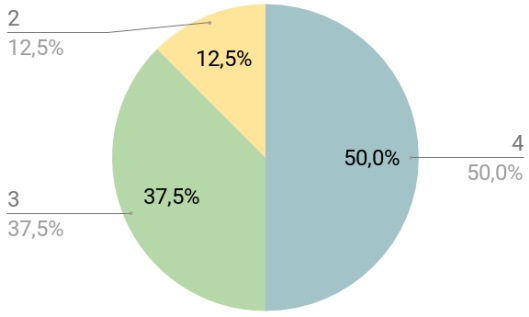
4.3.1 Datos recogidos

Unidad de significado: ninguno

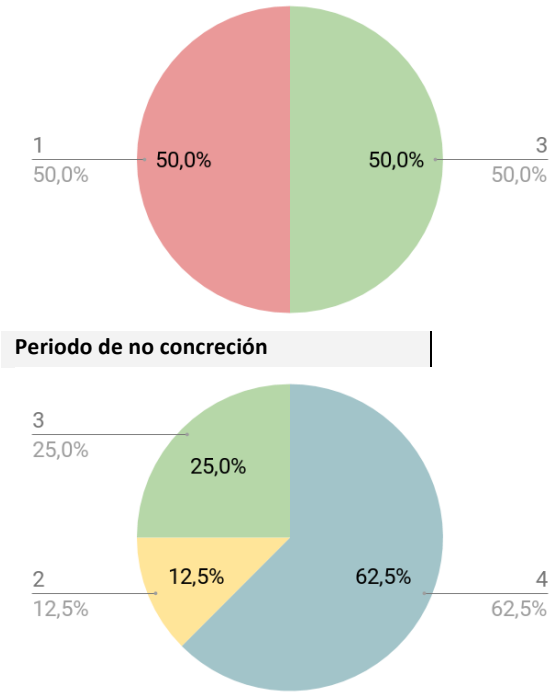
Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	3-Competencia digital
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



4.3.2 Análisis

Se entiende aquí competencia digital como el empleo de recursos tales como láminas, fósiles, libros, mapas, herramientas de arqueología, y en general materiales procedentes de la arqueología experimental. El ejercicio de decodificar y transferir toda esa información. La utilización de procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión. Se comunican los conocimientos adquiridos y se convierten en información. Por lo tanto, no se entiende la competencia digital como el exclusivo tratamiento y procesamiento de información proveniente del mundo de las nuevas tecnologías, sino también la comprensión y la gestión de información de fuentes diversas, como son las que se proponen en la metodología (láminas, objetos diversos, mapas, etc).

En el centro M. Delibes, un 50% señala que la metodología no contribuye a la competencia digital, y el otro 50% señala que lo hace bastante. En Mª Teresa León, un 50% apunta que lo hace mucho y un 37% bastante, y en La Salle se repiten los resultados de M. Delibes.

Por su lado, en el PNC se recoge que el 62% piensa que contribuye mucho y un 25% bastante.

En resumen, se podría decir que hay cierta incongruencia de resultados, sobre todo por lo que muestran los centros M. Delibes y La Salle, ya que las respuestas están absolutamente polarizadas. A la luz de estos resultados, cabe pensar que ha habido confusión con respecto a la interpretación de la competencia digital, ya que si se entendía esta como el desarrollo de destrezas y habilidades desarrolladas entorno a las nuevas tecnologías, obviamente, esta metodología no contribuye a ello. Por eso se especificó en la rúbrica el descriptor de esta competencia, para que no hubiera confusión, ofreciendo una visión amplia del alcance de esta competencia. Pese a ello, creemos que no se leyó detenidamente el descriptor antes de contestar.

De todos modos, haciendo referencia al análisis de la unidad de significado *recursos materiales significativos*, encontramos una muy buena valoración de los recursos empleados y de su función en la metodología.

4.4 Competencia clave: aprender a aprender

4.4.1 Datos recogidos

Unidad de significado: didáctica

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	I- ¿Hay propósito didáctico en el cuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Sí, veo un propósito didáctico. Quizá algo camuflado para ellos entre tanto disfraz y atrezo, pero es la gracia del cuento, su activa participación.
- Sí, se nota la intencionalidad didáctica en cada parte.
- Mucho. Además de los conocimientos propios de prehistoria también se transmitieron valores importantes como la colaboración y el respeto.
- Desde luego
- Sin duda
- Todo la actividad es pura didáctica.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí, totalmente.
- Desde luego que sí. Todo el cuento (desde el principio a fin) sirve para aprender, conocer, reforzar...
- Sí, todo me ha parecido engarzado a contenidos y competencias de aprendizaje, siendo a la vez lúdico y participativo.
- Por supuesto.
- Sí.
- Sí, bastante.
- Sí. Tiene una finalidad muy pedagógica
- Sí, mucho.

Periodo de concreción	La Salle

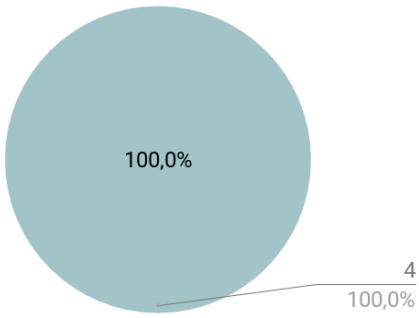
- Sí, varios: acercamiento a la Historia (contenidos), identificaciones (inteligencia emocional), desarrollo de habilidades (lingüística, capacidad deductiva...).
- Totalmente
- Sí, sin duda
- Si mucho.

Periodo de no concreción	

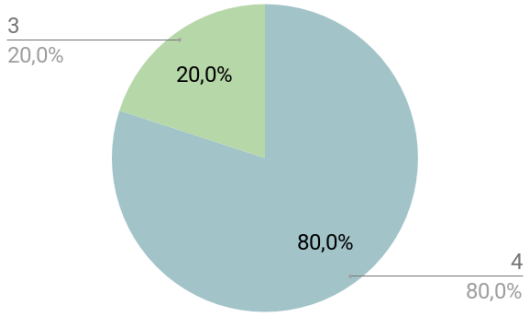
- SÍ, MUCHO.
- Sí, mucho. Hay términos y contenidos didácticos. Y no solo sobre prehistoria, sino que se trabajan emociones, la cooperación, la capacidad de cada niño y niña de actuar e interactuar… se trabajan las competencias básicas y contenidos conceptuales y procedimentales sobre todo.
- Sí, lo consigue con la interacción de los niños y niñas y la participación en todo momento durante el cuento.
- Claro, términos, ciencia, relaciones, valores, curiosidades...
- Sí, sin duda.
- Sí, sería bueno recalcar los términos o conceptos relacionados con la prehistoria.
- Sí, claro que se ve el propósito didáctico.
- Sí.
- Si, mucho.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	4- Intencionalidad didáctica

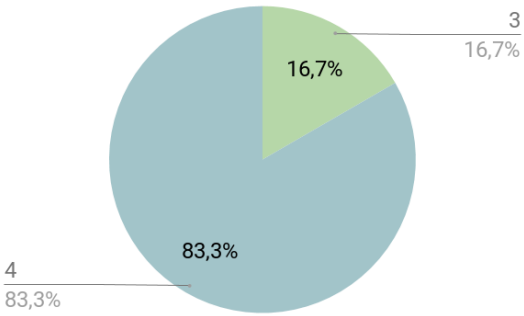
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



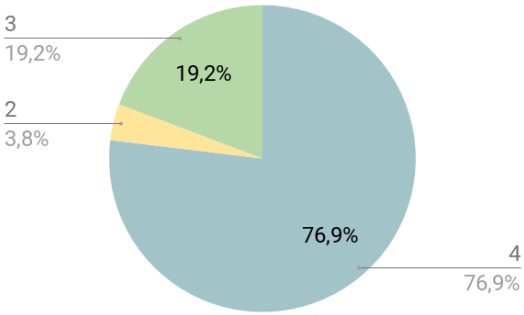
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



Unidad de significado: experimentación didáctica en arqueología

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	14- ¿Cómo he desarrollado las técnicas de arqueología experimental: fuego, talla, pintura, enmangue?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Bien. ágiles. El fuego suele ofrecer problemas de ejecución y ello, si dilata el tiempo, puede ser causa de distracción.
-La talla, les ha encantado. Les h pasado las lascas para que toquen. Con las lascas hemos cortado el flequillo a Pablo Piko (Risas).
Les ha llamado la atención la sonaja de la Chamana, y el cuerno de Pablo Piko (teléfono). Se abalanzan a tocar el óxido de hierro.
Se levantan para ver la fabricación de pintura.
Se han quedado sorprendidos del sonido del cuerno.
Se han conmovido con las primeras chispas.
¡Ya huele, Ya huele! dicen con el primer humo de la yesca encendida.
Les ha llamado mucho la atención el fuego. Hay gritos y exclamaciones
Hoy he contado dos cuentos seguidos. En uno (el primero), el fuego ha brotado y como siempre ha sido espectacular, en el segundo no he tenido suficiente esparto y el fuego no ha terminado de salir bien. No ha salido llama. He trabajado las técnicas más relajado que si estuviera en un espectáculo. Me posibilita mostrar más lo que hago, que toquen, que huelan, que vean con más calma.
-Me ha gustado cómo he desarrollado el fuego con los niños tan cerca y observando y participando.
Un problema con el tipo de esparto no me ha permitido ni ayer ni hoy que saliera la llama, pero ha habido chispas, humo. Ha estado muy bien. Lo demás muy bien.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Durante la talla, pregunto quién talla min 26:17. Les hago esa pregunta porque no doy pistas, solo una, digo que es un animal bípedo, y eso a veces desconcierta. Y un niño me dice que un humano.
38:46 fabricación de pigmento, le pido ayuda a Pablo para golpear el mineral y sacar pigmento.
realizo fuego 44:34, les voy mostrando la yesca, el esparto, las lascas. Hago el fuego en círculo, de rodillas, muy cerca de ellos, huelen a humo. Hago tocar el cuerno, se sorprenden, ríen, les gusta. Les pido que me digan 5 cosas con las que se puede hacer

fuego (calentarse, protegerse, cocinar, ver, y comunicarse). La talla ha sido como siempre impactante por los ruidos de los impactos y por el efecto de las lascas. Luego todo el mundo quería una. La pintura la hice sin agua. El pigmento solo era potente. Todos vieron cómo se hacía pigmento. El fuego salió rápido y dio tiempo a que enumerasen seis valores del fuego. Mostraron interés por la yesca. Estupendo! Hacer sonar el cuerno causa una especie de asombro de silencio min 29:55 video 4.
-Preparo el pigmento. Al principio no dan con la palabra. Y yo repito el término varias veces.
Preparo el fuego mostrando cada paso, me pongo de rodillas, cerca de ellos. Pregunto las funciones del fuego y dicen: iluminar, calentar, cocinar, asustar a los animales, para los rituales, para cazar.

Periodo de concreción	La Salle

-A Pablo Piko le voy pidiendo los objetos que necesito para ir haciendo fuego. Con la intención de que vayan conociendo cada objeto, lasca, pirita, seta, etc. La mesa colabora buscando en la mesa algunos de esos objetos. En el 35:35 reconocen el olor a yesca quemada. Me parece curioso que los niños de la mesa científica reconocieran a la primera la anea. Y me la ofrecen.
-19:36 muestro las lascas y las ofrezco para que las toquen.
Muestro en todos los cuentos la sonaja hecha de uñas de jabalí, como elemento ritual. Con participación cuando le pido a Pablo que me traiga la yesca, la mesa se adelanta y coge la yesca y la ofrece a Pablo.
-Propongo que me digan las cinco cosas que se consiguen con el fuego. Como prueba a superar para que el fuego se haga.
"calentarnos, luz, cocinar, ahuyentar, comunicarte.

Periodo de no concreción	

-Aún no hablo de los enmangues, pero podría empezar a hablar un poco y mostrar en el momento de la talla que una de las opciones de obtener lascas era utilizarlas para enmangar . Los neandertales ya utilizaban lanzas con puntas de hueso y piedra. Como propuesta a implementar creo que debo mejorar y ampliar por ahí sin cargar el cuento demasiado. Creo que en Logroño voy a hacerlo a ver qué tal queda. -El fuego causó mucha expectación y logré con él mantener al público atado al cuento a pesar de los ruidos.
-En este cuento hay simulación de excavación pero no hay arqueología experimental. Me ha gustado como la niña enseguida con el pincel iba descubriendo la mandíbula…
-He quedado muy satisfecho con el fuego. Ha causado mucha excitación y sorpresa. Ha estado muy bien.
-En este cuento no hice fuego, sí prendí la yesca, pero no hice fuego. El fuego siempre da mucha magia y permite acabar la función de manera más redonda. Esta vez solo prendí la yesca y no hice fuego porque corrí mucho. Estaba nervioso por ser mi primera función en el salón del libro. La talla me salió bien y la pintura me salió un poco rápida también.
En el caso del fuego, he logrado ocupar el espacio de tiempo que tardo en aventar el nido y sacar la llama, proponiendo el juego de adivinar para cuantas cosas sirve el fuego. Yo señalo que son cinco, pero siempre surge alguna más, y siempre imaginativas. A las ya conocidas: calentar, cocinar, iluminar, auyentar, o hacer señales, se ha sumado esta vez el de matar!. Un niño dijo que el fuego servía para matar, y efectivamente puede ser un uso. Y a través de ese uso hoy llegamos a las armas de destrucción masiva que tienen en el fuego su embrión evolutivo.
-En Lucy hay poca arqueología experimental.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	i- Cuando realizo arqueología experimental, ¿cómo queda inserta en el cuento? ¿queda forzada? ¿queda integrada?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Muy integrada en el contexto del cuento.
- Muy bien, es parte de la acción del cuento.
- Queda muy integrada. Capta totalmente la atención de los niños; especialmente importante en aquellos que la pierden con facilidad.
- Me ha gustado el fuego, lo rápido que lo has hecho, con los niños delante.
- Muy bien. Plenamente integrada
- Queda muy bien, es muy atrayente para los niños

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Totalmente integrada. Incluso diría que fueron las acciones más significativas para ellos y que dotaron al cuento de más sentido.
- Todo lo que supone poner en práctica, probar, experimentar, tocar, ver... se inserta perfectamente en el cuento y ayuda a los niños a entender, comprender, sentir y APRENDER.
- El fuego queda muy bien, la talla también, relacionada con el individuo solitario y la pintura también, los niños ven perfectamente de dónde salen los pigmentos. No han estado forzadas.
- Muy bien integrada.

- Queda integrada y le da gran coherencia y espectacularidad para los niños.
- Muy bien.
- A mí me ha parecido que que todo es cuento, muy bien metidos esos recursos.
- Muy bien muy integrada.

Periodo de concreción	La Salle

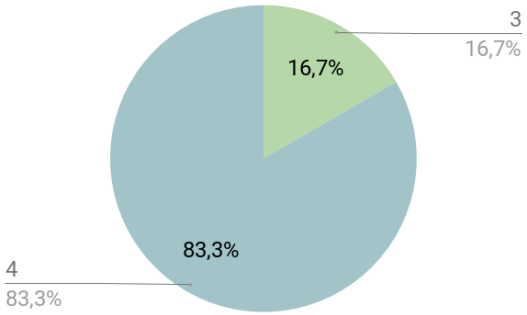
- Estos elementos no son un pegote o un añadido del cuento: consiguen convertirse en eje de la historia.
- Si se refiere a tallar piedra, pintar a los niños etc. me parece que queda muy bien
- Sí muy bien
- Queda muy integrada, muy didáctica.

Periodo de no concreción	

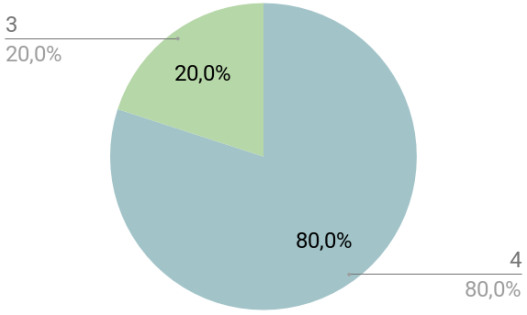
- Queda muy integrada. La parte donde hace fuego el contador quizá debería ser más llamativo (música, suspense, poesía…)y hacer al público más partícipe. El corte de pelo con la herramienta de la piedra… están muy integradas y hace gracia.
- Muy bien. Ha estado muy integrada. El fuego sobre todo ha creado mucha expectación y ha participado todo el público soplando...
- Queda integrada muy bien en el cuento cada parte de la arqueología experimental. Quizá se centran mucho en la parte del fuego, que hace que en la parte posterior y siguiente se descentren y pierdan un poco la atención.
- Queda realista.
- Muy integrada, es parte del cuento.
- Sí, queda totalmente integrado, y es lo más positivo.
- No, no queda forzada. Es muy adecuado.
- Sí, es parte de la acción.
- Todas las demostraciones quedaron perfectamente integradas

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	10- Experimentación didáctica en arqueología

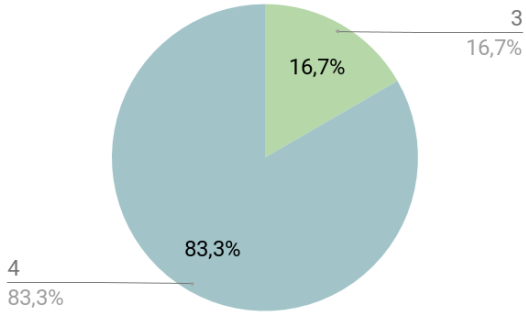
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



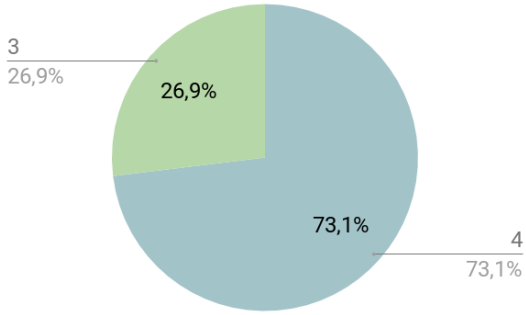
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



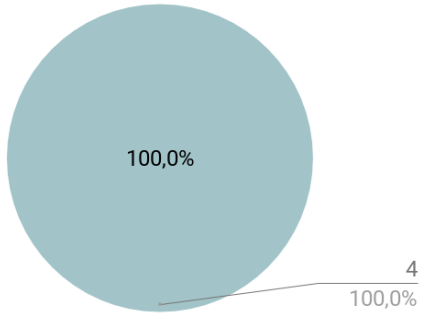
Periodo de no concreción	



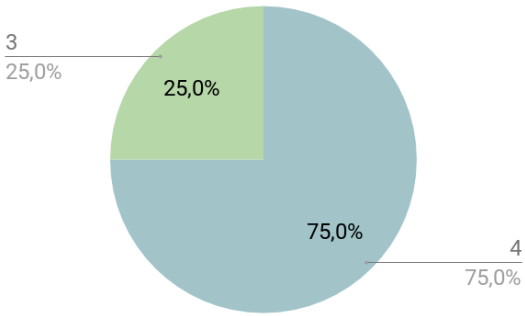
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	4-Aprender a aprender.

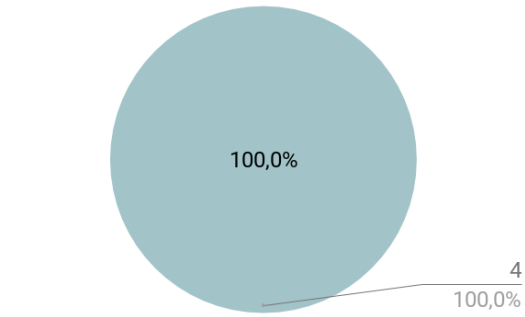
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



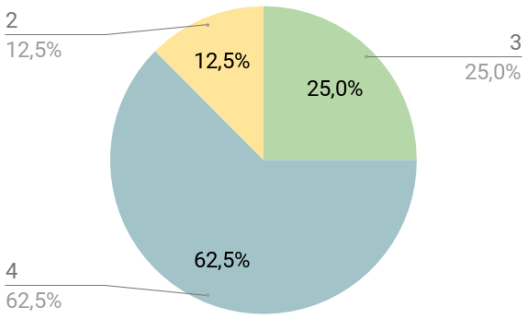
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción | La Salle



Periodo de no concreción



4.4.2 Análisis

La competencia aprender a aprender otorga un gran valor al componente motivacional (Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, p. 12). La Orden señala que debe estimularse la curiosidad y la necesidad de aprender, y que el estudiante se sienta protagonista del proceso. Es precisamente a través de la experimentación didáctica en arqueología como se

consiguen grandes muestras de espectación y motivación, que se canalizan a través de las estrategias de participación (juego dramático).

o La pregunta de si hay propósito didáctico en el cuento nos permite confirmar que los contenidos que se abordan son de interés y sobre todo cómo son introducidos en la obra. El OE aporta información que señala que sí hay interés por trabajar contenidos y desarrolar las competencias clave. Los datos que se desprenden de la rúbrica OE1, tanto en el PC como en el PNC, reflejan porcentajes entre el 100% y el 80% que consideran que hay mucha intencionalidad didáctica.

La experimentación didáctica en arqueología ha sido realizada teniendo muy en cuenta la paricipación de los niños y niñas y su cercanía. Al mismo tiempo, es considerada por el OE encuestado como una dinámica muy integrada, que incluso forma el eje de la historia, del relato. La rúbrica OE1 confirma con unos porcentajes altos, entorno al 80%, la inserción de AE en la obra. Finalmente, la escala de estimación OE3 aporta que la competencia aprender a aprender se cumple mucho y bastante en el desarrollo de esta metodología.

Por todo lo dicho anteriormente, podemos concluir que el niño y la niña observa, toca y experimenta los procesos de AE dentro del cuento, que la metodología ofrece dinámicas participativas que facilitan autonomía a la hora de intervenir como actores o como observadores participantes. Que es una metodología, como se ha visto anteriormente, que parte de los conocimientos de los propios participantes por medio de la estrategia interrogativa, lo que sitúa al niño y a la niña en el camino hacia la construcción de su propio conocimiento, siempre con ayuda del grupo, en un clima cooperativo. Se han recogido testimonios del profesorado sobre cómo ha afectado esta metodología en el devenir de la clase. En todos los casos, el profesorado tuvo que modificar las sesiones posteriores a la actividad por el deseo expreso de los niños y de las niñas de querer seguir aprendiendo cosas de la prehistoria (ver entrevista con la profesora de La Salle). Ello es una prueba más de los altos grados de motivación que se generan.

4.5 Competencia clave: competencias sociales y cívicas

4.5.1. Datos recogidos

Unidad de significado: participación

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	8-¿He facilitado la participación?

Periodo de concreción | CEIP Miguel Delibes

-Sí, pero hubiera deseado facilitarlo más. Siempre tengo miedo a que no se cumpla el guion, a que la obra discurra por cauces que no pueda controlar.
-He preguntado bastante para que respondieran a preguntas. Un niño adivinó el "tejón" como el animal de la piel de la caperuza de Paleo (y no suele ser habitual, enseguida dicen,¡ cebra!).
En el conflicto con la osa, que invita al juego dramático, dejo a ver cómo se arreglan los dos personajes. Invito a la osa a que diga algo.
He sacado a tres a la mesa!!! Y cinco al escenario! La roca esta vez es otro niño. Creo que queda mejor que si es un adulto.
-Al principio, en otros cuentos solía yo poner los cascos y los gorros y los chalecos a los miembros de la mesa científica. Ahora se lo doy en la mano para que ellos toquen, observen y se pongan la indumentaria. Alguno a veces se lo pone al revés, como en este cuento le ocurre al "arqueólogo" y el público le dice y el observa y rectifica: participa.
Observo en este cuento (28:05), que Paleo no interactúa o responde mucho, pero lo hacen por ella los otros niños.
En el 51:30 pido a la "abuela" que ponga el dedo sobre la yesca cuando empiezo a hacer el fuego
Creo que sí. De hecho, hablando con la profesora, llegamos a la conclusión ambos, de que la línea entre cuentacuentos y taller, en esta experiencia ha sido difusa, sobre todo hacia el final del cuento.
En el grupo de 2-A la profesora me llamó para que viera los trabajos que habían hecho en casa a partir de la actividad de cuentacuentos. Observé mucho entusiasmo con los trabajos que consistían fundamentalmente en dibujos sobre la prehistoria y el cuentacuentos además de frases sencillas sobre lo que vivieron. Está grabado.

Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

-Sí, desde el principio he facilitado que un niño muy activo se levante y acuda a la mesa a ayudar a sus compañeros. Pregunto mucho sobre los alimentos.
En el 25:19 les pido que se escondan detrás de un árbol para ver cómo reaccionan, si sale de ellas actuar y simular que se esconden detrás de un árbol imaginario. Lo hacen bastante bien, se colocan detrás de la mesa científica.
En el 31:16 propongo, insto que Paleo le diga algo a Pablo, a propósito de su encuentro con él. Paleo señala que pueden hacerse amigos para juntos hacer rodar la roca y romperla y pasar y además con los cachos más pequeños Pablo podría fabricar más herramientas
Creo que en este cuento he facilitado que otros niños ayuden a la mesa a mover los recursos, min 9. Igual la mesa debería ubicarla en otro lugar para facilitar las "ayudas" de los demás niños y niñas. Respecto a los actores, no han participado mucho, no porque no les haya preguntado e instado a moverse y decir…, creo que, al menos Paleo, era bastante parada. Me gustó Pablo Piko.
-He hecho muchas preguntas y he recibido muchas respuestas. De nuevo, al preguntar sobre los alimentos, tienden a hablar de la caza, y más tarde alguien dice "coger alimentos de los árboles"
Muestro la yesca prendida y les pido que soplen.

Periodo de concreción | La Salle

-La mesa científica un poco parada, creo que no les presto la atención suficiente. O no ofrezco recursos suficientes para que la mesa interactúe. En el 39:59 se sorprenden con la llama del fuego.
-Propongo en un momento al principio que una niña de la mesa haga de madre de la niña por un momento. Dejé a Pablo Piko un percutor y un núcleo y le dejé actuar. Y se puso golpear y saco una lasca en el 21:15. Le voy pidiendo a Pablo que me vaya trayendo objetos para hacer pigmentos y después pintura.
-Sí, he preguntado mucho y con frecuencia doy la opción de que acaben la frase o la palabra. En el 22:22 corto el pelo a una niña con una lasca. Sorpresa y atención. Se ponen de pie. En el 28:07 hay manos levantadas algunos de rodillas otros de pie para responder a las preguntas que voy haciendo. He dejado que la chamana pinte a Pablo Piko, que toque el pigmento, que experimente con el.

Periodo de no concreción |

-Sí, las propias dificultades del espacio y el ruido me obligaron a hacer constantes guiños al público para implicarse.
-Sí, además hubo un momento que hasta algún papá y mamá respondían a la pregunta que lanzaba en el momento.
-Sí. Puse a 3 niños en la mesa científica. La roca también lo hizo un niño.
-Creo que he lanzado varias preguntas para que contesten e implicarles en el cuento, en la historia, pero también aquí observo que hay una tensión entre la fluidez narrativa y la excesiva formulación de preguntas que ralentizan, frenan la actuación o hacen perder el clímax.
-Sí, pero la niña que encarnaba Paleocaperucita estaba muy parada. La mesa, sin embargo era más dinámica. Observé que jugaban mucho entre ellos con los objetos. Por un lado tocan, observan, deciden, se relacionan pero otro lado a veces distorsionan o introducen ruido en la escena. Hay que mantener un equilibrio entre ambos intereses. Ello me hace estar muy pendiente de varios focos. Es una buena descarga de energía para mí.

-Creo que he lanzado varias preguntas para que contesten e implicarles en el cuento, en la historia, pero también aquí observo que hay una tensión entre la fluidez narrativa y la excesiva formulación de preguntas que ralentizan, frenan la actuación o hacen perder el clímax.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	9-¿Han participado/interactuado mucho?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, al comienzo enseguida noté que alguien dijo ¿"qué es eso"? refiriéndose a la palabra ritual que acababa de emplear. Pero dejo que vayan adivinando poco a poco a lo largo del cuento. También con chamana ocurrió lo mismo.
-El comienzo me pareció un poco parado por parte de los niños. A medida que iba haciendo preguntas no respondían de forma espontánea como en el anterior sino que levantaban la mano esperando que les diera la palabra.
En la mesa científica les pedí que identificaran y cogieran los frutos que Paleo iba recolectando: escaramujos, castañas, etc. La mesa científica necesita que yo les de pistas de lo que tienen que hacer.
Les hubiera gustado más participar, pero también la acción del profesor les limitaba. Era estricto con ello.
Una niña del público dijo que cooperando se podría quitar la piedra del camino y romperla para hacer bifaces.
-La mesa ha estado muy activa. En el momento de la "recolección" ellos han ido identificando los frutos que citaba y se los iban dando a Paleo (min 17:29).
Observo en el min. 21:23 que los niños se levantan de su sitio y se agolpan hacia la mesa para ver los huesos de oso que en ese momento estoy pidiendo que identifiquen.
Cuando estoy haciendo fuego voy preguntando a los niños ¿qué hay que hacer ahora? para que vayan intuyendo el siguiente paso: hacer el nido, poner la anea, meter la yesca, soplar, etc

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el min 9:13 un niño se levanta del grupo, se dirige a la mesa y muestra el mapa de Europa. Es en el momento que yo pregunto dónde vivían los neandertales y la mesa científica no respondía.
-Mucho, este grupo me ha empujado a preguntar. Responden rápido y están ávidos por saber y participar. En el 19:14 la mesa no identifica el objeto correspondiente con el cráneo del oso y los compañeros del círculo señalan la imagen. están atentos a lo que ocurre y cómo se maneja la mesa.
He preguntado 48:10 Donde crece la yesca? responden en los árboles.

Periodo de concreción	La Salle

-Hay coordinación e interacción entre la mesa y la escena a propósito de la amistad entre la osa y Paleo y la decision de ir juntas al ritual, momento que la mesa saca la imagen de la niña pintada, para referirse al ritual. En el 20:48 al presentar a Pablo Piko Koskorrón la mesa saca la imagen de la ira. En el 21:50 la mesa saca, muestra un percutor cuando hablo de martillo y de que Pablo es tallador.
-En el 16:53 una niña de la mesa dice que en el momento de tensión con la osa, la niña pensó.
Pablo Piko actúa bien es muy espontáneo. La mesa saca la imagen de la ira. En el 29:49 mientras les pinto con el óxido de hierro la mesa muestra la imagen del niño pintado.
-Sí, incluso en algún momento los niños del grupo manejan objetos de la mesa.
Propongo a la mesa y a Pablo que me vayan trayendo objetos para la fabricación de fuego.

Periodo de no concreción	

-Demasiada espontaneidad.
-Han participado y levantaban la mano y otros más espontáneos directamente intervenían.
-Han participado bastante y con aportaciones graciosas.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	13-¿La historia se ha enriquecido con aportaciones de niños y niñas?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Algo sí, pero poco.
-Cuando pregunto, ¿qué "parte" del cuerpo utilizó para hacer frente a la osa? Un niño respondió: el cerebro! Cuando doy pistas sobre Pablo Piko Koskorrón, e intento confundir diciendo que salió al camino un animal bípedo, inteligente, etc. Un niño lo identificó como otro humano. Con Pablo Piko, en ese conflicto, desde la mesa científica, se identifica la emoción del amor, del

corazón grande de Paleo para tratar con Pablo Piko.
En general han ido adelantándose a los acontecimientos del cuento, adivinando la trama.
-Sí.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Sí. Mmm….Me gustó la reacción rápida de un niño que dijo enseguida que con la miel resolverían el conflicto. Me gusta que salgan estas reacciones porque se oye mucho hablar de matar, lanzas, etc.
"Pablo Piko Koskorrón di saltos de alegría" Y se observa cómo salta y anima la escena min 17:30
La mesa, hacia el final del cuento seguía sacando objetos e imágenes. Cuando vestía a la abuela sacaban la imagen de la cueva, de la familia… fue interesante min 20:15.
-12:32 una niña sale , hace de madre y da las últimas palabras y recomendaciones a "su hija". es espontánea y resuelta.

Periodo de concreción	La Salle

-La osa le dice a Pablo Piko que si en otro momento necesita ayuda, pues que él puede pedirlo a ellas. Al finalizar algunos niños han dicho que a veces no hay muchas diferencias entre la prehistoria y hoy día porque la ropa y otras cosas no han cambiado mucho.
-La mesa científica asocia pasado a fósiles y los muestra durante la actuación. Muy interesante!
En el 22:59 una niña se levanta y dice respecto al conflicto con Pablo, que la niña y la osa pueden ayudarle a empujar la roca.
-Sí, en el min 9:45, un niño dice que el padre de la niña se despide de ella.

Periodo de no concreción	

-En este cuento no ha habido demasiada espontaneidad y no recuerdo aportaciones significativas. Ah sí, un niño aportó que una de las cosas para las que sirve el fuego es para hacer señales de humo. Por eso son seis y no cinco las cosas que aporta el fuego.
-Sí, me gustó cuando pregunté a ver cómo se podía resolver el conflicto entre la osa y Paleo. Contestaron enseguida que compartiendo.
-La mesa científica ha dado valor al cuento porque permite a los "científicos" seguirme de cerca y actuar sacando y mostrando objetos que están en relación con lo que narro. Eso siempre me da sorpresas por las respuestas que generan y además gana el climax de la escena porque el público está atento a más movimiento en la escena. Me llamó la atención que el más pequeño actuó e intervino más que el mayor (que era hijo de Marta Navazo, la investigadora de CENIeH y profesora en la Uni de prehistoria. ¡Qué cosas!
-Sí, cuando pregunto qué o cómo se resolvería el conflicto primero, el de la osa y Paleo, un niño dijo, que podía resolverse con la miel. Refiriéndose a la negociación, al compartir. Me gustó, porque las primeras respuestas, aceleradas son acerca del uso de la lanza. Y a mí me gusta responder que esa es una visión "belicista" de la resolución del conflicto. Si dejo que la versión de la lanza siga su curso, el cuento iría por otro camino, y no estaría mal que ellos siguiesen construyendo por ahí la historia, pero eso supone un doble reto para mí, porque se alborota la audiencia, cuesta reconducir en públicos numerosos el alboroto y me obliga a improvisar al sacarme de mi guion. Creo que debo explorar, al menos en grupos más reducidos, como en una aula, esta opción.
-En este cuento siempre me llama la atención qué hacen con las huellas. En el momento que lanzo la propuesta de las huellas, veo que hay despiste entre los más pequeños. Algunos no saben muy bien dónde ponerlas. Otros, los más mayores enseguida las dirigen hacia el volcán. En los disfraces gozan mucho, pero eso llega al final del cuento.

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	f-Interacción entre los personajes en escena.

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Teniendo en cuenta que son alumnos de 2º de EP con poca experiencia en la dramatización, creo que ha sido correcta.
- Bastante buena. Aquí determina mucho el carácter de cada niño. Concretamente, 3 alumnos de hoy son tímidos.
- Bastante interacción de los personajes, añadido al ambiente de distensión facilitado por el resto del grupo de alumnos.
- Les cuesta un poco interactuar como que fuera una obra de teatro, no tiene que ser fácil improvisar para ellos, pero es un ejercicio muy bueno para ellos, para que se suelten y resuelvan.
- Les falta en escena, los que están disfrazados, un poco más de confianza.
- Buena

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Como eran los propios niños, en función de su carácter, se implicaban más o menos. Pero motivados en todo momento.
- Buena interacción, actúan implicándose de pleno en los personajes de la historia y formando parte de ella.
- Bastante bien, sobre todo los alumnos que son más interactivos y menos tímidos. Me ha sorprendido gratamente la actuación del alumno ACNEE.
- Creo que el planteamiento es bueno en cuanto a interacción, pero en nuestra sesión se hizo escasa por la falta de tiempo.
- Perfecto.

- Muy buena.
- Si han interactuado sobre todo Pablo Piko Koskorrón que ha estado muy gracioso.
- Los personajes a veces no interaccionan mucho porque el narrador tiene el protagonismo y la máxima intervención en la actividad.

Periodo de concreción	La Salle

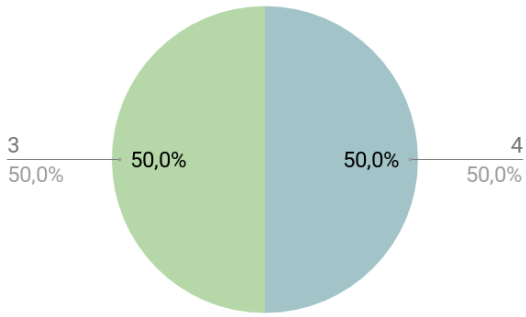
- Aunque depende del carácter de las niñas y los niños que participan haciendo un personaje, se consigue bien. La guía del narrador consigue que estén atentos a la historia y al rol que representan.
- Creo que ha habido interacción entre ellos pero necesitaban ser guiados por el orador
- Ha sido muy divertido entre ellos se han entendido muy bien. Pablo Piko ha sido muy buen actor
- No sé si han interactuado mucho pero la participación de toda la clase ha sido mucha

Periodo de no concreción	

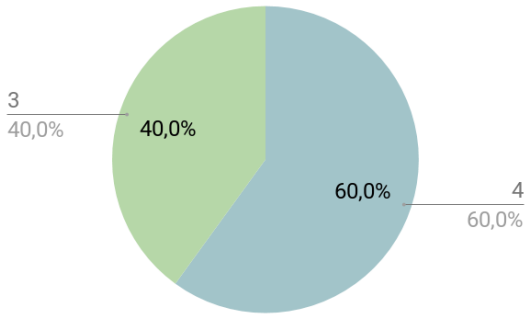
- Han interactuado mucho los científicos. También Paleocaperucita. Pero Pablo Piko, la osa y la abuela no tanto. Depende claro de la edad de los niños y su desparpajo a la hora de actuar. ¿Quizá al comienzo del cuento se pueden plantear algunas preguntas de la era prehistórica para tantear qué saben del tema y tantear qué niño o niña lo puede hacer con más soltura?
- Los científicos y Paleo muy bien. Pablo Piko no ha interactuado mucho, tampoco la osa o la abuela. Pero el contador les ha ayudado a comunicarse a través de la repetición y sin forzar en ningún momento a los personajes.
- Buena. Participaban y se metían en los personajes con mucha naturalidad y facilidad.
- Poca.
- Muy buena.
- Muy bien.
- No sabría valorarlo.
- Sí.
- Muy buena y divertida.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	8- Participación del grupo

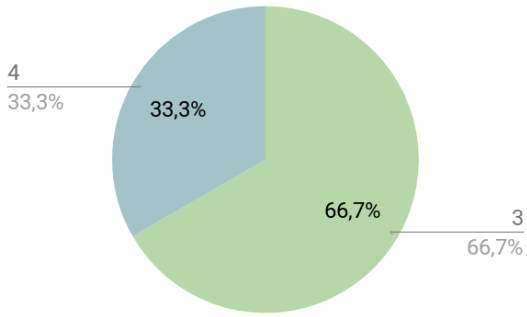
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



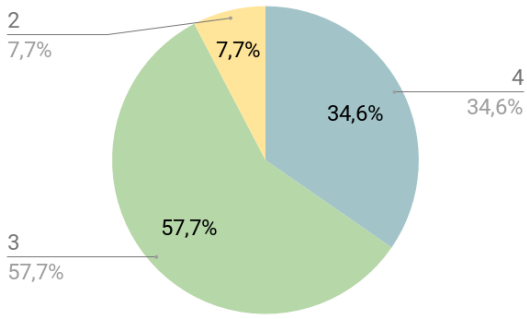
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



Unidad de significado: reconocimiento de emociones

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	17- ¿He podido transmitir las diferentes emociones que aparecen en los conflictos del cuento? ¿Han reconocido las emociones?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí.
-Hemos hablado de la reacción del miedo de Paleo y de las posibles respuestas frente al miedo.
-Sí, con la osa y con Pablo.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 21:49 un niño dice que Paleo utilizó la "mente" para resolver el conflicto con la osa. Algunos dice que la osa le clava la lanza, otros dicen que compartió la miel como opción más fácil. Reconocen el enojo de la osa y el miedo de Paleo.
En el 33:37 el relato va mostrando el cambio de emociones de Pablo. De enfadado a alegre. Y su protagonista lo hace bien.
-En el 20:38 una niña señala que para resolver el conflicto con la osa tenía que compartir la miel. La tendencia sigue siendo clavar la lanza a la osa. Negocian.
Ha identificado el estado de ánimo de Pablo ante la impotencia de poder romper solo la roca.

Periodo de concreción	La Salle

-Creo que sí.
-Pregunto: "quien se despide de la niña antes de la aventura?" min11:16. La madre! responden.
En el 20:20 cuando describo a Pablo Piko Koskorrón la mesa muestra la imagen de la ira. Sí reconocen las emociones fundamentales. La mesa científica propone que le diga la niña a Pablo que les acompañe en 24:47.
-Si. Ira, amor, miedo.

Periodo de no concreción	

-En este cuento he insistido con la ira, pero luego me di cuenta que el miedo no lo desarrollé y por lo tanto la mesa científica no sacó la lámina del miedo. En general, han reconocido todas las emociones.
-Sí, hice además mención de cómo podía sentirse Lucy en algunos momentos de su aventura. Abriendo el tema de las emociones en los primeros homínidos como la semilla de nuestras emociones actuales.
-El miedo, la ira, el amor... los han reconocido en la mesa científica con las láminas fácilmente y también con el corazón de plástico.
-Sí, esta vez me he acordado del miedo que se me suele olvidar. He introducido en la mesa científica los pulmones. Así puedo hablar del miedo y su relación con la hiperventilación, la ansiedad, las pulsaciones aceleradas. Pensaba que les costaría identificar los pulmones pero enseguida los mostraron.

Unidad de significado: gestión de emociones

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	18- ¿Han gestionado bien las emociones?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-A veces les cuesta adivinar la reacción de Paleo con la osa.
-Han demostrado conocer las emociones básicas y comprender que su buen uso favorece la supervivencia.
-Reconocen las emociones en el conflicto con Pablo Piko. El actor de Pablo Piko está enfadado porque dice que no puede fracturar una roca (36:44). Propone un niño que la osa rompa la roca! (37:11).

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-Han reconocido las principales emociones.
-En el 33:30 Paleo le dice que puede ayudarle a romper la roca. Lo hacen y le invita al ritual.
He preguntado en el 45:32 "¿Qué prueba ha superado Pablo Piko Koskorrón?" la de ablandar su corazón. 45:50.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí, ha habido dialogo entre la osa y Pablo Piko para entenderse y resolver.
-Han dado soluciones buenas para la resolución del conflicto. Sí. La mesa se adelanta y saca el corazón para referirse a la necesidad de resolver con buena voluntad las cosas.
-Reconocen la necesidad de acuerdos para resolver conflictos. Si se ha visto con El conflicto con Pablo.

Periodo de no concreción	

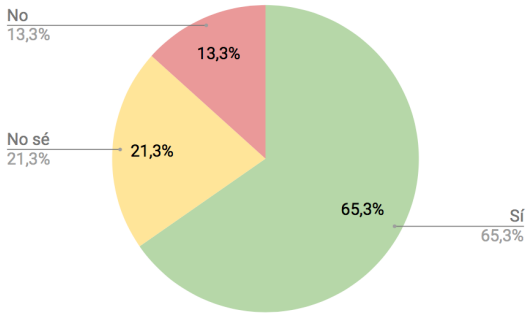
-Sí, han sabido resolver los conflictos del cuento a través de las emociones.
-Sí.

Unidad de significado: conocer a los compañeros

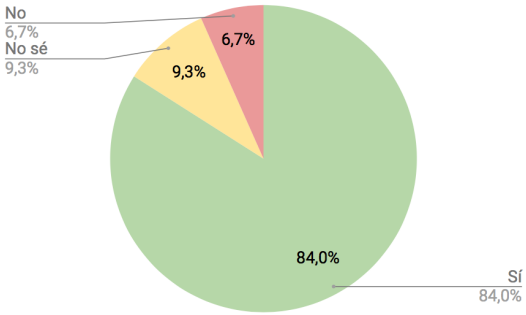
Herramienta:	N1, N1b
Pregunta/ Ítem:	8- ¿Te ayuda a conocer mejor a tus compañer@s, hacer cuentacuentos

	con ell@s?
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

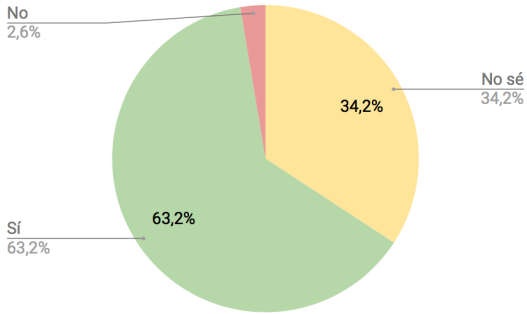


Después:

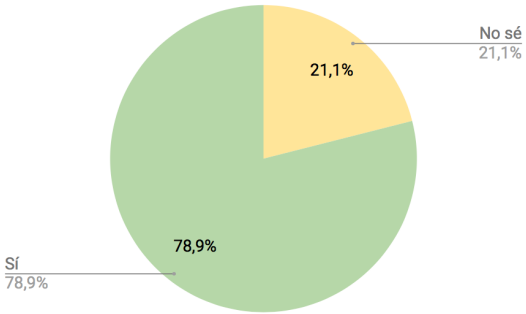


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

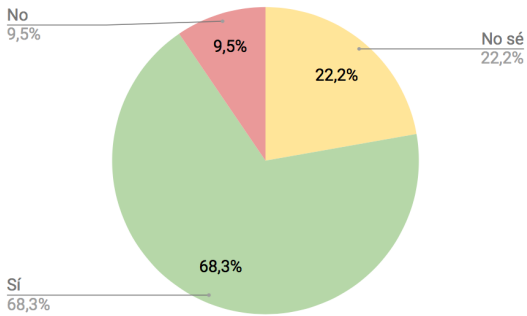


Después:

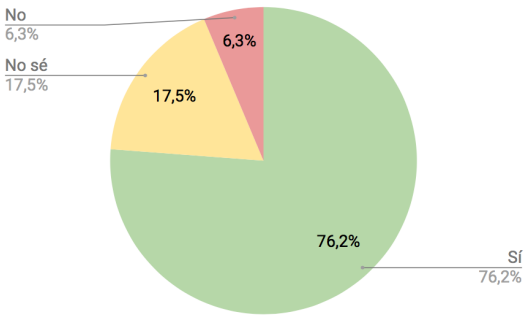


Periodo de concreción	La Salle

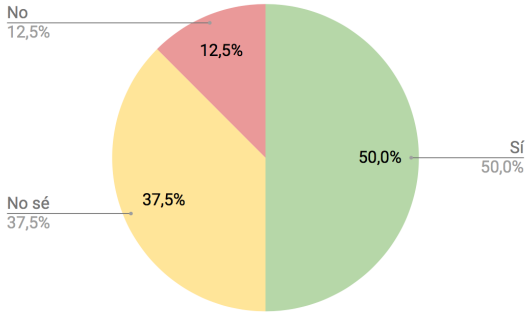
Antes:



Después:



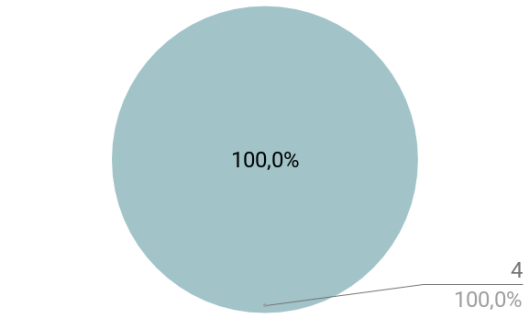
Periodo de no concreción	



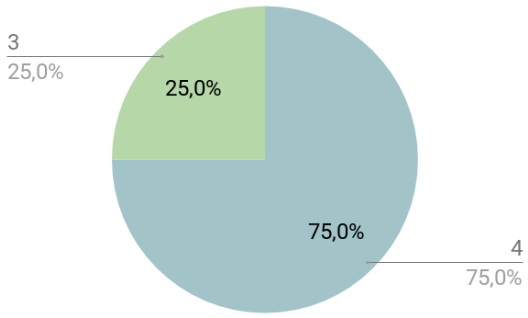
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	5-Competencias sociales y cívicas

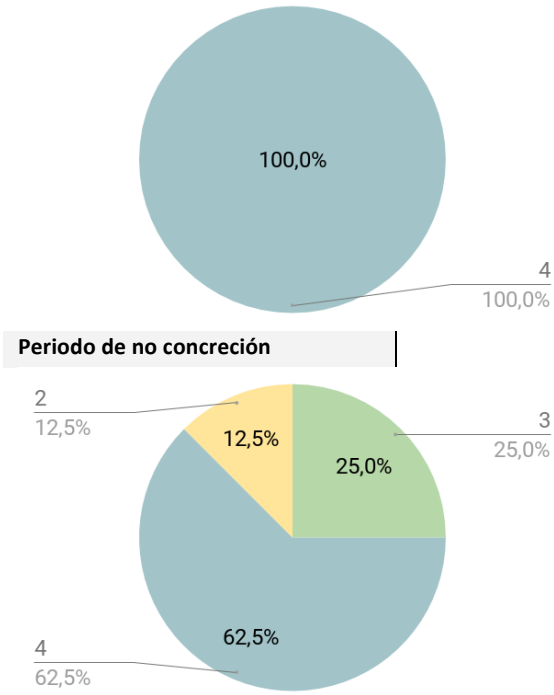
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



4.5.2 Análisis

o Para el análisis del grado de adquisición de la competencia social y cívica se ha tenido en cuenta el factor de participación de niños y niñas. La observación participante realizada por mí sostiene que la participación en términos generales es amplia, y que se puede mejorar la interacción manteniendo un equilibrio para que no se desvirtúe el juego dramático. La metodología persigue la participación activa de los niños y de las niñas con el fin de que enriquezcan la obra. Siempre recojo detalles de niños y niñas que aportan a la obra. Y que, gracias a ellos y ellas, la obra mejora para las siguientes sesiones.

o Al preguntar sobre la interacción de los personajes (OE2), se valora la labor de coordinación y de guía que realiza el contador, ya que algunos, sobre todo los más pequeños y las más pequeñas, a veces necesitan ayuda en la interpretación. Señalan los encuestados y las encuestadas que no hay experiencias de teatro en el centro, y que por lo tanto, los niños y las niñas no tienen destrezas sobre ello. Pero apuntan, que es un buen ejercicio para tener que desenvolverse en la acción dramática y lo valoran positivamente. Por lo tanto, se concluye que esta metodología favorece la adquisición de habilidades sociales y creativas.

- Los observadores externos, a través de la rúbrica OE1, aportan una visión panorámica y general sobre la participación. Los porcentajes mayoritarios se reparten entre los que afirman que han preguntado e interactuado casi todos los oyentes (es la opción mayoritaria), y le sigue la opción han preguntado e interactuado bastantes de los oyentes. Ambos resultados son muy positivos respecto a la valoración de la participación.

- Para poder continuar analizando esta competencia, hemos acudido también a datos sobre las emociones. En concreto, si los niños y las niñas han reconocido emociones. A través del C1 muestro mi interés por visibilizar los conflictos y las emociones asociadas a esos conflictos. Empleo para ello las *preguntas matrices* y observo que sí reconocen las principales emociones y aportan sus visiones para la resolución de los conflictos durante el cuento.

- Se han buscado de nuevo datos provenientes de instrumentos cuantitativos la información cualitativa. Y a través de la N1b (lista de control de aspectos emocionales y de bienestar pretest y postest) observamos que los niños y las niñas observan que esta metodología, esta experiencia que ellos han vivido, les ayuda a conocer mejor a sus compañeros y compañeras. Esta información significa que por parte de los niños y de las niñas, *La Prehistoria Cuenta* es una herramienta de socialización.

- Por último, el OE3 aporta también una visión amplia y generalizable sobre el grado de adquisición de la competencia a través de la metodología. Los porcentajes se reparten entre los que piensan que la adquisición es mucha y entre los que aseguran que es bastante.

Para finalizar, los datos confirman que esta metodología es una herramienta que facilita mecanismos y estrategias de socialización por la implementación de recursos como el juego dramático y la narración oral escénica. Que además, el relato del cuento que se escenifica posee dos conflictos fundamentales que sirven para que los niños y las niñas busquen y encuentren soluciones en el marco de la solidaridad y la cooperación, elementos estos últimos consustanciales al proceso evolutivo que los humanos hemos ido desarrollando como especie.

4.6 Competencia clave: sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

4.6.1 Datos recogidos

Unidad de significado: participación

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	f-Interacción entre los personajes en escena

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Teniendo en cuenta que son alumnos de 2º de EP con poca experiencia en la dramatización, creo que ha sido correcta.

- Bastante buena. Aquí determina mucho el carácter de cada niño. Concretamente, 3 alumnos de hoy son tímidos.

- Bastante interacción de los personajes, añadido al ambiente de distensión facilitado por el resto del grupo de alumnos.

- Les cuesta un poco interactuar como que fuera una obra de teatro, no tiene que ser fácil improvisar para ellos, pero es un ejercicio muy bueno para ellos, para que se suelten y resuelvan.

- Les falta en escena, los que están disfrazados, un poco más de confianza.

- Buena.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Como eran los propios niños, en función de su carácter, se implicaban más o menos. Pero motivados en todo momento.

- Buena interacción, actúan implicándose de pleno en los personajes de la historia y formando parte de ella.

- Bastante bien, sobre todo los alumnos que son más interactivos y menos tímidos. Me ha sorprendido gratamente la actuación del alumno ACNEE.

- Creo que el planteamiento es bueno en cuanto a interacción, pero en nuestra sesión se hizo escasa por la falta de tiempo.

- Perfecto.

- Muy buena.

- Si han interactuado sobre todo Pablo Piko Koskorrón que ha estado muy gracioso.

- Los personajes a veces no interaccionan mucho porque el narrador tiene el protagonismo y la máxima intervención en la actividad.

Periodo de concreción	La Salle

- Aunque depende del carácter de las niñas y los niños que participan haciendo un personaje, se consigue bien. La guía del narrador consigue que estén atentos a la historia y al rol que representan.

- Creo que ha habido interacción entre ellos pero necesitaban ser guiados por el orador

- Ha sido muy divertido entre ellos se han entendido muy bien. Pablo Piko ha sido muy buen actor

- No sé si han interactuado mucho pero la participación de toda la clase ha sido mucha

Periodo de no concreción	

- Han interactuado mucho los científicos. También Paleocaperucita. Pero Pablo Pico, la osa y la abuela no tanto. Depende claro de la edad de los niños y su desparpajo a la hora de actuar. ¿Quizá al comienzo del cuento se pueden plantear algunas preguntas de la era prehistórica para tantear qué saben del tema y tantear qué niño o niña lo puede hacer con más soltura?

- Los científicos y Paleo muy bien. Pablo Piko no ha interactuado mucho, tampoco la osa o la abuela. Pero el contador les ha ayudado a comunicarse a través de la repetición y sin forzar en ningún momento a los personajes.

- Buena. Participaban y se metían en los personajes con mucha naturalidad y facilidad.

- Poca.

- Muy buena.

- Muy bien.

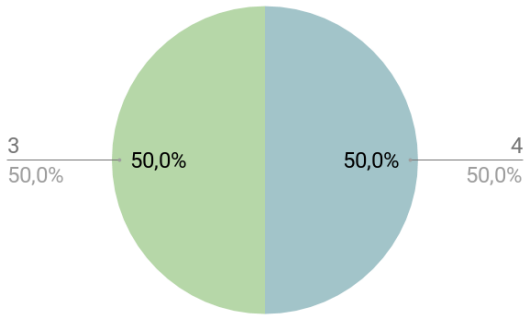
- No sabría valorarlo.

- Sí.

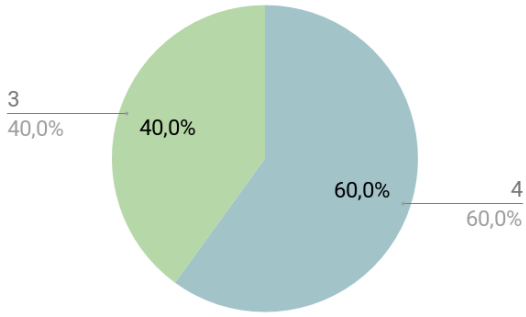
- Muy buena y divertida.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	8- Participación del grupo

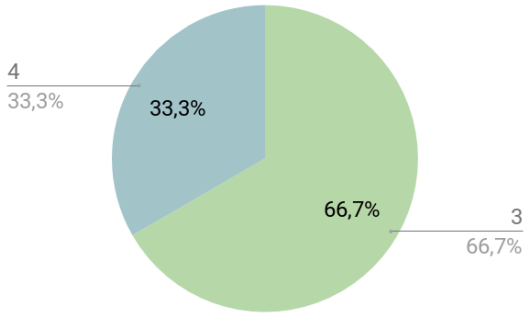
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



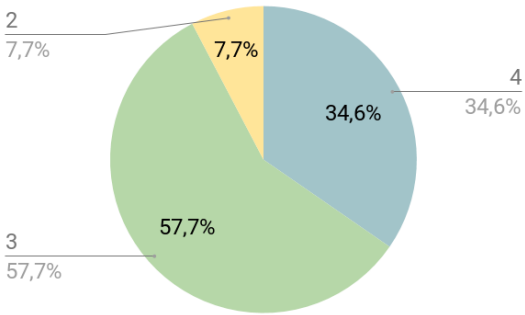
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



Unidad de significado: preguntas

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	10- ¿He permitido la observación y las preguntas?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-He permitido la observación. Quizá no tanto las preguntas formales, clásicas, para no romper la dinámica. Pero las preguntas espontáneas siempre se estaban haciendo.

-He pedido en un momento que comparen el hueso de la osa con el hueso humano, a los de la mesa científica. Y ellos buscan entre los objetos esos huesos.
Aquí sí he permitido más las preguntas y la intervención. De hecho en el cuento, normalmente se encuentran con Pablo Piko Koskorrón enfadado, desafiante, y un niño propuso que Pablo necesitaba y pedía ayuda a cambio de acompañarlas, sin más, sin conflicto, proponiendo una colaboración sin más. Me gustó.

-Sí he preguntado varias veces. Por ejemplo, en el conflicto con la osa pregunto (26:10) cómo resuelven el conflicto, el enfrentamiento.
En el 29:00 comienzo a tallar y golpeo la piedra con calma, dejando ver cómo salían lascas. Y uno dice "¡Huele a fuego!". Dejo que toquen las lascas 30:24.
En este grupo las preguntas no han sido muchas. Pero sí la observación. En el momento de hacer fuego, ha habido un círculo muy íntimo. Estábamos muy apretados. Ellos viendo el proceso muy de cerca. Ha sido muy bonito.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 18:56 la mesa muestra el cráneo del oso. La mesa hace una función importante de mostrar y facilitar la observación.
26:42 permito que toquen las lascas.

¿Qué preguntas he hecho?:

"¿los geólogos que estudian?" Min 1:53: respuesta: "estudian las piedras"
"¿lo está haciendo bien la mesa?" (propongo que obseven a la mesa, que haya más juego con la mesa. En el min 9:17 sale un niño a mostrar el mapa de Europa porque la mesa no reaccionaba
"¿cómo estaba ella después de la noticia?" seg 50 del 2ºvídeo: propongo con la pregunta entrar en el terreno e identificación de las emociones. Y contestan: "alta, fuerte, contenta, nerviosa"
"¿Sabéis quien es la chamana?" min 1:28. Sin embargo no dejo contestar y lo explico yo. Y eso que un niño dice "sí"
Min 3:33 "¿Y volvería con vida?" Responden: "Sí", "No"
"Ella empezó a sentir hambre, y ¿qué hizo?" responden mucho cazar, hacer fuego, ir donde la chamana…Y un niño dice: "recolectando de los árboles los frutos" min: 1:19
"¿era más fácil o difícil que cazar?" (se refiere a recolectar): "más fácil" contestan
"¿sabéis por qué la yesca se prende?" min 2.43 de la 2ª cámara
"¿me decís las cinco cosas que permite hacer el fuego?" min, 4:16 responden: "luz, calentarse, cocinar, quemar, asustar a los animales, y señales de humo.
"Querida catedrática, nos quiere enseñar qué hay dentro de su maletín?": respuesta: "el libro de Darwin, la teoría de la evolución"
"¿Qué se le ocurrió hacer cuando escucho a las abejas? ": "coger miel del panal", "¡vitaminas!", "matarlas"
"¿Y ella qué hizo?" min 3:04 vídeo 4. "Quedarse quieta para que no se pusiera la osa más nerviosa"
"¿qué parte del cuerpo utilizó para salir del apuro?": "la mente!", "la lanza!" "el cerebro!"
"¿y qué hizo en ese momento?" "darse la vuelta con cuidado", "matarla", "darle un poco de miel", "clavarle en un ojo",
"¿Cuándo Pablo Piko Koskorrón vio a Paleo y la Osa, qué hizo?" "matarlas", "¿ qué hacéis aquí? Ajjjjjj", "vamos a la casa de la

bruja y tenemos que pasar por aquí" min 15:35 ; "¿Y qué dijo la osa?": "podemos ser amigos"
"¿qué hizo la abuela con el martillo y la piedra mágica?" min23:04, "¿qué cae?": "barro", "polvo", "polvo mágico de piedra",
"Y lo cogían para qué?" : " para pintar en las paredes"
"¿qué se necesita para hacer una fiesta?" min 25:35: "coca cola", "fuego",
La talla les gusta mucho. Les dejo tocar LAS LASCAS CORTANTES. En el fuego les he pedido acercarse y cerrar el círculo para que observaran de cerca el proceso del fuego. A veces no puedo responder a todas las preguntas porque debo sostener también el cuento, mantener la acción. Cuando dije lo de la abuela: "era feminista, anarquita…Oí una voz que decía: "¿Qué es eso?" Y yo respondí que lo aprenderían en clase más adelante. ¿Debería atender a esas preguntas tan jugosas y sobre todo densas?
Han mostrado mucho interés por tocar y ver la "seta mágica" la yesca min 29: 02 video 4. Y en soplar la yesca!!!

-Al disfrazar a paleo , lo hago lentamente mostrando cada pieza y de esa manera voy caracterizando al personaje y a los neandertales. Preguntas que he hecho: ¿Quereis saber cómo vestían las neandertales y las neandertalas? min 3:00.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí, doy opción a que vean y toquen las lascas. En el 30:57 se agolpan para observar como hago pigmento.

-Voy nombrando los recursos para tallar y voy dando pistas para su identificación a los miembros de la mesa.

-Sí, con las interacciones entre los personajes. Y al hacer la arqueología experimental.

Periodo de no concreción	

-La observación ha estado muy clara en el momento de la talla lítica cuando paso la lasca y les pido que toquen el filo, que pasen el dedo por la parte cortante del filo. Cuando acabó el cuento vinieron rápido a tocar todo, tres chicos negros , hermanos, que vinieron a otro cuentacuento que hice el años pasado en el mismo lugar, se acercaron y estuvieron muy interesados en el eslabón y en querer practicar. Una niña logró hacer sonar el cuerno, que es muy difícil. Tuvimos que pedirles que se retiraran un poco porque algún objeto peligraba y podía ser roto.

-Este cuento con la proyección detrás mío es muy visual también y hay un refuerzo con la imagen muy interesante que no resta la fuerza interpretativa o la presencia en la escena.

-He parado el proceso del fuego para que todo el público soplara y vieran el proceso. No tanto la talla. También el pigmento... pregunté a ver qué se caía al golpear el óxido.

-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de kaos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.

-La observación procuro que se haga con las lascas, el fuego y los pigmentos. Su preparación y su resultado. El grupo, al ser tan grande, era difícil que todo el mundo pudiera observar de cerca la arqueología experimental. Las preguntas que surgen durante el cuento las respondo siempre que puedo y no rompen la trama. Después de la función cuando se aproximan y me preguntan, les atiendo a todos.

-Durante el cuento me gusta exhibir los huesos, acercarlos, dar a tocar, a ver de cerca. Pero siempre se queda alguien sin poder tener esa experiencia íntima. Y es al final del cuento cuando se acercan rápidamente a tocar lo que no pudieron tocar o ver bien durante el cuento. Momento también especial porque tengo la sensación de continuar, pese a haber acabado el cuento, y de continuar con otro registro, más explicativo, convencional si se quiere. Además, el hecho de generarse un poco de caos al final en el escenario, me obliga a estar atento para que no se maltraten los huesos, los fósiles, las réplicas, el material, etc.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	11- ¿Han preguntado mucho?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Sí, constantemente. Pero eran preguntas sin esperar respuesta, sin querer interrumpir la escena. Espontáneas. Preguntas que iba observando se iban contestando solas a medida que avanzaba la función.

-"¿Por qué creeis que ellos cazaban animales?" "¿Pensáis que ella siguió el sendero de forma estricta?" "Si corres...¿A quien llamas la atención en el bosque salvaje?". ¿Había martillos en la prehistoria?
¿A ver como es? preguntan para referirse a la fabricación de pintura, se levantan para verlo con curiosidad
¿La seta mágicaaaaaaa? dicen en el momento de hacer el fuego.

-57:10 pregunto sobre las propiedades del fuego. Y a continuación voy preguntando sobre la descendencia de Paleo y así generación tras generación hasta llegar a Caperucita Roja. De manera que intento hablar de evolución humana de esta manera.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-He preguntado bastante, por ejemplo en el 19:09 pregunto por la reacción de Paleo ante la osa y me dieron respuestas interesantes relacionadas a cuando uno tiene miedo.

-Sí, han sido muy curiosos.

Periodo de concreción	La Salle

-Sí he preguntado, por ejemplo en el conflicto con la osa, pregunto opciones de solución. Y una niña dice que Paleo utilizó el cerebro.

-¿Sabéis quién es la chamana? pregunto 7:12. Dicen es" la madre, la abuela , la sabia!"
En el 16:10 pregunto qué hizo la niña cuando se encuentra con el oso. Un niño responde que clavar la lanza. Una niña dice en el 16:26 que cogió la miel y se la dio. He preguntado las cosas que se pueden hacer con el fuego

-No preguntan mucho. ¿Responden!

Periodo de no concreción	

-Bastante.

Herramienta:	C1
Pregunta/ Ítem:	12- ¿Las preguntas han sido significativas para el aprendizaje?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

-Hago uso consciente del método Socrático, de la pregunta. "¿Habéis entendido la función vuestra?" refiriéndose a la mesa científica. "Tenia que superar una prueba para demostrar que ya era....? (y los niños contestan) "¡¡¡mayor!!!". "Cazaban animales, ¿para?"...."¿Tenían chubasquero los neandertales en la prehistoria?" "Noooooo" (contestaban). Luego venían las caras de sorpresa con el chubasquero de fibras vegetales.

-Creo que sí. He preguntado sobre emociones, sobre animales, sobre reacciones, sentimientos. He hablado de vertebras, huesos largos. Y les ha gustado identificarlos. Ha salido el tema de la alimentación y hemos hablado de los omnívoros como el oso. He utilizado términos como bípedo, cuadrúpedo.
A la hora de caracterizar a Pablo Piko Koskorrón y de situarle como otro neandertal surgió el debate de si eran monos o no. Interesante. Porque al verle caracterizado a Pablo Piko, identifican a os neandertales como humanos, como nosotros.
¿Qué altaba para el ritual? pregunto.

-Mientras compongo un atillo de cuero, pregunto ¿Dónde transportaban sus cosas, en qué transportaban sus cosas? (min 12:40). Les pido que me digan, que recuerden algunas cosas dichas por mí, instantes o minutos antes para ver si han estado atentos y retienen algunos contenidos (min 14:46).
Pregunto 31:20 "¿Había martillos en la prehistoria?" y caracterizamos, describimos juntos cómo eran los percutores, los martillos de la prehistoria.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

-En el 35:46 cuando presento a la abuela y la describo: dentista, artista, nudista, anarquista...Alguien pregunta "qué es anarquista". Y yo respondo que en clase se lo respondería, haciendo un guiño a la profesora que estaba presente.

-10:58 "Quién son los chamanes?" no lo saben, lo explico, escuchan.

Periodo de concreción	La Salle

-Hago preguntas para observar las respuestas sobre resolución de conflictos. Hago preguntas sobre el fuego. ¿Cuantas cosas se pueden hacer con el fuego?
Insisto para que me digan para que sirve el fuego.

-Señalo en el 9:25 que no había cebras en Europa en época glaciar. Y la mesa científica muestra el mapa de Europa! Muy bien!

-En la resolución del 1º conflicto pregunto qué utilizaba la niña. El cerebro terminan contestando. Asocian resolucion con pensar.

Periodo de no concreción	

-Sí.

Herramienta:	OE2

Pregunta/ Ítem:	d- Grado de participación del niño/niña en la escena.

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Gran participación. Gran implicación. Gran atención.

- La mayoría ha participado entusiasmado. Es verdad que hay alumnos que solo han observado. Es difícil.

- Muy bueno. Buena participación de los niños.

- Los niños se lo han pasado muy bien todos querían participar. Lo que pasa que una vez que salen algunos se ponen tímidos.

- Todos quieren participar, y los que están sentados quieren salir.

- En general bien, han participado bien.

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Se han mostrado muy implicados en todo momento.

- Ha sido un cuento que invita a colaborar, a trabajar, a implicarte y participar. Todos los alumnos querían hacerlo.

- Han participado con agrado, hasta el alumno con NEE.

- Bastante bueno.

- Algún niño por su carácter más retraído se ha mostrado más tímido, pero creo que han disfrutado mucho participando.

- Muy bueno.

- Salen entusiasmados, y participan tanto los de la mesa como los que hacen de prehistóricos. Algunos dependiendo de su carácter son más expresivos que otros.

- Se les ha visto muy dispuestos a participar.

Periodo de concreción	La Salle

- Quienes han encarnado directamente algún personaje o rol del cuento (casi la mitad de los niños) han estado en el papel perfectamente. El auditorio se ha entregado a la historia desde el principio y ha participado constantemente.

- El cuento invita a participar. Los que han salido disfrazados lo han hecho muy bien

- Querían participar todos, todos querían salir

- Les ha encantado participar. Lo han hecho muy bien

Periodo de no concreción	

- Han participado muchos niños y niñas y de edades variadas. También un padre. Los participantes han ayudado en el progreso del cuento con sus preguntas y comentarios. Han enriquecido el desarrollo del cuento. Los científicos, sobre todo, han ido enseñando los dibujos en cada escena con gran interés y ha sido un recurso muy llamativo y atractivo.

- Han participado mucho con preguntas y comentarios. Quizá algún personaje no ha participado mucho, pero eso no se puede evitar, depende de cada niño o niña y su soltura. Paleocaperucita Ocre al principio ha estado cohibida debido al público, pero en segundos se ha sentido muy tranquila y ha participado mucho. Hay que cuidar mucho que los niños y niñas protagonistas sean abiertos y no tengan miedo a ser observados.

- La participación fue muy activa. Bastante participativa.

- Mucha participación.

- Mucha.

- Alto. Muy bien.

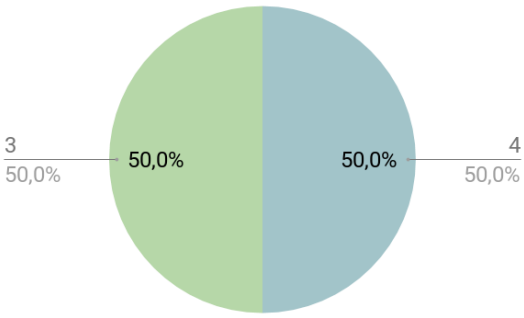
- Bien. Quizá es buena idea usar el micrófono de mano para que se les oiga lo que dicen.

- Mucha.

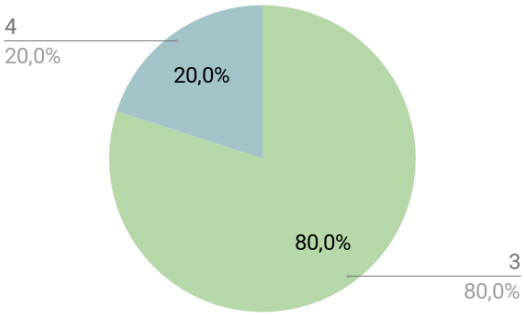
- Mucho y bueno.

Herramienta:	OE1
Pregunta/ Ítem:	9- Preguntas de los niños y niñas

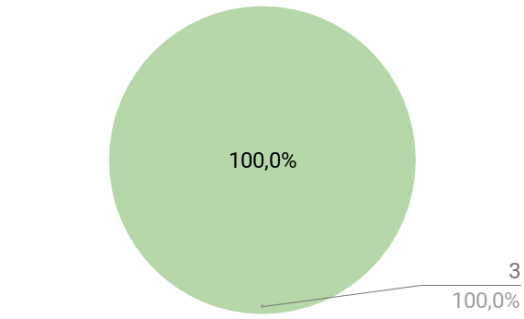
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



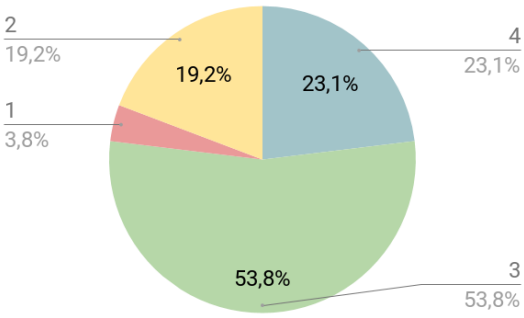
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



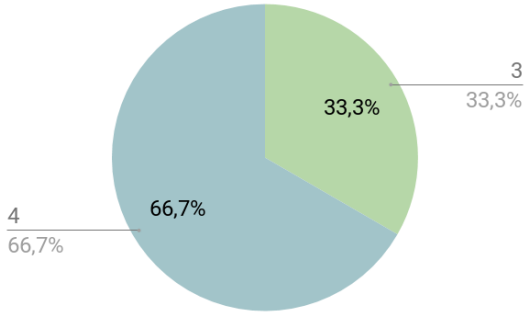
Periodo de no concreción



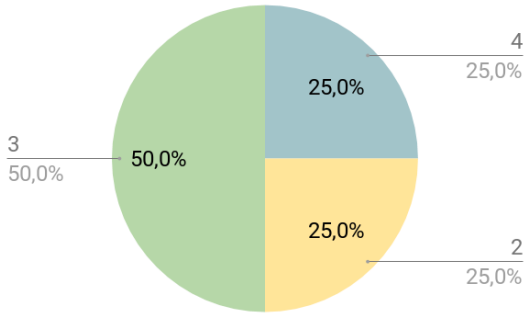
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	6- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

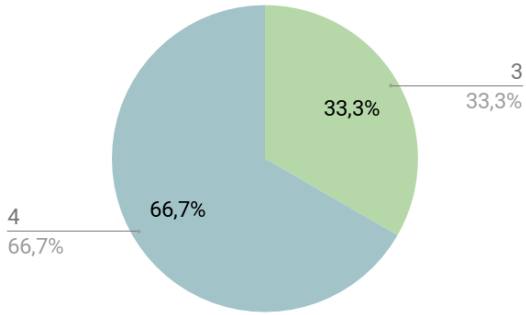
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



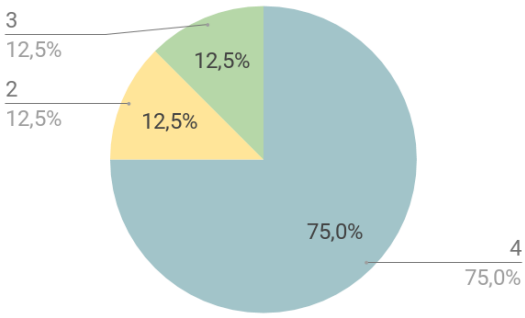
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción	La Salle



Periodo de no concreción	



4.6.2 Análisis

- A través de la OE2, hemos recibido información sobre el buen nivel de interacción entre los niños durante la intervención, aspecto este que estimula iniciativas de ejecución a través del movimiento, la interpretación y la oralidad. Se recoge una aportación interesante de una profesora que expresa que la metodología hizo que participara incluso el alumno con NEE.

- La OE1 recoge opiniones sobre la participación, estimando que ésta es buena. Por ejemplo, la participación de los niños y de las niñas en la *mesa científica* entraña, a veces, asumir el riesgo de equivocarse al mostrar algunos de los objetos. Y en efecto, se equivocan, y son ellos mismos los que rectifican ayudados por la propia dinámica de la obra y las aportaciones de los compañeros y compañeras. En la C1 se formula si ha habido preguntas y si han sido significativas. Los resultados recogen una buena consideración respecto a estos ítems, todo lo cual está en relación con el interés que tiene esta metodología en que los niños y las niñas construyan su propio conocimiento sobre la prehistoria. Incluso yendo más allá, se permite, dentro de los límites que a veces son necesarios mantener para que no se rompa la obra, que el niño y la niña tomen decisiones, actúen, reflexionen y dialoguen. Se entiende que todo ello es necesario para que comprendan la trama y el conflicto que se genere de la forma más autónoma posible. Por poner un ejemplo, en dos de los cuentos se pide que elaboren una lista de objetos que se necesitan para hacer fuego, y también se pide siempre la lista de cosas que se consiguen con el fuego. Son dos ejemplos de petición de iniciativa de motivación para terminar la secuencia, de hacer siempre una propuesta de algún aspecto más, de pensar sin decir nada irreflexivamente, etc.

- La OE1 también nos proporciona información sobre si hacen preguntas o no. Ya hemos visto que hay una consideración generalizada de que sí se hacen preguntas, lo que demuestra el grado de interés por lo que sucede a lo largo de la obra. Y también el gran

atractivo por responder a las que yo formulo. Existe, por lo tanto, iniciativa e interés por parte de los niños y niñas por querer descubrir, aprender, conocer.

- La OE3 pregunta por el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Se constatan porcentajes altos que corroboran que esta metodología contribuye al desarrollo de esta competencia en grado mucho y bastante.

Finalmente, *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, pero de manera generalizada *La Prehistoria Cuenta*, posee un interés ético, o si se quiere, de transmisión de valores. Se pretende que de esos conflictos el niño y la niña extraigan sus propias lecciones, sus propios aprendizajes, iniciativas y aspiraciones.

En definitiva, esta metodología propone creatividad e imaginación para construir con iniciativa, a partir de esta ficción, modelos de sociedad más justos para vivir.

4.7 Competencia clave: conciencia y expresiones culturales

4.7.1 Datos recogidos

Unidad de significado: comprensión de contenidos

Herramienta:	OE2
Pregunta/ Ítem:	j- ¿Cree que han aprendido realmente los niños y niñas después del cuento?

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

- Sí, lo creo, y podría decir que ellos así sienten viendo los resultados mostrados y reflejados por ellos en el post test.
- Sí, claro. Han comprendido muchas cosas: contenidos, procedimientos, actitudes de los prehistóricos...
- Sí.
- Sí lo creo. Se ha visto a los niños muy metidos en la obra y eso quiere decir que han comprendido.
- Sí, mucho
- Sí se ha generado comprensión. Lo veo por las respuestas de los niños

Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

- Sí.
- Las actividades propuestas han sido lúdicas, participativas e interactivas... han aprendido y se han divertido.
- Sí, completamente de acuerdo. He podido observa cómo algunos alumnos se sorprendían con algún detalle desconocido al inicio. También ha reforzado lo ya conocido.
- Sí, aunque con un poco más de tiempo habría sido aún mejor.
- Sí. Seguido del cuento han tenido recreo y muchos de los niños han estado jugando con piedras, intentando hacer fuego, cuchillos...
- Les ha motivado mucho por conocer más sobre el tema.
- Creo que han comprendido muy bien todo lo que plantea el cuento tanto la propia historia como sus contenidos más didácticos.
- Sí, absolutamente.

Periodo de concreción	La Salle

- Sin duda, sí.
- Sí. Los niños han comprendido muy bien todo a juzgar por su comportamiento y sus respuestas
- Sí, han comprendido todo muy bien porque les encanta la prehistoria y han estado muy atentos además el formato es muy atrayente para ellos
- Sí, una buena metodología para comprender aspectos a veces complejos.

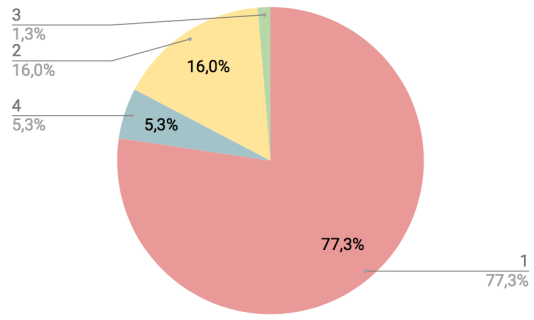
Periodo de no concreción	

- SÍ. Han aprendido cómo vestían, qué comían, cómo actuaban… los paleolíticos. Quizá no quede claro en qué era vivieron o dónde vivían.
- Sí. Han aprendido visualmente (disfraces, láminas…), escuchando a través de la palabra, y sobre todo participando a través de preguntas y comentarios. El cuento no se limita a la escucha pasiva, sino que es más teatro participativo, un role playing.
- Sí, mucho. Su atención fue grande y el cuento es muy didáctico.
- Sí, han aprendido.
- Sí, han comprendido y aprendido.
- Sí, sobre todo la franja de edad entre 6-9 años.
- Sí, dependiendo de la edad. Para 6-10 años, creo que se divierten y aprenden más.
- Sí.
- Sí, han aprendido conceptos de prehistoria y valores éticos.

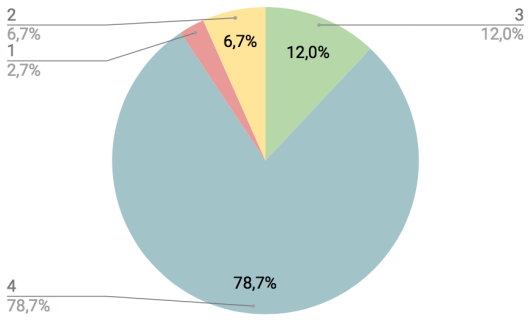
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	1- Sé quiénes son los neandertales y las neandertales

Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

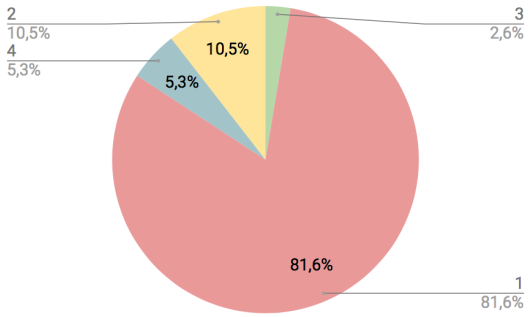


Después:

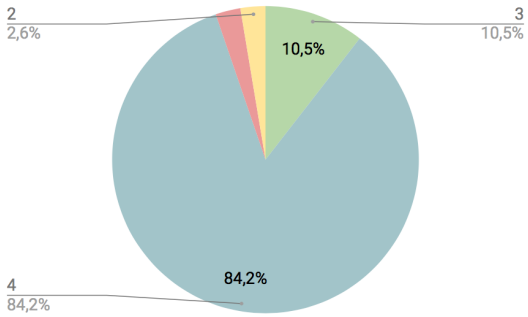


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

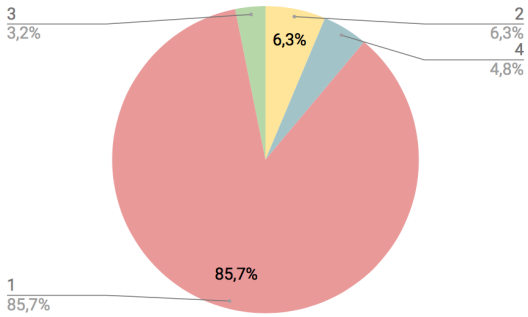


Después:

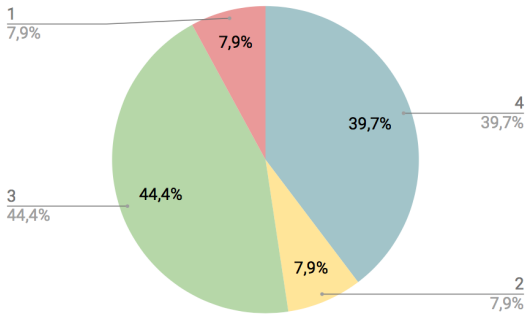


Periodo de concreción	La Salle

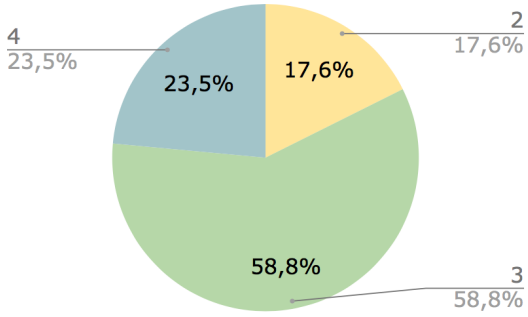
Antes:



Después:

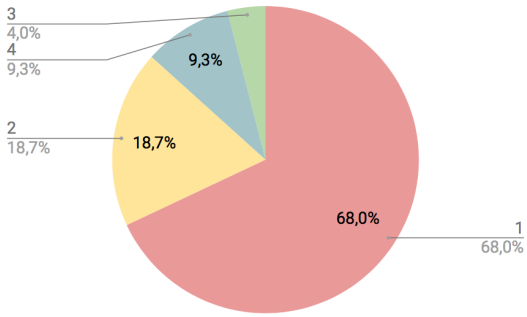


Periodo de no concreción	

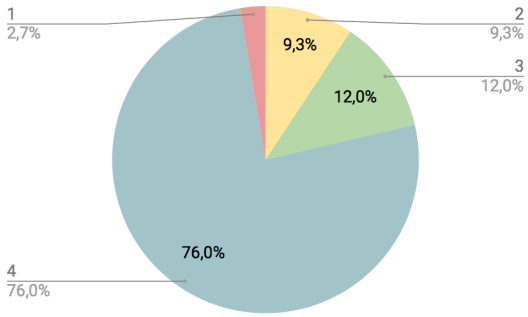


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	2- Sé dónde vivían los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

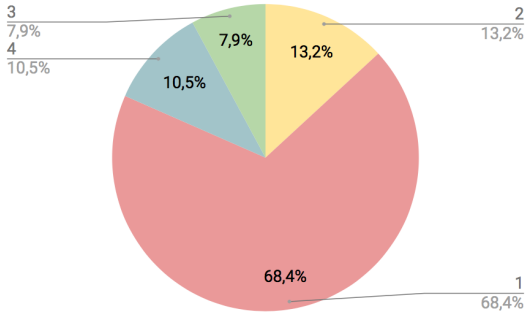


Después:

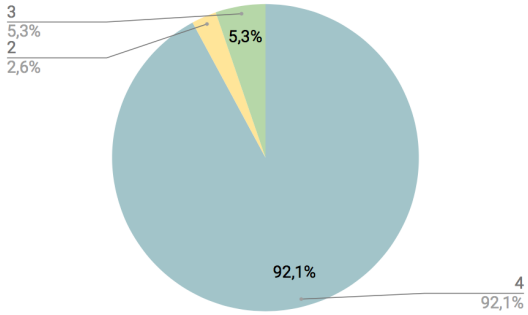


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

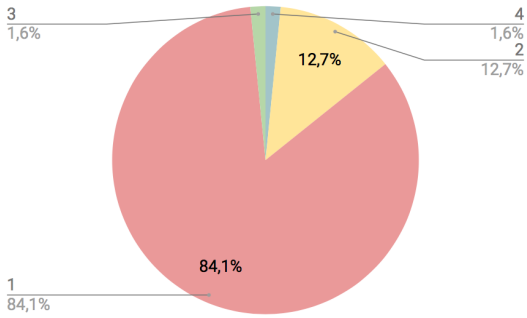


Después:

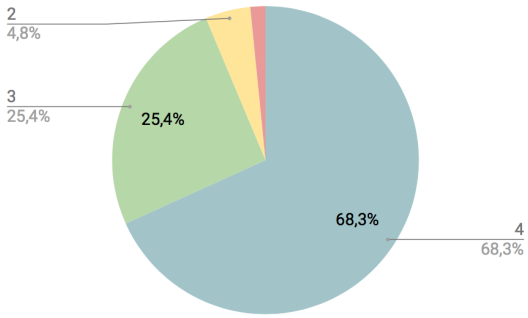


Periodo de concreción	La Salle

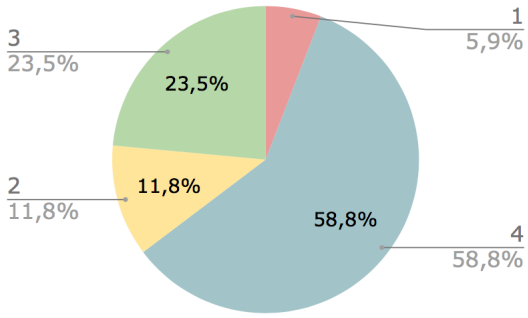
Antes:



Después:

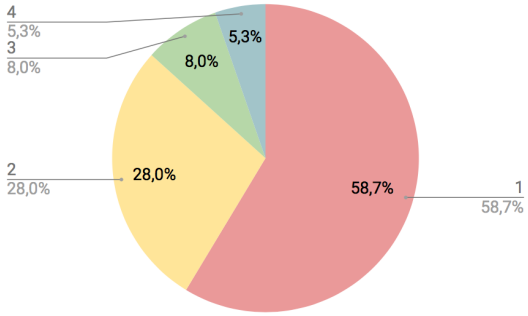


Periodo de no concreción	

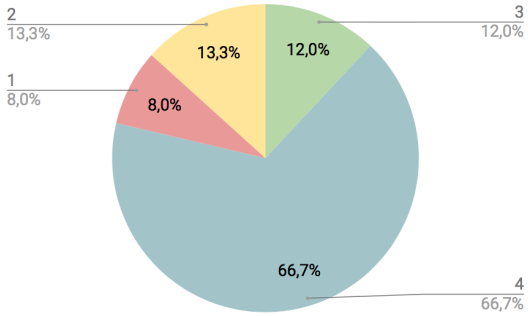


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	3- Sé en qué época vivieron los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

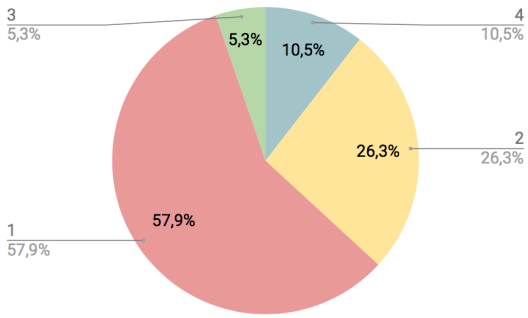


Después:

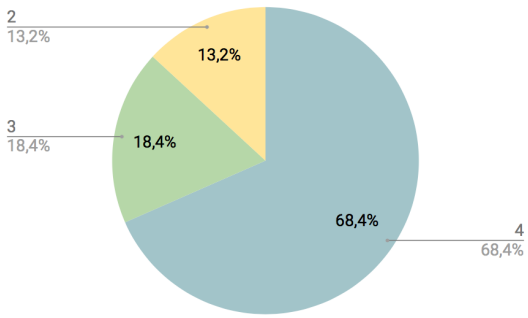


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

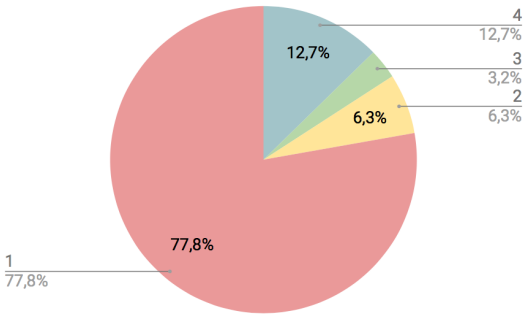


Después:

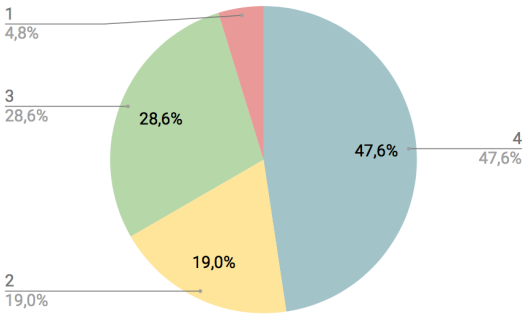


Periodo de concreción	La Salle

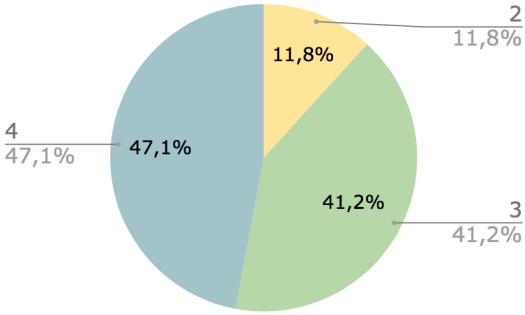
Antes:



Después:

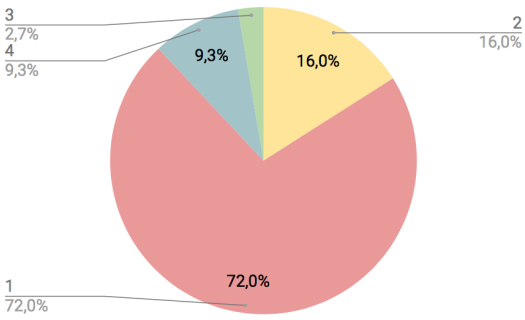


Periodo de no concreción	

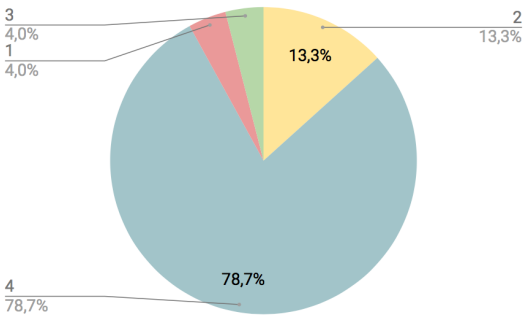


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	4- Sé qué comían los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

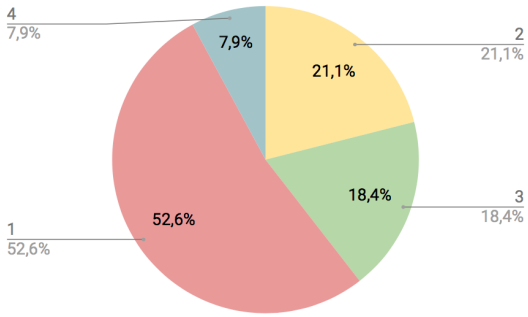


Después:

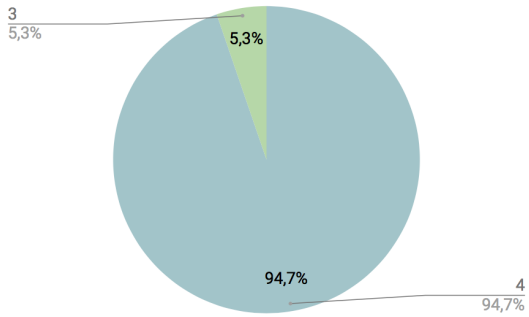


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

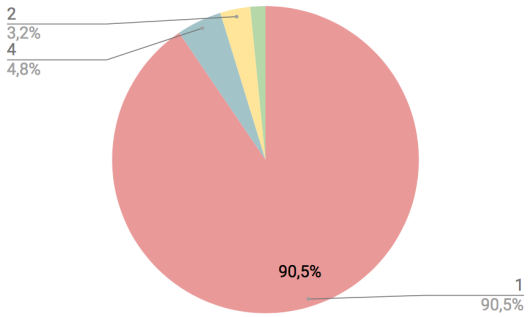


Después:

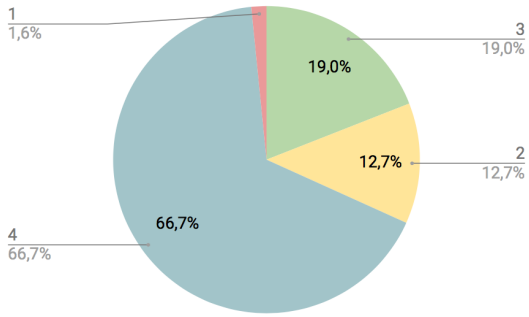


Periodo de concreción	La Salle

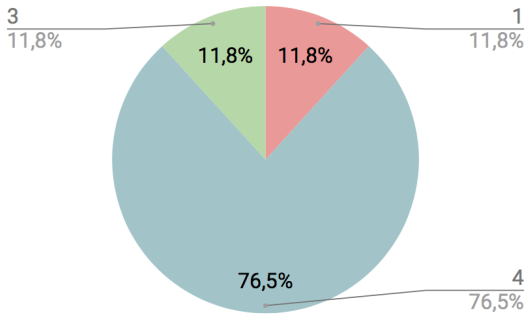
Antes:



Después:

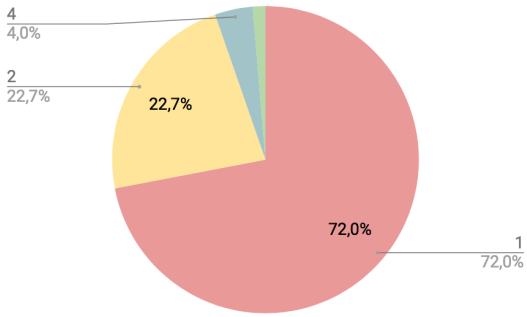


Periodo de no concreción	

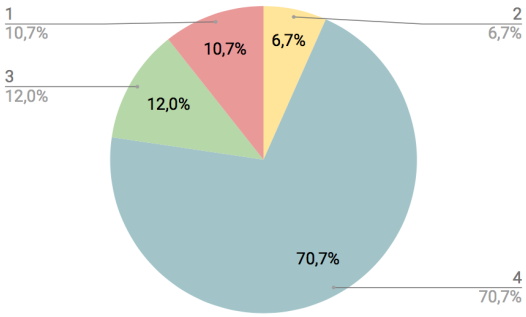


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	5- Sé cómo estaban organizados los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

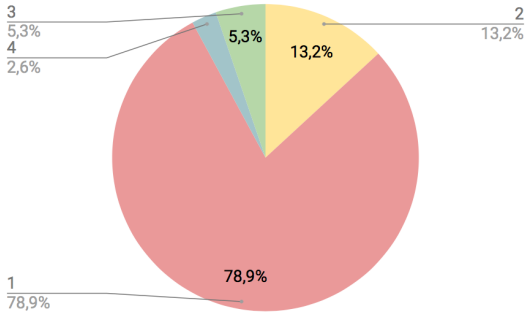


Después:

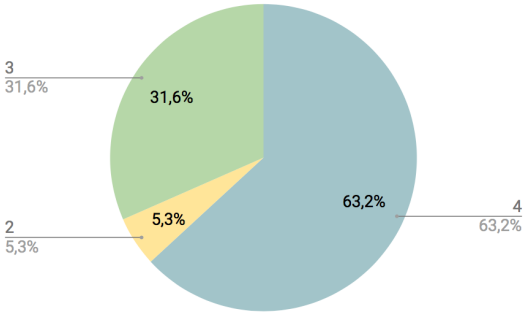


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

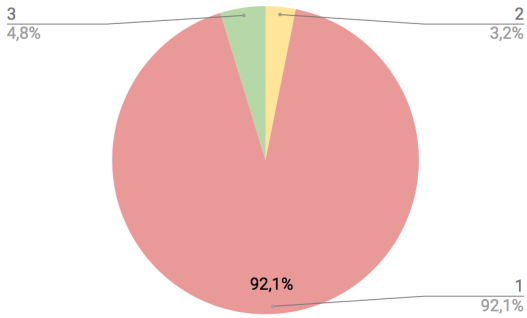


Después:

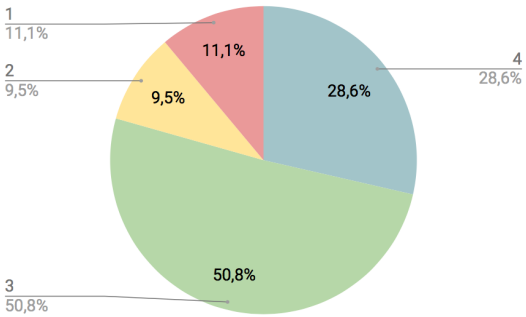


Periodo de concreción	La Salle

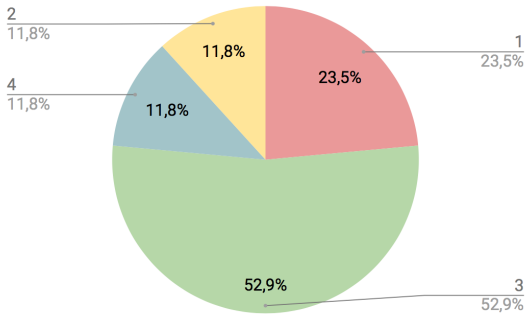
Antes:



Después:

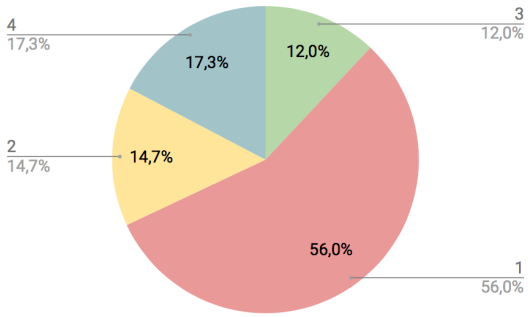


Periodo de no concreción	

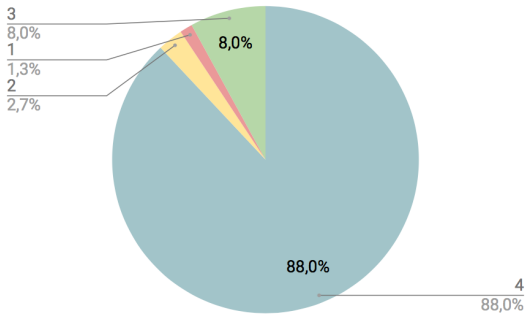


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	6- Sé qué herramientas utilizaban los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

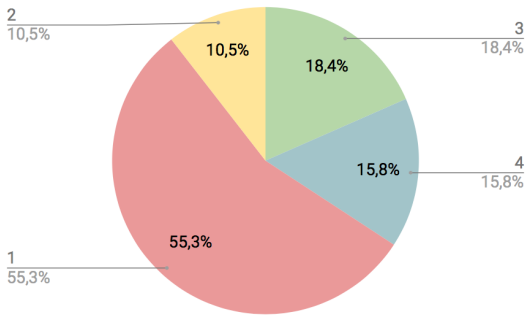


Después:

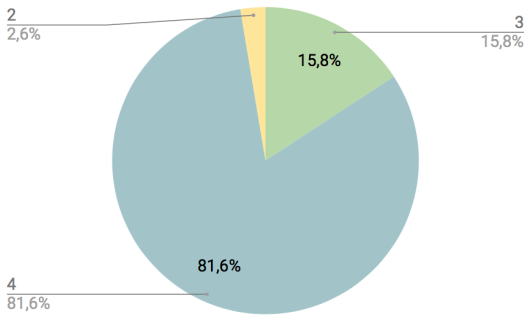


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

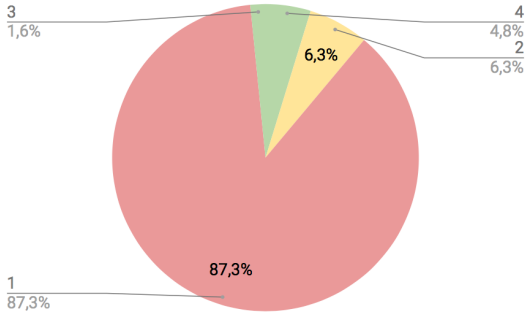


Después:

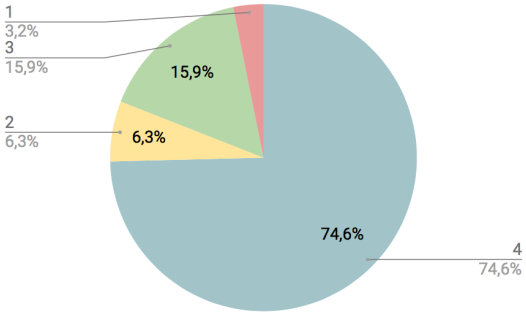


Periodo de concreción	La Salle

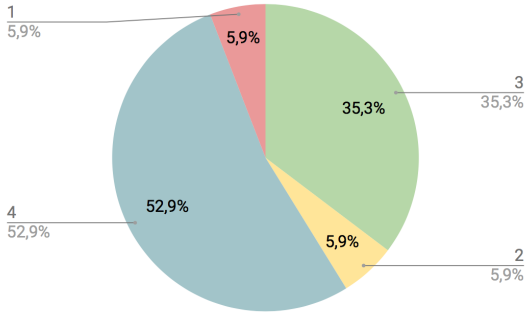
Antes:



Después:

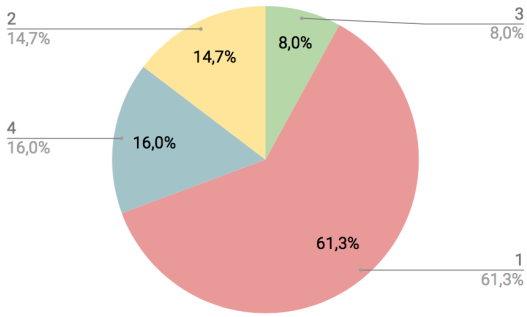


Periodo de no concreción	

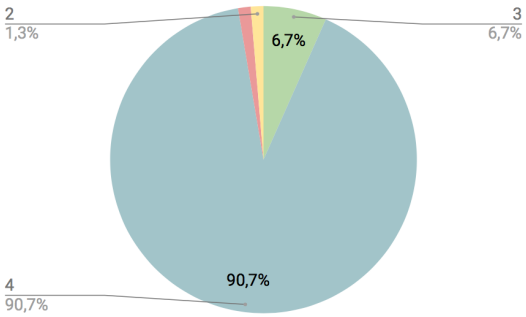


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	7- Sé cómo se vestían los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

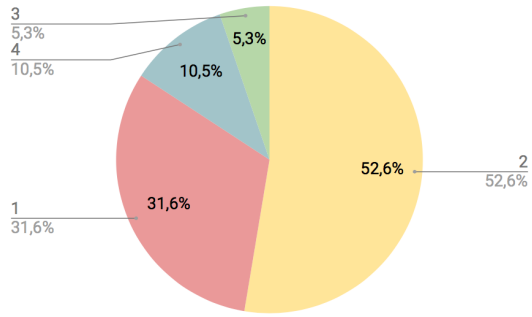


Después:

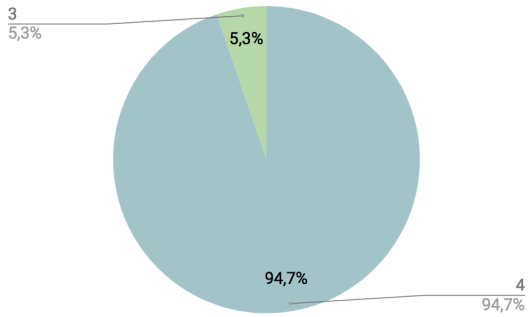


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

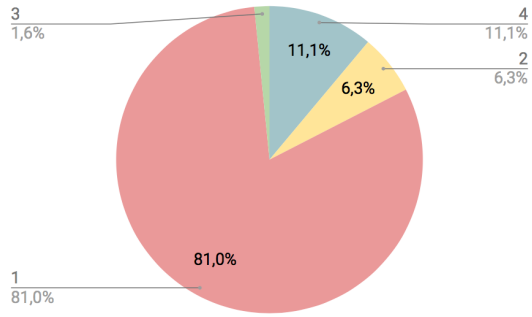


Después:

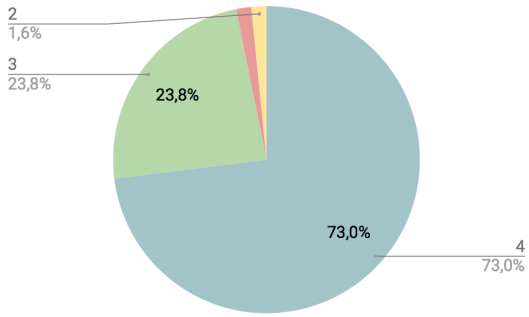


Periodo de concreción	La Salle

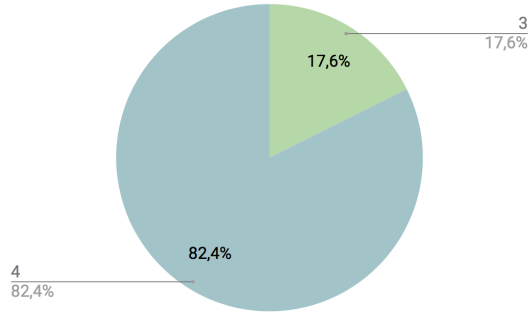
Antes:



Después:

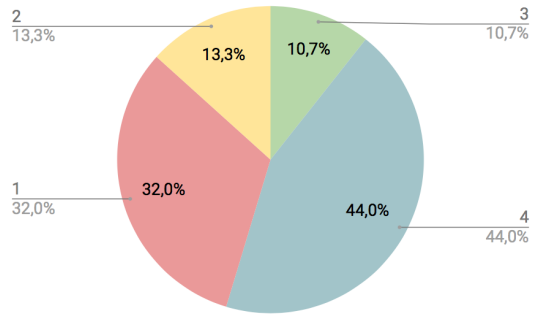


Periodo de no concreción	

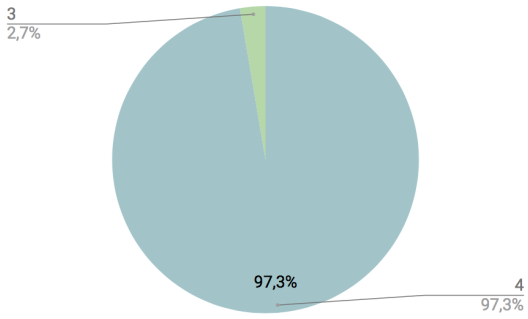


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	8- Sé cómo hacían fuego los neandertales y las neandertales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

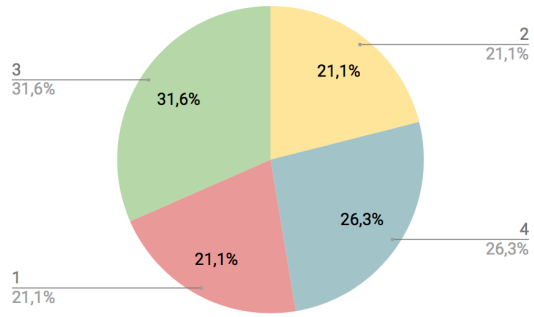


Después:

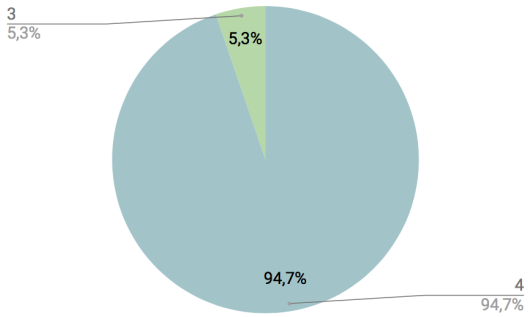


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

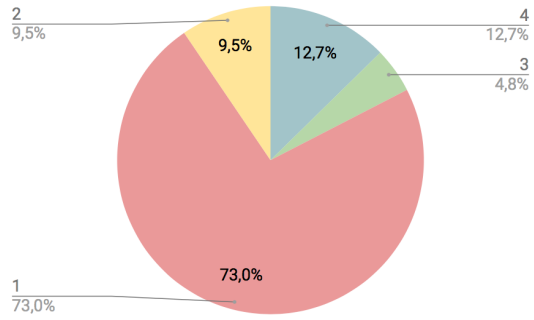


Después:

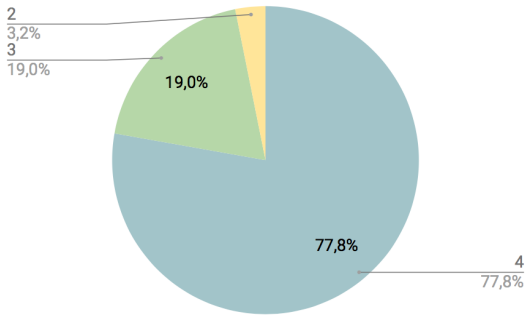


Periodo de concreción	La Salle

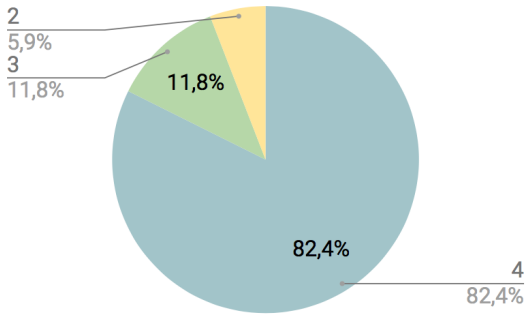
Antes:



Después:

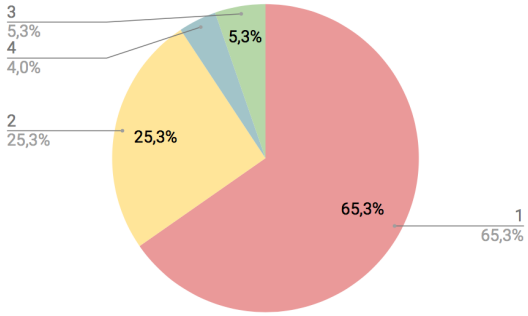


Periodo de no concreción	

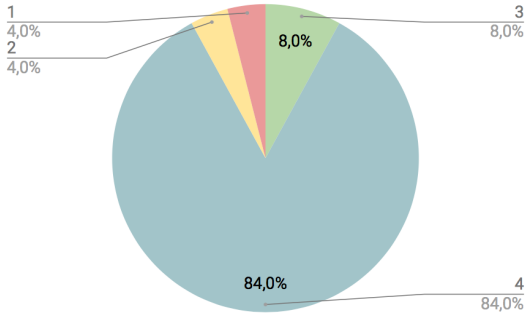


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	9- Sé cómo se comunicaban entre ellos
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

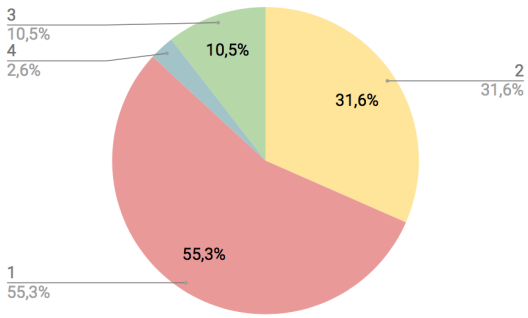


Después:

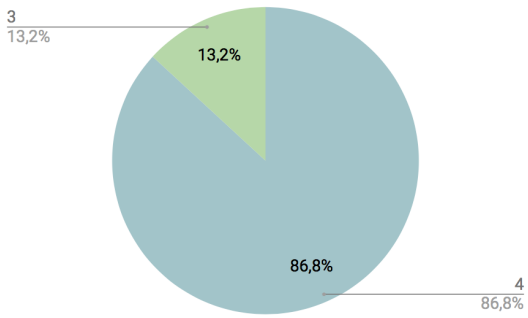


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

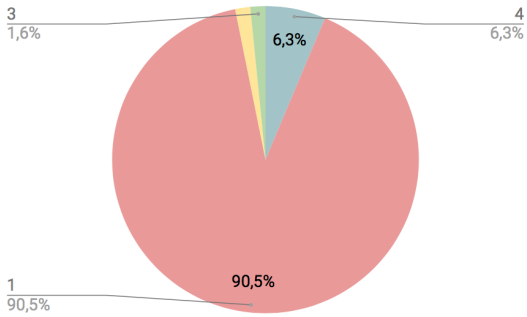


Después:

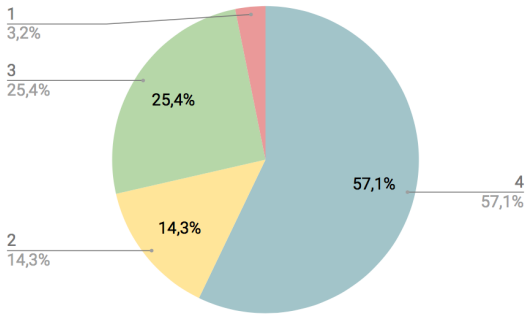


Periodo de concreción	La Salle

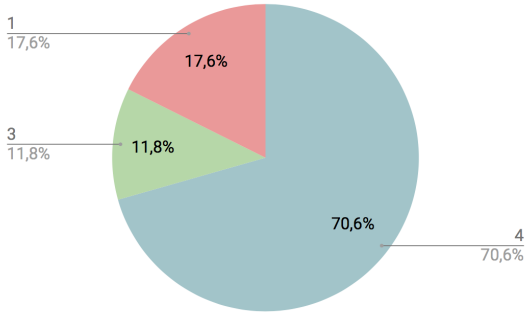
Antes:



Después:

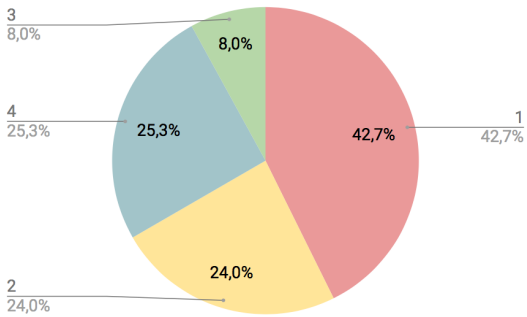


Periodo de no concreción	

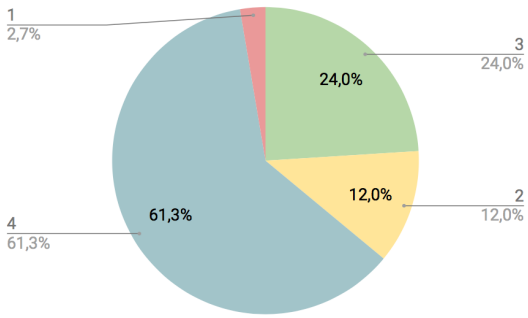


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	10- Nombro algunos animales prehistóricos con los que convivieron
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

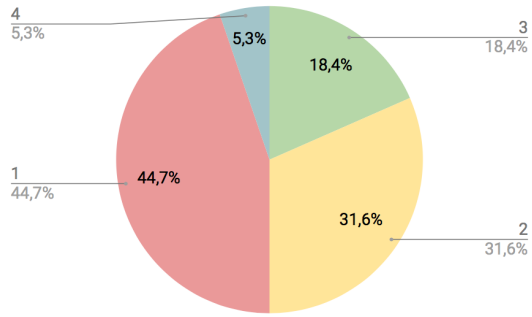


Después:

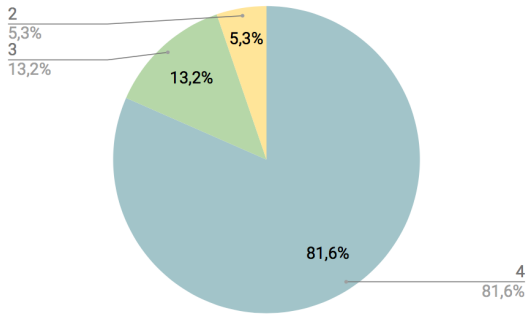


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

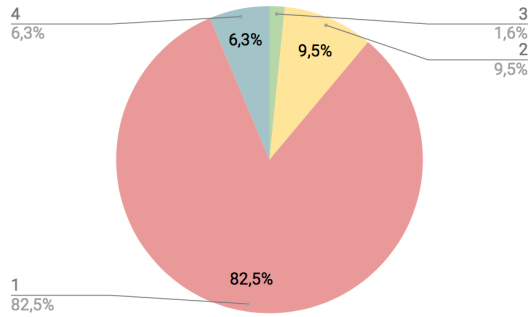


Después:

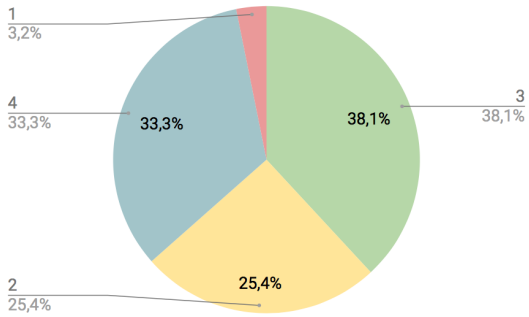


Periodo de concreción	La Salle

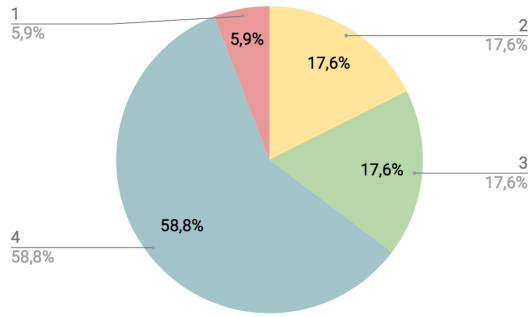
Antes:



Después:

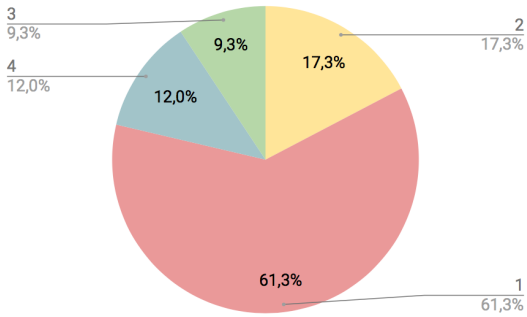


Periodo de no concreción	

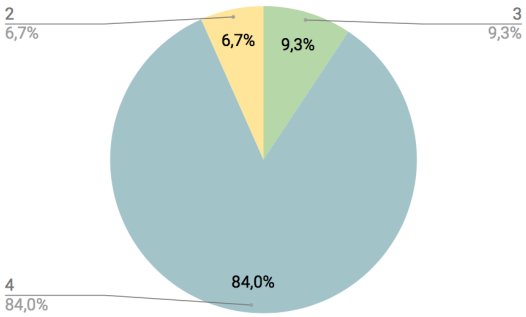


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	11- Conozco con qué se pintaban en sus rituales
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

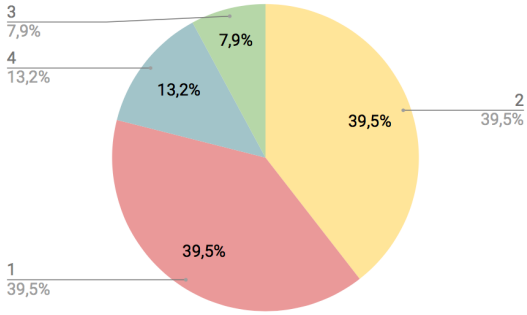


Después:

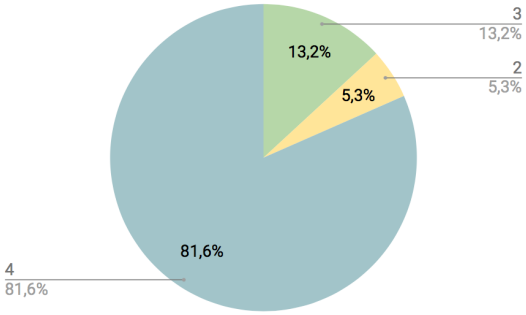


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

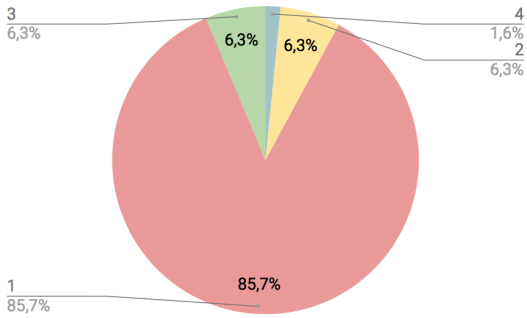


Después:

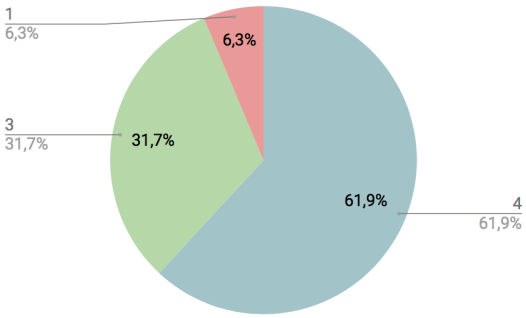


Periodo de concreción	La Salle

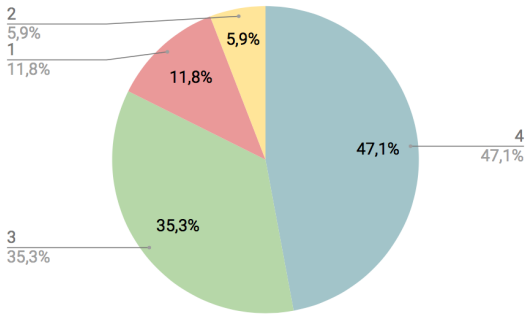
Antes:



Después:

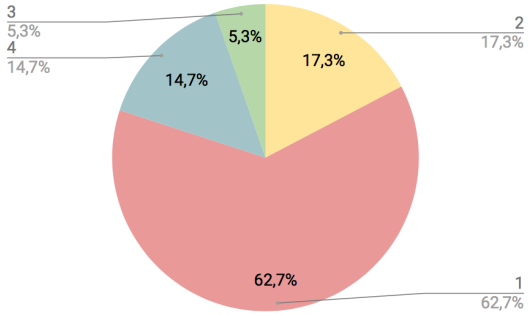


Periodo de no concreción	

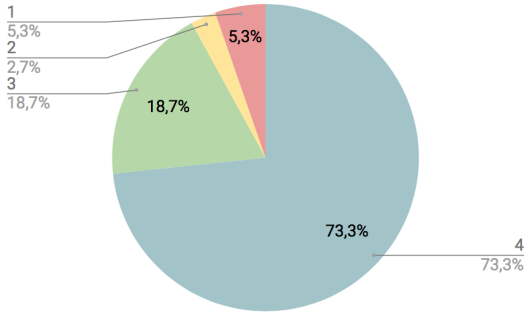


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	12- Sé cómo eran las pinturas rupestres
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

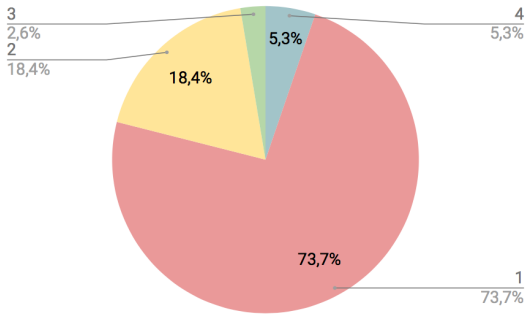


Después:

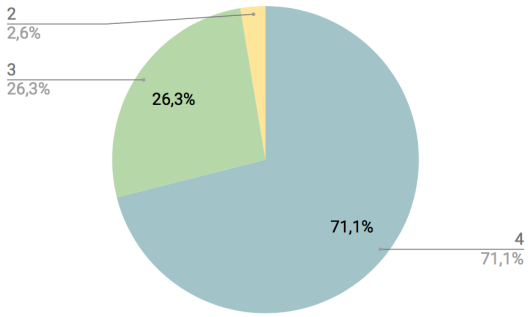


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

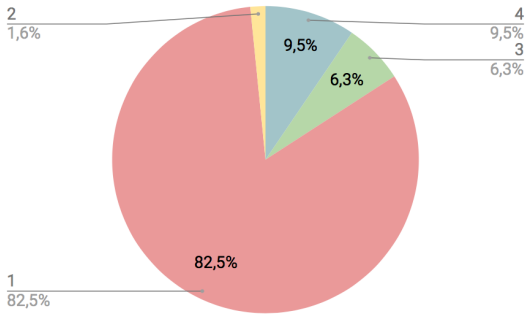


Después:

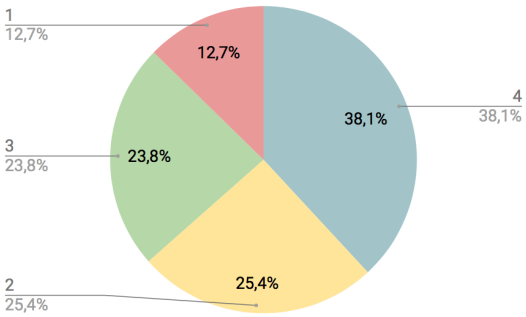


Periodo de concreción	La Salle

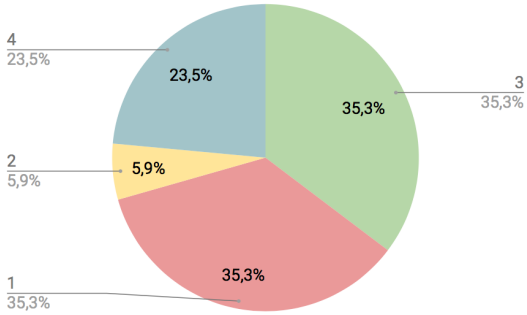
Antes:



Después:

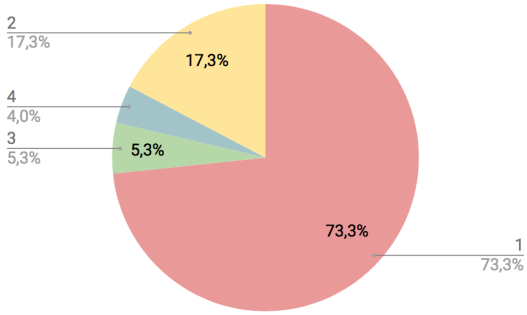


Periodo de no concreción	

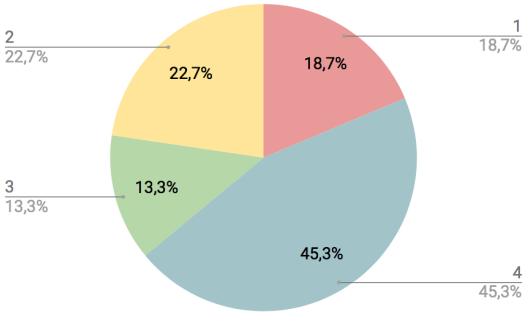


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	13- Sé lo que son los Yacimientos Arqueológicos de Atapuerca
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

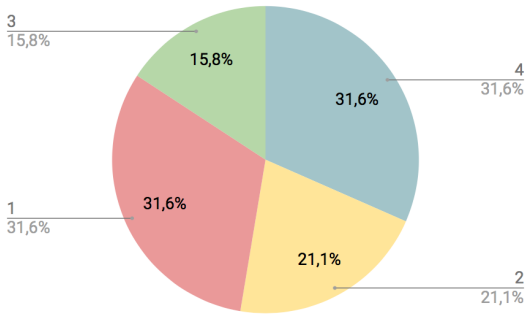


Después:

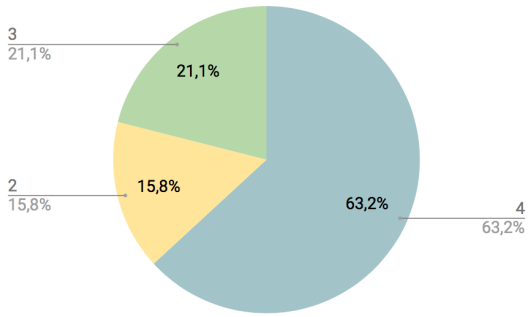


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

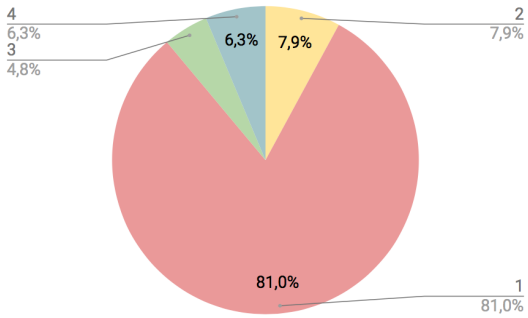


Después:

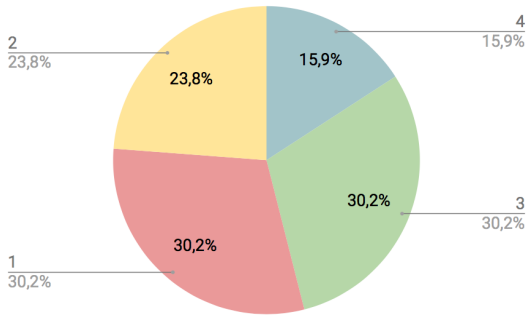


Periodo de concreción	La Salle

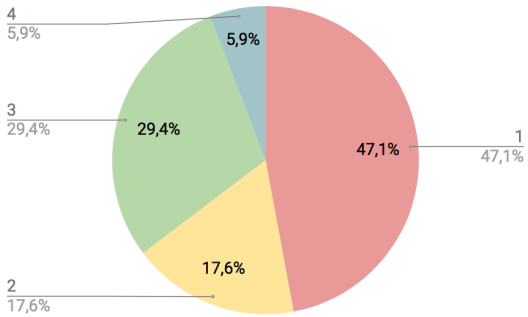
Antes:



Después:



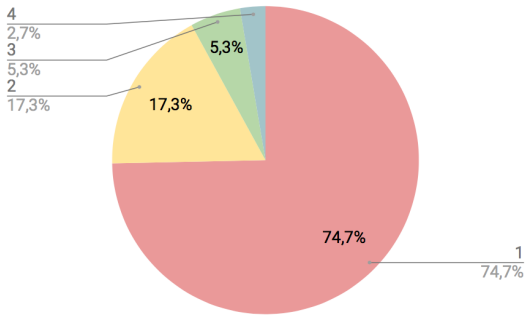
Periodo de no concreción	



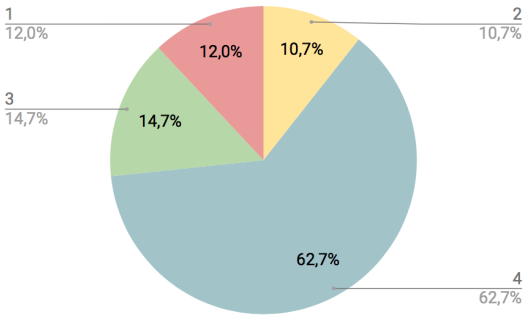
Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	14- Sé quiénes son los historiadores y qué científicos trabajan con ell@s para analizar el pasado

Periodo de concreción | CEIP Miguel Delibes

Antes:

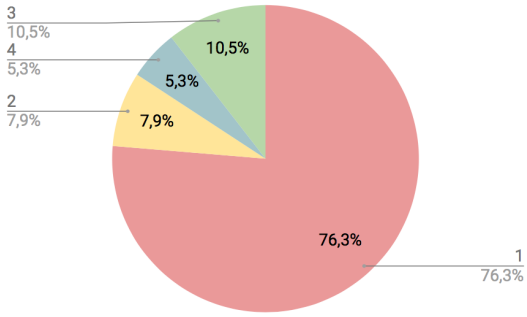


Después:

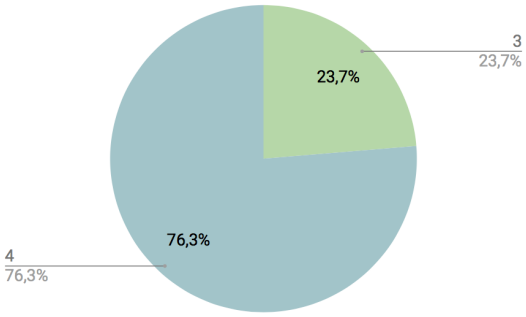


Periodo de concreción | CEIP Mª Teresa León

Antes:

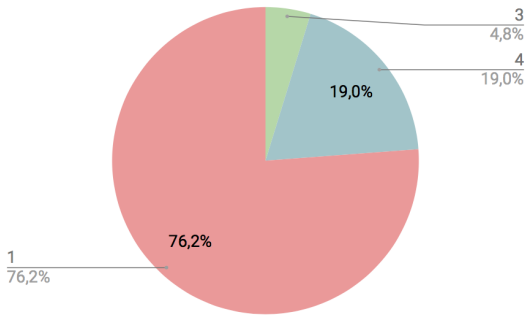


Después:

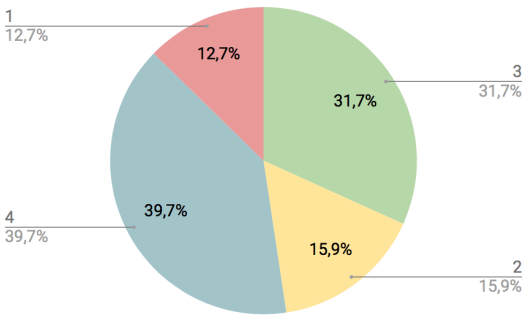


Periodo de concreción | La Salle

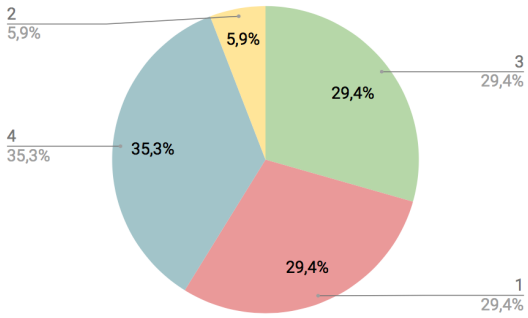
Antes:



Después:

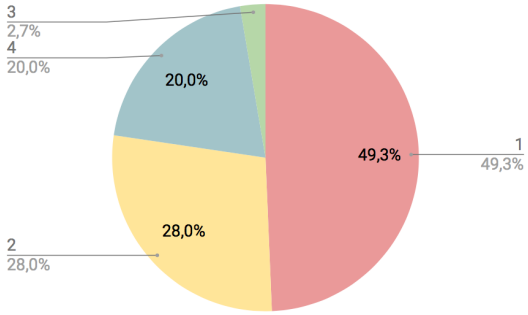


Periodo de no concreción

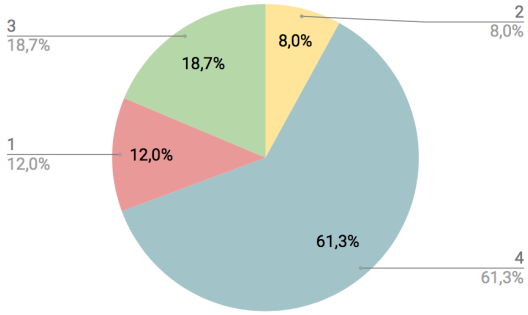


Herramienta:	N2, N2b
Pregunta/ Ítem:	15- Sé qué instrumentos se usan en una excavación arqueológica
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes

Antes:

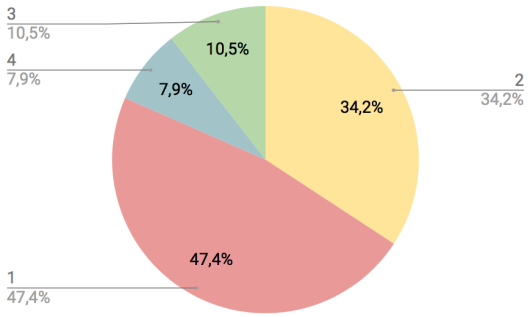


Después:

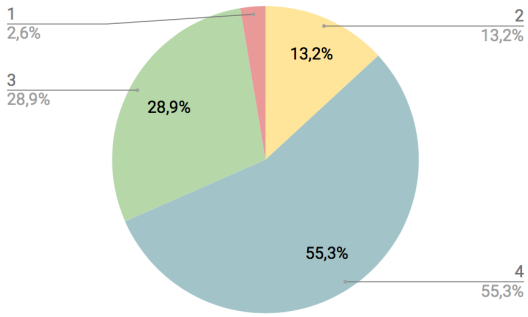


Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León

Antes:

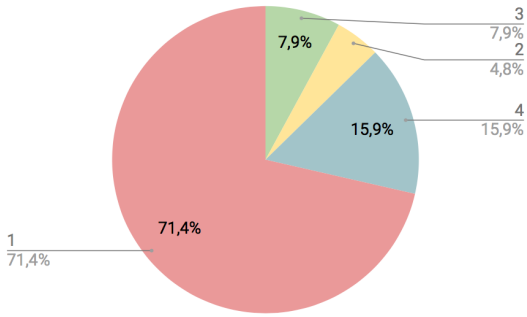


Después:

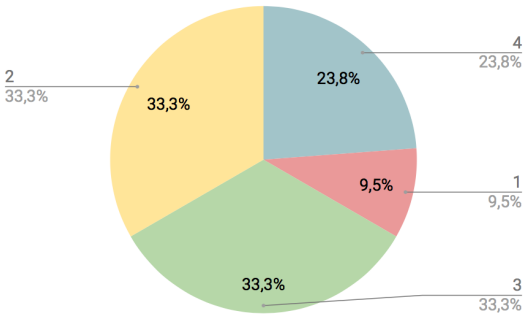


Periodo de concreción	La Salle

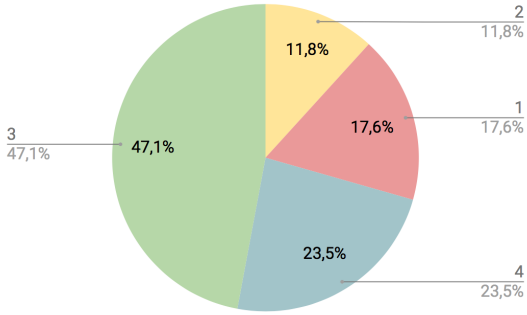
Antes:



Después:



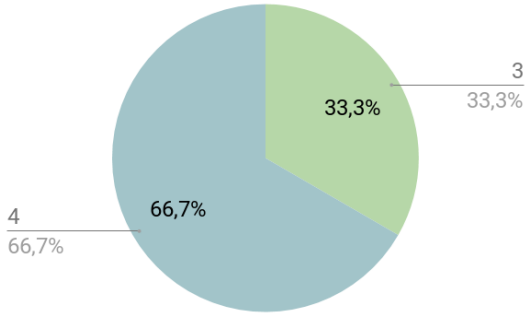
Periodo de no concreción	



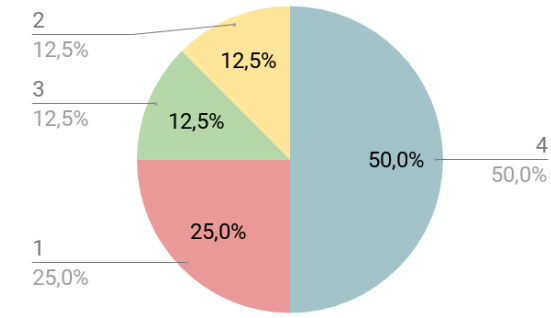
Unidad de significado: ninguno

Herramienta:	OE3
Pregunta/ Ítem:	7- Conciencia y expresiones culturales

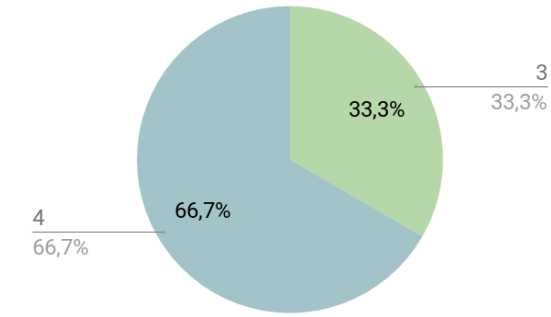
Periodo de concreción	CEIP Miguel Delibes



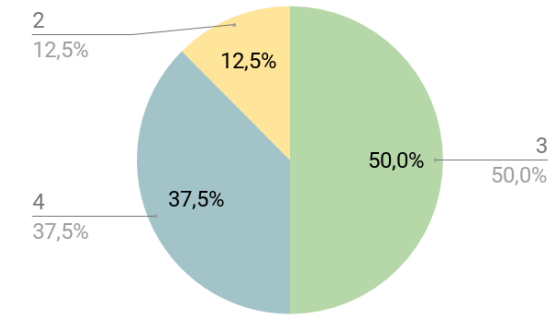
Periodo de concreción	CEIP Mª Teresa León



Periodo de concreción | La Salle



Periodo de no concreción



4.7.2 Análisis

- La etodología propuesta contribuye a la adquisición de esta competencia, ya que invita a participar en una experiencia donde confluyen el cuento, el drama y la narración oral. La propia metodología es un tributo a estas disciplinas, utilizadas de manera combinada y puestas en valor, no solo como Patrimonio Cultural, sino también como metodología educativa.

- El profesorado encuestado en la OE2 valora muy positivamente esta metodología como fuente de construcción de conocimientos. Piensan efectivamente que los niños y las niñas han

adquirido conocimientos. Este aspecto es importante en el desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales, téngase en cuenta que uno de sus descriptores señala que una fuente de disfrute y enriquecimiento es la adquisición de conocimientos sobre la cultura y el arte. Aspectos ambos muy presentes en la metodología. Y que esta metodología, pone al servicio de los niños y de las niñas, objetos y recursos para que ellos mismos experimenten, jueguen, reelaboren y reconstruyan sus ideas previas.

Se busca, y así ha quedado reflejado en las opiniones de los observadores externos, poner a disposición de los niños y de las niñas recursos artísticos para acceder desde ahí al conocimiento.

- A través de la N2b, los niños y las niñas han demostrado modificar sus conocimientos después de participar en la experiencia. Este hecho queda demostrado en el análisis de *la escala de estimación comprensión de contenidos*, que ya se hizo también en el objetivo 3 *aprendizaje basado en la comprensión* y que a través de la unidad de significado *comprensión de contenidos* queda demostrado cómo los postest recogen una modificación significativa de los valores de comprensión de contenidos.

En definitiva, *La Prehistoria Cuenta* propicia la reelaboración de ideas y conceptos, así como la asimilación de nuevos contenidos del área de ciencias sociales, en especial de prehistoria. Invita al disfrute, a la valoración del cuento y del teatro como géneros artísticos y culturales que facilitan la capacidad de relacionarse, expresarse y comunicarse.

Análisis general del objetivo 4 [desarrollar competencias clave]

En síntesis, y de manera global, el objetivo *desarrollar las competencias clave* queda reconocido como un objetivo que sí es logrado a través de la puesta en práctica de esta metodología. Ahora bien, hay dos competencias, como la competencia matemática y la competencia digital que no son alcanzadas satisfactoriamente.

Respecto a la competencia matemática, hay que señalar que esta metodología no se refiere al pasado prehistórico en términos numéricos o escalas temporales a partir de cronologías. La aproximación a las nociones de tiempo histórico (pasado prehistórico-presente) son abordadas en esta metodología, como ya se ha expuesto, a partir de simulaciones de técnicas y de

reproducciones de materiales del pasado. Es decir, se persigue, y en buena medida se consigue, que el niño y la niña establezcan conexiones temporales a partir de la observación, uso y manipulación de objetos y fuentes primarias. No es para nosotros tan importante en estas edades que retengan cronologías (por ejemplo, 40.000 años o 150.000 años para situar a los neandertales), como conocer a los neandertales a partir del desarrollo del pensamiento histórico por medio de la combinación del juego dramático y la experimentación didáctica en arqueología.

Sin embargo, han sido muy valoradas en relación a esta metodología: la competencia lingüística, por el ejercicio intenso y participativo que propone de comunicación; la competencia de aprender a aprender, por el entusiasmo que despierta, por ser el niño y la niña protagonista de la construcción de su propio conocimiento en un clima donde pueden tocar, manipular y aprender de los otros; la competencia social y cívica, por el alto grado de socialización que propone y de manejo de las emociones; la competencia de espíritu emprendedor, por el grado de entusiasmo registrado en la cantidad de preguntas que los niños y niñas realizan, en una demostración de responsabilidad hacia la adquisición de su propio conocimiento; y finalmente, la competencia de conciencia y expresiones culturales, por los altos grados conseguidos en la valoración de la prehistoria como una etapa apasionante para los niños y las niñas por cuanto desvela respuestas a los problemas del presente, y también por seguir considerando el cuento con base tradicional como una herramienta pedagógica.

c6:
conclusiones

"Tú eres el arco del cual, tus hijos
como flechas vivas son lanzados.
Deja que la inclinación
en tu mano de arquero
sea para la felicidad".

Kahlil Gibran.

Se recogía en la introducción de este estudio la motivación que me llevó a iniciar esta investigación. En resumen, se trataba de la detección de carencias y de déficits en relación a las metodologías didácticas aplicadas a niños y niñas de Educación Primaria, específicamente en el ámbito de la didáctica de la prehistoria. La identificación de esta problemática se hizo inicialmente en la esfera de la educación no formal, como museos o lugares arqueológicos, y deteníamos la mirada en el contexto de los Yacimientos de Atapuerca. Sin embargo, a medida que avanzaba la investigación, fuimos observando también cómo ese *modelo de déficit* se hacía extensivo, con su propia idiosincrasia, al ámbito de la educación formal. En este sentido, la metodología que propone esta investigación ha ido evolucionando, mejorando en algunos aspectos, sin dejar de reconocer las limitaciones y puntos de mejora que aún quedan por abordar. En todo caso, esta metodología ha sido probada y puesta en marcha tanto en escenarios de educación no formal como de educación formal, demostrando ser válida en ambos.

Reunidos ya todos los datos que nos ha proporcionado el análisis, vamos a dar paso de forma sintética a exponer los términos que van a dar cierre a este estudio. Para ello, recuperaremos en orden, uno a uno, los objetivos de la investigación. La finalidad es describir en qué grado se han cumplido dichos objetivos, y por lo tanto, si se confirman o no las hipótesis trazadas en su momento y localizadas en el Capítulo 4. Se trata de llegar a comprender la incidencia de la metodología *La Prehistoria Cuenta* en la construcción de conocimientos sobre prehistoria en alumnado de 2º y 3º de Educación Primaria. Se observará que para ello, este capítulo de conclusiones se ha confeccionado acudiendo, en algunos casos, a fuentes bibliográficas con el fin de dar soporte, apoyo y confirmabilidad a los resultados obtenidos.

A riesgo de no llegar a todas las ideas y conclusiones que en un principio se soñaron cuando esta investigación aún era un embrión, intentaremos acopiar y mostrar, objetivo a objetivo, las líneas centrales de este estudio y sus repercusiones y alcance en la educación.

Merece la pena expresar que detrás de esta investigación, ha habido una clara intencionalidad y espíritu transformador. Un *desiderátum*, un motor de cambio. Un propósito por contribuir, desde esta modesta experiencia, como un grano más de arena, a mejorar el modelo educativo imperante desde los ámbitos específicos de educación formal y no formal para los que nació esta metodología.

Objetivo 1. Obtener empatía prehistórica

Desde esta metodología, definimos *empatía prehistórica* como la capacidad de la niña y del niño por salirse de ellos mismos, esto es, por realizar un ejercicio de desubicación consciente, de tomar distancia con el momento histórico presente a través de las posibilidades que brinda el juego dramático, la narración oral escénica y la experimentación didáctica en arqueología, para activar su imaginación y sus conocimientos previos, y de este modo, representar el mundo, las vicisitudes o la vida de otro ser que vivió el tiempo pasado de la prehistoria.

La empatía prehistórica es un intercambio de información entre las personas participantes o los actores en un clima de escucha y confianza. Es una búsqueda de respuestas a las *preguntas matrices*, situándonos en el lugar del otro, una puesta en duda de conocimientos previos y una reconstrucción de los mismos en un clima distendido y cálido para ensayar y errar cuantas veces se desee. En definitiva, es ponerse cognitiva y emocionalmente en el lugar del que actúa como personaje prehistórico, bajo la coordinación y el acompañamiento del guía o docente experto, para que juntos, en interacción, establezcan una relación mutua de aprendizaje.

Resultados alcanzados

Hay información que concluye que hay necesidad de una búsqueda de equilibrio entre la fluidez narrativa que imprime el narrador oral escénico y el deseo de participación e interacción de las niñas y niños, hecho que, de no ser guiado adecuadamente, puede ralentizar y frenar el ritmo de la obra. Se constata también dos niveles de participación: los que están en escena disfrazados y los que están fuera de ella como observadores, pero que también participan estimulados por la estrategia interrogativa que se sigue. En líneas generales, hay participación, concurrencia, niños disfrazados con objetos en sus manos y atentos a la práctica o experimentación didáctica en arqueología. La función no es típica de una obra de teatro, porque los niños y las niñas se levantan, se sientan, se mueven, intervienen. Esa dinámica pareciera que pudiera ser disruptiva en la obra, pero no lo es. Se llega, en prácticamente todos los casos, a un equilibrio entre el deseo de participación, o también de espontaneidad y el hilo narrativo que vertebra el cuento. En referencia a ello, esta investigación ha constatado un hecho claro, que es la necesidad constante de movimiento que tienen las niñas y los niños. Circunstancia, por otro lado, nada novedosa. Pero es a partir

de esta observación, desde donde se reivindica esta metodología como una oportunidad de dirigir y combinar motricidad y aprendizaje en el aula o en la sala de un museo. Por ello, señalamos que esta metodología es una metodología interdisciplinar que necesita del movimiento e interacción para poder crear escenarios de empatía. Son pertinentes los estudios del profesor Marcelino Vaca para quien "el cuerpo y el movimiento nos informan de los deseos de los escolares por explorar, experimentar, descansar, huir, ser tenido en cuenta..." (Vaca, Fuente, y Santamaría., 2013. p.7).

A lo largo de todo el número de intervenciones durante el trabajo de campo, he detectado en niños y niñas participantes casos de timidez, de hiperactividad, de dificultades de expresión, otros con necesidades educativas especiales, que suponen en conjunto, un reto pedagógico en la conducción de la obra, pero que puede abrir, a partir de ese momento, una línea de trabajo e intervención educativa en coordinación con el profesorado. Incluso ha habido información de profesorado que permite concluir que esta metodología es eficaz como un instrumento de atención a la diversidad.

Todo lo dicho, conduce a afirmar que *La Prehistoria Cuenta* es una metodología poliarticulada de recursos y dinámicas que promueven participación y la detección de dificultades o necesidades relacionadas con la competencia lingüística y la social y ciudadana, fundamentalmente.

A su vez, la experimentación didáctica en arqueología, y con ella, el empleo de fuentes de primera mano, ha demostrado ser una práctica bien insertada en la obra, muy escénica e incorporada plenamente en el relato. Causa sorpresa, curiosidad y expectación entre los niños y las niñas, porque supone una simulación (Bardavio y Mañé, 2018) de una práctica que se realizaba en el pasado prehistórico, revive una situación que ayuda a comprender cómo vivían y qué dificultades podían llegar a tener hombres y mujeres de la prehistoria. Es esencial la experimentación didáctica en arqueología, por ende, en el proceso de obtención de empatía prehistórica, que además va acompañada de disfraces que han sido confeccionados a partir de evidencias científicas y que no contribuyen a reproducir estereotipos negativos sobre los hombres y las mujeres de la prehistoria.

Hasta el momento, estamos viendo cómo la adquisición de empatía prehistórica está en relación con unos buenos niveles de participación y diversión, favorecido todo ello por las

dinámicas que proporciona el juego dramático. El análisis arroja datos concluyentes sobre el efecto positivo que genera la experimentación didáctica en arqueología por lo atrayente que supone para los niños y las niñas ver y participar en la reproducción de procesos tecnológicos. Pero que, como se ha visto en el análisis, la formulación constante de preguntas clave (utilizando un término empleado por una de las profesoras entrevistadas del Colegio La Salle), o como aquí vamos a denominar, *preguntas matrices*, van a ser el elemento que coadyuve a conseguir la empatía. Es decir, que el niño y la niña se pongan en el lugar del *otro* y de la *otra* prehistórica. Las preguntas matrices en la metodología *La Prehistoria Cuenta* han ayudado a acercar a los niños y las niñas a las grandes cuestiones de carácter filosófico sobre nuestra evolución biológica.

Por todo ello, a partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de que la metodología *La Prehistoria Cuenta* permite la obtención de empatía prehistórica, porque se constata unos niveles altos de participación, con un gran deseo de salir a escena y disfrazarse para encarnar y ponerse en la piel del personaje prehistórico. Todo lo cual se consigue a través de: un clima de confianza y fascinación que emana del cuento y el juego dramático; preguntas matrices que ayudan a realizar ese ejercicio de colocarse en el lugar del otro y de la otra; y la gran curiosidad que se desata por la arqueología experimental y los objetos, lo que conduce a querer observar de cerca, participar practicando, tocando, cogiendo y manipulando.

Objetivo 2. Lograr un aprendizaje basado en los objetivos de la educación emocional desde dos vertientes: la primera, conseguir aprendizajes basados en la emoción; la segunda, reconocer e identificar las emociones que van apareciendo durante el acto escénico y aprender mediante el juego dramático a gestionarlas

Resultados alcanzados

- Primera premisa: Conseguir aprendizajes basados en la emoción.

En primer lugar, la metodología *La Prehistoria Cuenta* propone un modelo que relaciona emoción y aprendizaje. Se constata que se consiguen altos grados de atención y motivación, porque se parte de una propuesta atrayente para el niño y la niña. Los elementos que hacen atractiva esta metodología son, en primer lugar, el cuento como motor pedagógico principal. El análisis así lo constata en el momento que los niños y niñas reconocen la gran importancia que tienen los cuentos para ellos y ellas en sus vidas. El análisis concluye que se consiguen altos grados de atención y participación. Para comprender esto, es preciso en primer lugar, analizar el rol que ha jugado el cuento.

El cuento como relato narrado invita a desarrollar la imaginación y sitúa al niño y la niña en la condición de protagonistas. Es decir, se crea un lazo afectivo entre el narrador principal y el receptor que interviene, y en definitiva, entre todos y todas. Este hecho interviene también en el logro de conseguir empatía, expuesto anteriormente. El análisis aporta que el alumnado que es invitado a escena encarnando un personaje, o el que participa desde fuera, sentado (pero que tiene libertad para moverse, y esto es importante recalcarlo), desarrolla un sentimiento de considerarse protagonista y partícipe. El cuento por sí solo es un motor que invita a vivenciar las situaciones que plantea el relato. Y queda reforzado este efecto, como señala el análisis, por el uso estratégico de las *preguntas matriz*, el juego dramático y la experimentación didáctica en arqueología. Así pues, invitar al niño y a la niña a ser protagonistas de la historia desde una participación libre, desde sus propios conocimientos y querencias, proporciona emociones positivas, condición necesaria para el aprendizaje. La investigación confirma que cuando el niño y la niña se implican emocionalmente en lo que están viendo y viviendo, en consecuencia, aprenden más profunda y significativamente (Motos, 2009).

- Segunda premisa: reconocer e identificar las emociones que van apareciendo durante el acto escénico y aprender, mediante el juego dramático, a gestionarlas.

El juego dramático se incorpora en la metodología como un proceso donde niños y niñas en interacción con los objetos y recursos se ponen al servicio de la prehistoria como etapa representada y escenificada. La metodología propone dinámicas donde el niño y la niña interpretan el papel de mujer y hombre de la prehistoria. Y todo se transforma para ese fin: la voz, la indumentaria, los gestos, las actitudes, los movimientos. Bajo estos presupuestos, el relato del cuento ofrece varios conflictos que son adecuadamente introducidos por el narrador-

coordinador. Los niños y niñas demuestran reconocer las principales emociones (ira, alegría, miedo, amor, compasión) que van emergiendo a través del juego dramático. Desde ahí, de forma colectiva, se proponen soluciones y propuestas de gestión de dichas emociones. Por lo tanto, conocen las propias emociones y sentimientos en el momento que ocurren, manejan las emociones a fin de expresarse de forma adecuada, reconocen las emociones de los demás, y por último, establecen relaciones sociales. Por todo ello, esta metodología centrada en la educación emocional, consigue el reconocimiento por parte de los niños y de las niñas de qué es lo que nos hizo más humanos a lo largo del proceso evolutivo, aspecto que ayuda a cambiar ciertas concepciones tradicionales que asociaban lo prehistórico con lo rudo, lo violento, lo insensible, etc.

Tenidas en cuenta las conclusiones de las dos premisas anteriores, a partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de que *La Prehistoria Cuenta* contribuye a lograr un aprendizaje basado en educación emocional.

Objetivo 3. Conseguir un aprendizaje basado en la comprensión

Resultados alcanzados

El análisis referido al objetivo de la comprensión se ha realizado teniendo en cuenta unas determinadas unidades de significado o indicadores temáticos a fin de acercarnos lo máximo posible a la realidad estudiada. Es, por otro lado, el esquema seguido en las conclusiones del resto de objetivos. Estas unidades de significado son: recursos materiales significativos, intencionalidad didáctica, expresión del contador, contenidos significativos, preguntas de los niños y niñas, y comprensión de contenidos.

En relación a los recursos, la metodología *La Prehistoria Cuenta* despliega una batería de recursos de carácter accesible y diverso, y que tal como se recoge del análisis, cumplen la función de atender y enriquecer la capacidad que los niños y las niñas tienen de responder a los estímulos. Se constata, por ende, que hay un acercamiento al mundo de la prehistoria y de la arqueología a través de la didáctica del objeto, con la finalidad de lograr un aprendizaje a través de los sentidos. Esta metodología pone de manifiesto la relevancia educativa de la arqueología y de la prehistoria como disciplinas que atesoran grandes

posibilidades o potencialidades educativas y donde los objetos o los materiales desempeñan una importante función didáctica. Sin embargo, tal como han manifestado algunos profesores entrevistados, en el contexto escolar no cuentan con dichos recursos.

En consecuencia, para que los materiales logren expresar y desarrollar todo su potencial, esta metodología permite la observación y la manipulación. Se destaca el rol que juega la figura del coordinador, que reúne las funciones de narrador oral escénico, dinamizador de la experimentación didáctica en arqueología y animador del juego dramático. Esa labor multifuncional debe velar también por la interacción y uso correcto de los materiales. Exige por lo tanto, que la actividad sea conducida por la figura de un guía-docente capaz de dominar los contenidos necesarios en arqueología experimental, didáctica de las ciencias sociales, que demuestre conocimientos psicopedagógicos y en narración oral escénica. En definitiva, esta metodología requiere de un nuevo paradigma de profesorado, pero también del guía que recibe, a pie de yacimiento, o dentro de un museo de prehistoria, a un grupo de niños y niñas de Educación Infantil o Primaria.



En relación a la intencionalidad didáctica, *La Prehistoria Cuenta* despliega una batería de preguntas que denominamos *preguntas matrices* y que son el instrumento de la estrategia interrogativa que se sigue en cada intervención. Estas preguntas han demostrado contribuir a tres objetivos. Uno, evaluar el punto de partida al comienzo de cada sesión, es decir, conocer cómo es el grupo, si hay espontaneidad, si existe timidez, qué conocimientos previos comunican, etc. Dos, *lanzar* preguntas clave sobre las grandes cuestiones de carácter ético y filosófico en torno a nuestra condición de humanos y que invitan a la reflexión y a la empatía.

Por eso, esta metodología pone en marcha el enfoque basado en el afrontamiento, esto es, que afronten las nociones falsas y aborden desde múltiples perspectivas cada fenómeno. Y este aspecto es muy importante, porque a través de las mencionadas preguntas se detectan, a lo largo de cualquiera de las intervenciones, cómo algunos niños y niñas aún asocian dinosaurios con humanos en clave de coexistencia, o atribuyen comportamientos indeseables a los hombres y mujeres de la prehistoria, o también, de forma muy común, invisibilizan a la mujer en este periodo (aspecto muy frecuente cuando se analiza la representación de la prehistoria en el mundo de la literatura infantil, el cómic, etc). Esta metodología, en cada sesión, estimula constantemente al educando a que reflexione sobre las consecuencias que un acto o un fenómeno han podido tener en el pasado, evitando las intuiciones o las suposiciones e invitando al pensamiento científico, y también al crítico. Por último, la estrategia interrogativa evalúa la comprensión a través de frecuentes preguntas, actuaciones e intervenciones.

De cara a comprobar si se cumple este tercer objetivo, también nos hemos detenido en la expresión del contador. Merece volver sobre la figura de Vigotsky (1996) quien reconocía la importancia de la lengua en el aprendizaje y señalaba que ningún niño y niña aprende fuera del ambiente social y de determinadas herramientas sociales, como por ejemplo, la lengua.

En cuanto a la expresión del contador, hemos analizado la utilización de vocabulario propio de las áreas de ciencias sociales y ciencias de la naturaleza fundamentalmente. Cómo algunos de los términos son introducidos durante el acto escénico, a sabiendas de que los niños y niñas desconocen su significado, pero la propia estrategia didáctica ofrece la posibilidad de que aprehendan o capten su significado a través del contexto, la participación y las dinámicas generadas desde del juego dramático y la interacción con los objetos de la *mesa científica*. La expresión del contador también hace referencia al empleo de fórmulas, términos o expresiones del mundo del cuento que van incorporando o adentrando al niño y la niña en la trama, en el relato. Es decir, lo van *desconectando* de su rutina y del lenguaje ordinario para atraerle, desde la emoción positiva, al argumento del cuento y al vocabulario específico. Con estos términos o expresiones, se abren las puertas simbólicas a la imaginación. Las fórmulas a las que me refiero ejercen las funciones de rito iniciático, por ejemplo, las que se han utilizado en *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca* eran: *érase que se era, hace mucho, mucho tiempo, que vivía una familia muy especial, ¡era neandertal!…* . Y también se han empleado fórmulas para sostener el hilo narrativo y la atención como por ejemplo: *… ¿y*

queréis saber qué paso…?, o *…no os vais a creer lo que pasó en aquel momento…,* o *…¿quién me dice lo que sucedió?…* Y también está la fórmula que cierra las puertas de la imaginación, la que pone fin a la historia … *y colorín colorado, a través de Caperucita, la prehistoria os he contado.* Pero también al hablar de expresión del contador hemos analizado la expresión corporal, la gestualidad como un componente indispensable del acto comunicacional. El análisis recoge la importancia de cuidar este aspecto de la comunicación, no solo en la figura del narrador oral escénico-coordinador, sino también en los niños y niñas participantes, como una oportunidad de estimular el movimiento, o en términos de Gardner (1983) desarrollar la inteligencia corporal-cinestésica, que en esta metodología se vehicula a través del juego dramático.

En referencia ahora a la unidad *contenidos significativos*, *La Prehistoria Cuenta* contribuye al desarrollo de estos contenidos, utilizando lo que denominamos vías *de acceso*. Ya hemos hablado en la unidad *expresión del contador* de algunas de ellas en referencia al uso del lenguaje. Pero también esta metodología entiende por vías de acceso a los contenidos a partir de los cuales se capta el interés y se fija el núcleo del tema. Se realizan para ello, como se ha visto en el análisis, analogías ilustrativas entre el pasado prehistórico y el presente. Qué aspectos siguen vigentes y cuáles se han transformado. Hemos podido comprobar los buenos resultados que ofrecen los disfraces para brindar contenidos sobre el aspecto de los neandertales, los animales que cazaban, algunas de sus costumbres, etc. A partir de ahí, esta perspectiva invita al niño y a la niña a que establezcan aspectos comunes o analogías con el tiempo presente desde su rol participativo en la función. Es un ejemplo de cómo se trabaja el metaconcepto de cambio y continuidad. El propio tema de la evolución humana, en definitiva, ofrece muchos ejemplos sobre similitudes y diferencias en relación al tiempo pasado y al tiempo presente. Las dinámicas que se emplean, provenientes del teatro, así como la oportunidad que se brinda para el desarrollo de la creatividad, son los vehículos que propician la conexión de cada niño y niña con sus centros de interés.

En cuanto a las preguntas de los niños y niñas, durante el desarrollo de *La Prehistoria Cuenta* buscamos conocer la estructura cognitiva del niño y de la niña, por ejemplo, cuánta información poseen sobre los neandertales (en referencia al cuento *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*), pero también de qué naturaleza es esa información o cómo está estructurada. Ya se ha hablado de la importancia que desempeñan las preguntas matrices realizadas por el coordinador a este respecto. Pero también son importantes las preguntas que realizan los

niños y las niñas, porque suministran información. Sus preguntas *hablan* de qué cosas son interesantes para ellos y ellas, qué elementos o factores no conocen, etc. Y tal como ha quedado reflejado en el análisis, dichas preguntas no se responden en el momento, ni tampoco se hace de manera convencional. Las preguntas son finalmente respondidas por ellos mismos a partir de su participación, del contexto, de las fuentes objetuales o recursos empleados, en definitiva, a partir de la propia dinámica poliarticulada y participativa. Esta metodología está diseñada para la construcción colectiva del conocimiento.

En relación a la comprensión de contenidos, hilando con la idea anterior de construcción colectiva de conocimientos, esta metodología pone en marcha mecanismos de interacción entre sujeto-sujeto y sujeto-objeto. Es desde este juego de pares, donde se produce un cambio en la estructura cognitiva del niño y de la niña. El análisis de datos así lo confirma cuando recoge los resultados provenientes de la escala de estimación sobre la comprensión de contenidos (N2b) y también de los testimonios del profesorado. La metodología demuestra que ha habido una reorganización entre los conocimientos previos y los nuevos. En primer lugar, esto es así porque el niño y la niña han demostrado emoción y diversión a lo largo de todas las intervenciones. Y este aspecto es relevante por la relación que se establece entre conocimiento y emociones positivas en contextos novedosos y estimulantes. En segundo lugar, y tal como lo demuestran actualmente estudios de neurociencia aplicada a la educación, para que haya comprensión se necesita una actuación (Pulido, 2015). Es decir, un desempeño, una acción o una representación que *fije* esos contenidos. Es ahí donde desempeña un papel crucial el juego, el movimiento y la acción dramática, donde niños y niñas son invitados a expresar, a poner en práctica el contenido abordado.

La Prehistoria Cuenta como metodología en la didáctica de la prehistoria, invita a reflexionar sobre la necesidad de incorporar metodologías motivacionales, participativas, manipulativas, interactivas, democráticas y objetuales en contextos escolares. Es una herramienta para una pedagogía de la comprensión.

Por todo ello, a partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis de que la metodología *La Prehistoria Cuenta* permite conseguir un aprendizaje basado en la comprensión.

Objetivo 4. Contribuir en el desarrollo de las competencias clave

La metodología *La Prehistoria Cuenta* emplea el cuento y la implementación de las técnicas dramáticas para tender un puente, una conexión entre las diferentes competencias clave. Muy especialmente lo hace entre las competencias en comunicación lingüística, la competencia social y ciudadana, y la competencia cultural y artística. En esta articulación entre competencias, los engranajes van a ser las preguntas matrices, las cuales van a poner a debate, sobre la escena, las grandes cuestiones quiénes somos, de dónde venimos, a dónde vamos.

Resultados alcanzados

El análisis ofrece resultados que señalan que la metodología *La Prehistoria Cuenta* contribuye al desarrollo de las competencias clave, y muy especialmente lo hace con cinco de ellas.

En primer lugar, se destaca la competencia comunicación lingüística. El desarrollo de esta competencia se realiza a través de tres acciones fundamentales. Una, por medio del uso en escena de terminología relacionada con la prehistoria y también con la arqueología experimental, promoviendo el lenguaje y el desarrollo del vocabulario específico de las áreas de ciencias sociales y ciencias de la naturaleza, aspecto relevante en el ámbito de la educación reglada porque contribuye al desarrollo de la competencia citada, pero también, al mismo tiempo, a la mejora de uno de los grandes objetivos que marca el Real Decreto 126/2014 que establece el currículum de Educación Primaria, como es "Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura". Dos, como se ha ido viendo a lo largo de este estudio, la metodología *La Prehistoria Cuenta*, es un tipo de metodología poliarticulada que combina diferentes técnicas, siendo una de ellas el juego dramático. En el juego dramático se ponen en marcha habilidades y destrezas, donde los niños y las niñas son invitados a realizar imitaciones de personajes humanos (por ejemplo Pablo Piko Koskorrón), animales (la Osa de las Cavernas), o cosas (la roca), a expresar emociones y sentimientos a través del lenguaje articulado, del cuerpo, del gesto o el movimiento. Y tres, esta metodología se vehicula a través del cuento como herramienta narrativa, pero sobre todo pedagógica, puesto que representa el centro de interés y de motivación a partir del cual se van incorporando los diferentes contenidos. El cuento es el elemento motor de esta metodología. Hasta el punto que se

desarrolló la versión escrita de *Paleocapuricua Ocre en Atapuerca* [ver -> anexo 13] con el objetivo de cerrar el círculo que va de lo oral a lo escrito, y con ello, contribuir más integralmente a la consecución de esta competencia. En la línea que apunta Seves (2016, p. 114) el cuento cimenta, estructura y propaga el conocimiento, al mismo tiempo que estimula el autodominio del pensamiento, del comportamiento y las emociones.

En segundo lugar, esta metodología contribuye a la adquisición de la competencia social y cívica. Hemos tenido oportunidad, a lo largo de este estudio, de ver de qué manera esta metodología articula el binomio sujeto-sujeto como elemento importante para la construcción colectiva del conocimiento. Es, por ende, una metodología para la socialización. Y lo ejemplificamos de este modo: durante la representación del cuento, en la escena, se produce un intenso acto de comunicación humana entre el narrador principal y los invitados y las invitadas, y entre estos y el público. Los niños y niñas que entran a escena desempeñarán un rol (chamana, oso, cazador, talladora, recolector, etc.). Se pueden ir observando diferentes reacciones entre los intérpretes, formas distintas de pensar, sentir, actuar y desenvolverse. Al final, todo ello, determinará una u otra solución del conflicto dramático. Conflicto, en esencia, nutrido por grandes preguntas existenciales (preguntas matrices) que nos llevan al desarrollo de actitudes vinculadas con la solidaridad y la cooperación. Esas preguntas clave son bloques de contenidos, verbigracia la cooperación, la violencia, los cuidados, el miedo, el amor, la muerte, la supervivencia, el fuego, la palabra, el hambre, etc. Se trata en definitiva de observar cómo los niños y las niñas, en interacción, construyen conocimiento sobre evolución humana.

En tercer lugar, sobresale la competencia conciencia y expresiones culturales que en esta metodología se expresa en dos direcciones. Por un lado, esta metodología ha demostrado generar aprecio, simpatía y reconocimiento sobre el cuento como género y recurso con un alto potencial pedagógico. El análisis arroja datos de niños y niñas y profesorado que así lo consideran. Por lo tanto, el cuento es valorado como expresión cultural y como fuente de disfrute. La elección de cuentos clásicos como Juan sin miedo y Caperucita Roja, desde donde se inspiran las nuevas recreaciones, tiene un significado importante por ser ejemplos de Patrimonio Universal. Es por ello, que de alguna manera, esta propuesta metodológica es un tributo al mundo del cuento clásico como elemento cultural y artístico. Por otro lado, como segunda conclusión, cabe destacar que *La Prehistoria Cuenta* ha contribuido al conocimiento y comprensión de contenidos relacionados con la prehistoria, la arqueología y la evolución

humana, poniendo de relieve la dimensión educativa de estos conocimientos y contribuyendo a la formación de un pensamiento histórico.

En cuarto lugar, la competencia aprender a aprender también ha demostrado tener cabida en el desarrollo de esta metodología, ya que *La Prehistoria Cuenta* centra la atención en el niño y en la niña como protagonistas en la construcción de su propio conocimiento. La dimensión social de esta metodología, que requiere del grupo para construir el conocimiento, va a exigir, en última instancia, desarrollar destrezas vinculadas a *saber escuchar, saber dialogar, saber compartir objetos, colaborar juntos en la resolución de conflictos,* etc. Todo lo cual, reformula esta competencia bajo una dimensión social que podría denominarse *aprender a aprender de los compañeros y compañeras*. La metodología invita a que los niños y niñas reflexionen, organicen y sinteticen información, interpreten ideas, diseñen otras nuevas y actúen cooperativamente con otros y otras. Implica, en conjunto, diferentes dimensiones y formas de aprender. Este hecho proporciona al alumnado un sentido de propiedad sobre su aprendizaje gracias a la colaboración. Empodera, eleva la autoestima. La metodología desvía el centro de interés del profesorado al alumnado, permitiendo que los niños y las niñas se conviertan en el foco central. Esto significa generar autoestima y confianza en las propias posibilidades de cada uno. Detalle, este último, importante de cara a generar buenas expectativas de logro, y por lo tanto, de aprender de la experiencia. Así mismo, la metodología propone un modelo de relación diferente al habitual entre alumnado y profesorado (en la educación formal) o entre visitante y guía (en ámbitos de educación no formal), ya que las dinámicas generadas durante el juego dramático requieren, como hemos visto, que el niño y la niña disponga de posibilidades de movimiento, de participación, de autonomía; que haya recursos que posibiliten una experimentación didáctica de la arqueología y que exista posibilidad de una organización del espacio diferente.

En quinto lugar, y cerrando la lista de competencias que se desarrollan a partir de esta metodología, destacamos la competencia iniciativa y espíritu emprendedor. En esta metodología, la competencia se expresa en la capacidad que el niño y la niña han demostrado a la hora de convertir sus pensamientos en acciones a través del juego dramático, y de la oportunidad de interactuar con los objetos y la arqueología experimental. El análisis ha arrojado información relativa a cómo los niños y las niñas pueden errar y volver a intentar durante su participación, puesto que la esencia de su participación reside en el juego y en las posibilidades de construir la propia historia, y por lo tanto, su propio conocimiento. Las

preguntas matrices que tienen una función organizadora y rectora de los contenidos, son utilizadas para que los niños y niñas tengan que elegir entre diferentes alternativas que se proponen y pongan en marcha mecanismos de discernimiento, comparación, jerarquización, etc.

En síntesis, *La Prehistoria Cuenta*, contribuye a la adquisición de cinco de las siete competencias clave, confirmando, solo en dicha medida, la hipótesis de que *La Prehistoria Cuenta* contribuye en el desarrollo de las competencias clave.

A la luz de lo expuesto hasta el momento, la investigación muestra cómo esta metodología destinada al ámbito de la didáctica de la prehistoria y dirigida a alumnado del Primer Internivel, específicamente para los cursos 2º y 3º de Educación Primaria es válida, funcional y trasladable a espacios de educación no formal, específicamente a museos de prehistoria y Arqueología y otros lugares patrimoniales y arqueológicos. Es una metodología que ha demostrado ser inclusiva, recomendable para trabajar desde la atención a la diversidad en el aula o en cualquier otro espacio educativo y de convivencia. A partir de esta metodología cedemos, transferimos el protagonismo al niño y la niña. Ellos y ellas nos van a marcar el ritmo, y nos mostrarán los conocimientos desde los que parten, y a tenor de los resultados y de lo observado, se constata un deseo ávido por parte de ellos y ellas de adquirir conocimiento.

Esta metodología ha demostrado ser, por tanto, una fuente de motivación, aspecto que tiene trascendencia dentro del aula por cuanto ayuda a transformar concepciones en el alumnado que tienden a asociar las Ciencias Sociales con una materia aburrida y memorística. La metodología ha demostrado ser eficaz para estimular la participación y generar *empatía prehistórica*. Es desde ahí, desde donde esta metodología promueve aprendizajes significativos.

Esta metodología, a su vez, aclara que la arqueología y el Patrimonio Arqueológico pueden tener cabida en el aula. Las técnicas y estrategias que dan forma a esta metodología demuestran la vía para la inclusión de la prehistoria y de la arqueología en el aula, superando las limitaciones tradicionales. Esta metodología contribuye a que contenidos esenciales sobre evolución humana, con un alto valor educativo, no queden relegados o condicionados a una hipotética salida del colegio a un yacimiento arqueológico o a un lugar patrimonial. Estas experiencias en la vida escolar, a veces, por desgracia, son anecdóticas,

como hemos podido observar en el Capítulo 2, sobre todo en referencia a grupos de Educación Infantil y Primaria.

La Prehistoria Cuenta es una metodología para llevar la prehistoria al aula. Y lo hace desde una visión absolutamente interdisciplinar y transversal. Como ejemplo, deténgase un momento la atención en observar la gran significación que ha demostrado tener esta metodología en relación a las habilidades y las destrezas propias de la competencia en comunicación lingüística que se despliegan: la expresión oral y escrita, la adquisición de vocabulario específico de ciencia sociales, ciencias de la naturaleza o incluso filosóficos adscritos a la asignatura de Valores Sociales y Cívicos, la expresión de emociones, la intervención teatral y el decoro, el cuento, la animación a la lectura, el valor del libro, etc.

Estas últimas líneas dedicadas a la conclusión, van dirigidas a mencionar la importancia que en esta metodología tienen las emociones. Trabajar las competencias emocionales desde *La Prehistoria Cuenta* es una estrategia manifiesta, como se ha visto. Hemos demostrado que mejora las relaciones sociales entre los niños y las niñas en el aula, la motivación, la alteridad, fomenta la aceptación social, la participación y el respeto, facilita la convivencia en el aula, y es fundamental para la atención a la diversidad.

La Prehistoria Cuenta como metodología tiene vocación y es versátil, por la naturaleza de las técnicas que se manejan, para poder ser aplicada también en otras edades de cara a prevenir conductas de riesgo y afrontamiento de situaciones complicadas. Ojalá sea una metodología que termine aplicándose para afrontar los retos educativos del siglo XXI.

c7: oportunidades y perspectivas de futuro

"La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces, para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar".

Eduardo Galeano.

A lo largo del tiempo, esta investigación ha ido convirtiéndose en una espiral autorreflexiva. Quiere esto decir que en el momento en que estamos escribiendo estas líneas se han generado nuevas ideas y eso nos ubica frente a nuevas perspectivas que nos impulsa a avanzar en la investigación. Cada transición es una nueva reflexión. Recordamos que la fase inmediatamente anterior fue el análisis y resultados de la incidencia de *La Prehistoria Cuenta* en el contexto elegido, ubicado en el Capítulo 5. Ahora se abre un nuevo ciclo, el cuarto ciclo, que se caracteriza por una nueva meditación que lleva a detectar las fortalezas y las debilidades halladas hasta el momento.

Fruto de esta nueva reflexión, y con la perspectiva que nos ofrece todo el camino transitado, describimos ahora algunas necesidades detectadas durante el proceso de investigación y que serán también, inevitablemente, señas de identidad de la misma. Las necesidades abren la puerta a nuevas oportunidades y a nuevas perspectivas de futuro.

Pasamos a continuación a relatar algunas de las necesidades detectadas a lo largo del proceso de investigación.

- Durante el trabajo de campo, se ha requerido en todo momento el acompañamiento de una persona que realizase las tareas técnicas de recogida de información audiovisual (vídeo y fotografía). El número elevado de intervenciones desde el PNC hasta el PC impidió que fuera siempre la misma persona, viéndome en la necesidad de recurrir a la ayuda de diferentes colaboradores y obteniendo como resultado diferentes formas de manejar la cámara y de recoger la información. Esto se tradujo en que no todos los vídeos y todas las fotografías tienen la misma calidad, y algunos de ellos, incluso no cumplieron con los objetivos propuestos de recogida de datos. El momento en que más se visibilizaron estas dificultades fue al comienzo, durante el PNC.

- Conseguir disfraces logrados ha requerido una documentación previa, y a continuación confeccionarlos, realizando tareas de diseño y costura que llevó tiempo. Incluso se ha observado que los disfraces han ido mejorando poco a poco, incorporando cambios una vez iniciada ya las intervenciones. Igualmente, el acopio de recursos para desarrollar lo que denominamos la didáctica del objeto, ha tenido dificultades, por tratarse algunos de ellos de materias primas como minerales, rocas, pieles de animal, maderas, huesos de animal... Otras,

como réplicas de anatomía humana, láminas, material digital como la presentación digital en el cuento *Tras las huellas de Lucy*, etc., han requerido tiempo y constantes revisiones.

- Publicar el libro *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, al mismo tiempo que echaba a andar la investigación, fue todo un reto. La primera dificultad consistió en adaptar el guion de la versión oral del cuento a la versión de narrativa escrita para primeras edades lectoras. Nunca antes me había enfrentado a escribir literatura infantil, y supuso un gran trabajo plagado de inseguridades e intentos de abandono. Tomé conciencia de la gran dificultad que es escribir para niños y niñas. Este *pequeño proyecto* dentro del *gran proyecto de La Prehistoria Cuenta*, también requirió el concurso de varias personas como Sonia Cho, la ilustradora, y otras encargadas del diseño gráfico y la edición. Pese a la buena acogida del libro (ya la primera edición está agotada) cabe preguntarse y analizar cómo se articula el libro como recurso educativo dentro de la propia metodología *La Prehistoria Cuenta*. En definitiva, cabe definir mejor los nexos didácticos entre la dimensión oral de *La Prehistoria Cuenta* y su formato escrito.

- Al comienzo, al definir los cuatro objetivos específicos de esta investigación, me percaté de que, pese a ser claros y concisos, tenían un cierto carácter abstracto que podía presentar dificultades a la hora de medir su consecución o logro. Por ejemplo, *¿cuánto y en qué medida se ha logrado un aprendizaje basado en la comprensión?* Estas preguntas son necesarias para seguir mejorando las técnicas e instrumentos de investigación cualitativas. Precisamente, el diseño de instrumentos para evaluar los objetivos, ha entrañado dificultad. Estamos, sin embargo, en condiciones de afirmar que finalmente se ha logrado, gracias a las unidades temáticas de significado, pero indudablemente necesita un ejercicio constante de reflexión para su mejora.

- No hubo facilidades en relación a los instrumentos de recogida de información diseñados para los niños y niñas. Los niños y niñas se encontraban en las primeras edades lecto-escritoras, y la recogida de información escrita de su mano requirió el acompañamiento y el seguimiento durante el tiempo de cumplimentación de los pretest y postest. Pese a que hubo una supervisión cuidadosa del proceso, siempre queda la duda, si alguna de ellas pudo rellenarse sin la comprensión correcta de los enunciados. Es por eso que se fueron incorporando a la investigación otras fuentes, que en origen no estaban previstas y que surgieron sobre la marcha por efecto de la participación y protagonismo de los niños. Me

refiero a los dibujos y textos que ellos libremente realizaron motivados por la experiencia vivida. Esas fuentes documentales finalmente completaron y enriquecieron las aportaciones de los niños y niñas después de su participación. Sin duda, todo ello nos ayudó a conocer mejor a este colectivo. Por todo lo expuesto, considero un punto de mejora sistematizar la recogida de este tipo de fuente documental. Es creativa, más divertida que los test, aporta mucha y variada información, y es una vía de expresión excelente para estas edades. En conjunto, podemos decir que de implementarse todas estas observaciones y necesidades de mejora, finalmente *La Prehistoria Cuenta* puede ser una metodología que interrelacione disciplinas artísticas como la literatura, la pintura y el teatro. *La Prehistoria Cuenta* como una metodología para un lenguaje total.

- De igual modo, he observado que la entrevista a los niños y niñas es una buena fuente de información. Al finalizar algún cuentacuento, les he preguntado de forma colectiva qué les ha gustado más y han contestado cosas muy interesantes. Reconozco la utilidad de usar la entrevista estructurada para obtener de ellos información más precisa.

Si anteriormente exponíamos las dificultades halladas durante el proceso de investigación, a continuación recogemos las observaciones en relación a las mejoras que pueden aplicarse en la metodología didáctica *La Prehistoria Cuenta* y sus oportunidades de futuro. Conviene recordar que esta metodología sigue desarrollándose, es un proyecto vivo que continua realizándose en colegios, centros cívicos y otros escenarios, y que además, en este momento, están en fase de ilustración y edición los dos cuentos restantes, *Juan Sílex sin miedo y Tras las huellas de Lucy*. Hay por lo tanto, una constante necesidad de reflexión y de implementación de mejoras, en el desarrollo y culminación de *La Prehistoria Cuenta*.

- En primer lugar, la investigación aporta información referente a que *La Prehistoria Cuenta* sirve sobre todo para desarrollar cinco de las siete competencias clave, destacando la competencia social y cívica, comunicación lingüística y conciencia y expresiones culturales. Cabe ahora meditar qué estrategias incorporar para conseguir que se desarrollen mejor el resto de competencias.

- Teniendo en cuenta los buenos resultados que la metodología visibiliza sobre participación e interacción de los niños y de las niñas, es oportuno considerar que un punto de mejora es recoger dicha potencialidad para desarrollar el trabajo cooperativo en el aula.

Son muchos los estudios y las referencias que hablan de los beneficios del trabajo cooperativo en la escuela. La esencia de esos estudios se fundamenta en las aportaciones que ya hiciera Vigotsky (1976) en relación a la *Zona de Desarrollo Próximo*, como hemos visto en el Capítulo 3. Se han descrito casos que muestran el éxito del propio alumnado para hacer entender ciertas cuestiones a sus compañeros debido a la proximidad y las formas de comunicación que emplean entre ellos, en su día a día. Las referencias existentes en la legislación educativa sobre trabajo cooperativo también son una muestra del interés que la comunidad educativa tiene. Ya desde la LOE viene reflejándose hasta nuestros días. En palabras del profesor López (2011), el rol del profesorado debe ir transformándose, este debe saber:

> Trabajar en aulas muy heterogéneas (etnia, género, hándicap, religión, procedencia, plurilingüismo…), por tanto, ya no puede pensar en un individuo 'medio', sino en la heterogeneidad de niños y niñas, y, además, tiene que aprender otros sistemas de enseñanza para darle respuesta a la complejidad del contexto del aula. Ya no solo vale la explicación verbal y al unísono, sino otros métodos de trabajo más participativos: el método de proyectos, seminarios, talleres, grupos de trabajo, etc., donde el conocimiento se va a construir de manera cooperativa. Todo esto hace que el trabajo del docente sea más creativo y original, pero también más exigente. (p.49)

En síntesis, esta metodología didáctica puede estimular el trabajo cooperativo en el aula en contextos de innovación educativa.

- Se hace necesaria una reflexión sobre el sistema de evaluación del aprendizaje a través de esta metodología. Esta metodología requiere sistemas de evaluación basadas en la evaluación continua del alumnado, siendo imprescindible la observación y otras técnicas que no reparen tanto en la memorización de unos contenidos o reproducción mecánica de unos procedimientos concretos. Se requiere un modelo de evaluación apto para una metodología que pone el acento en los procesos de construcción colectiva del conocimiento y que atiende al proceso de enseñanza y aprendizaje individual y personalizado de cada uno de los niños y niñas.

- Esta metodología demanda un nuevo paradigma educativo que no esté tan vinculado a los contenidos, al libro de texto y a los apretados ritmos del currículum. Sin duda, se solicitan

contextos de aprendizaje más pausados. Por otro lado, es oportuno un cambio del papel tradicional del guía arqueológico, incluso del profesorado, ya que exige un modelo diferente de pedagogía. A través de la didáctica del objeto, de la experimentación didáctica, del drama, y de la narración oral escénica, el niño y la niña están en medio del proceso de aprendizaje y son una parte más, junto al profesorado. El aprendizaje viene, no tanto de lo que transmite el profesorado o el guía, sino de lo que ocurre en escena, de lo que aporta cualquiera de sus *actores*. La metodología, a diferencia del tradicional (más expositiva y dirigida), es dinámica y participativa, y por ende, más democrática. Es un modelo exigente para el profesorado, por cuanto debe modificar algunas de sus prácticas tradicionales.

- Por las características de los elementos que integran esta metodología, podemos señalar su validez para ser aplicada a otros cursos y edades, y también como metodología en otras áreas de conocimiento. De hecho, esta metodología hace alusión a la interdisciplinariedad, muy especialmente entre las Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Valores Cívicos y Sociales, y por lo tanto, habría que trazar las líneas que permitan dichas conexiones. Interesa, por su carácter teatral y la implicación del cuerpo, estudiar su conexión especialmente con Lengua y Literatura y Educación Física. Por lo tanto, requiere mucha coordinación entre el profesorado o entre los guías docentes.

- Esta investigación ha pretendido, en su Capítulo 2, recoger las experiencias didácticas más singulares en el contexto de los Yacimientos de Atapuerca, entre los años 1990 y 2013, para ofrecer una visión panorámica de lo que se ha venido haciendo en este campo. Con ello, se pretende estimular o abrir una línea de investigación para el futuro que analice la evolución de la didáctica en Atapuerca, que estudie sus producciones desde el ámbito disciplinar. El objetivo es visibilizar y dignificar la labor realizada dentro del marco de la Didáctica de las Ciencias Sociales como disciplina y ciencia propia en el marco del Complejo Cultural de Atapuerca. Estimo, que en el escenario del gran proyecto científico y cultural que es Atapuerca, hace falta aún delimitar ámbitos y esclarecer confusiones. Me refiero a la necesidad de poner fin al *revoltijo* recurrente que se establece entre didáctica, difusión y divulgación. Didáctica no es sinónimo ni de lo uno ni de lo otro. Y espero que *La Prehistoria Cuenta*, como metodología didáctica, haya contribuido un poco a fijar dichos términos.

- Por último, me gustaría señalar otra de las vías y oportunidades de futuro que intencionadamente quiere abrir esta investigación. Se trata de trabajar desde *La Prehistoria*

Cuenta, como metodología didáctica, por la no reproducción estereotipada de género que reproduzca patrones y comportamientos heteronormativos y heteropatriarcales discriminatorios desde las producciones didácticas sobre prehistoria. Observamos en estos días, la gran proliferación de estudios y de trabajos que muestran y visibilizan la discriminación de la mujer en muchos órdenes de la vida. El sexismo y la falta de igualdad son ampliamente criticados y denunciados no solo por una amplia mayoría social, sino también desde la ciencia, de mano de la nueva arqueología de género, o desde la propia ley educativa que es explícita a este respecto. La LOMCE en su artículo 1, párrafo l, añade: "La necesidad de implementar el desarrollo en la escuela, de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, así como la prevención de la violencia de género". Desde el mundo de la ciencia, en 2015, el Centro Nacional de Investigación en Evolución Humana (CENIEH) diseñó una exposición titulada *Evolución en clave de género* que tenía como objetivo denunciar la visión androcentrista y sexista que ha estado instalada hasta nuestros días en el estudio de la evolución humana y del género *Homo*, y desmontar, a través de la ciencia, los estereotipos discriminatorios (Bécares, 2017).

Pese a la buena acogida de la exposición, desde el mismo entorno científico de Atapuerca, concretamente desde Fundación Atapuerca, se publica en 2018 un material didáctico llamado *La Prehistoria* (Periódico de Atapuerca, 2018), destinado a Educación Infantil. Se muestra una visión estereotipada donde aparece una marcada división del trabajo y del espacio por razón de sexo. Pareciera que no se establecen coordinaciones para una buena transposición didáctica. En las ilustraciones, la mujer es representada asociada a los cuidados o la recolección, mientras que el hombre es asociado a la caza, y por lo tanto, a la fuerza y el valor. Castañeda (2007) señala que desde las edades más tempranas, niñas y niños captan los mensajes que formarán en el futuro la imagen de sí mismos y sus perspectivas en la vida.



Figuras 121 y 122: Ilustraciones de *La Prehistoria*, material editado por Fundación Atapuerca para Educación Infantil. Fuente: Fundación Atapuerca.

Martín (2006) y Carrasco y Herrera (2016) hablan de cómo los libros de texto no universitarios muestran la escasa presencia femenina y su tratamiento iconográfico, siempre en el ámbito doméstico y con carácter reproductivo, al tiempo que el masculino está representado en los ámbitos político o militar entre otros. Desde la Didáctica de las Ciencias Sociales, tenemos una enorme responsabilidad respecto al tipo de discurso que ofrecemos, ya que podemos contribuir a reproducir el orden social poniendo en valor unos aspectos por encima de otros.

Es necesario por lo tanto, establecer acciones en dos direcciones. Una, visibilizar a la mujer como parte fundamental del periodo más largo de la historia de la humanidad. Es recurrente encontrar representaciones del pasado prehistórico donde no aparece la mujer. Y dos, crear imágenes y narrativas no esterotipadas que muestren ambientes colaborativos entre sexos, que en definitiva fue lo que permitió el éxito evolutivo.

Es en esta dirección hacia donde *La Prehistoria Cuenta* transita. Tiene abierta una línea de trabajo e investigación para contribuir a la igualdad, de manera transversal, como reto de futuro.



Figuras 123 y 124: Ilustraciones de *Paleocaperucita Ocre en Atapuerca*, material editado por Alberto San Martín; ilustraciones de Sonia Cho. En este material se han empleado una narrativa e ilustraciones que no reproducen patrones estereotipados por razón de género, donde se muestra a la mujer en un papel activo en la evolución humana. Fuente: San Martín, 2018.

C8:
bibliografía

Abad, S. y Escanilla, A. (2011). La acción didáctica en los museos de Aragón: dos ejemplos significativos. *HeritageyMuseography*, 115-121.

Abril, D. y Cuenca, M. J. (2 de 12 de 2016). *Prehistoria y Arqueología en 1º de ESO: análisis documental y propuesta didáctica para la explicación de la organización social pasada y actual*. Recuperado el 29 de 12 de 2017, de http://clio.rediris.es

ACAHIA. (1993). *Ibeas-Atapuerca. Primeros pobladores*. Burgos: Olmeda.

Adúriz-Bravo, A. (2000). La didáctica de las ciencias como disciplina. *Enseñanza*, 61-74.

Adúriz-Bravo, A. y Izquierdo, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 130-140.

Aguilar, S. y Barroso, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 47*, 73-88.

Aguirre, J. M. (1996). Walter Benjamin: Escritos autobiográficos. *Espéculo*.

Albadalejo, J. y López-Ruiz, D. (2016). Entorno como realidad de aprendizaje: planificación, organización y desarrollo de salidas ecolares en educación infantil . *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 44-55.

Albert, M. J. (2009). *La investigación educativa*. Madrid: Mc Graw-Hill.

Alcalá, L., López, P., Marra, A., Camús, S. P. y Ramírez, D. (2000). La exposición "Atapuerca: nuestros ancestros" del Museo Nacional de Ciencias Naturales CSIC. *Museo*, 175-189.

Alcalá, L., lópez, P., Marra, A., Peña, S. y Ramírez, D. (2000). La exposición "Atapuerca: nuestros antecesores" del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). *Museo*, 175-189.

Alcalde, R. A. y Monteagudo, F. C. (2004). El Parque Arqueológico de Atapuerca: discurso y recursos de un centro de interpretación. *III Congreso Internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos* (216-219). Zaragoza: Ayuntamiento de Zaragoza.

Aller, C., Garrote, M., Marquez, M. d. y Trigo, J. M. (1997). *El niño de hoy ante el cuento. Investigaciones y aplicaciones didácticas. .* Sevilla : Guadalmena.

Alonso, S., González, S., González, A. P. y González, M. (2010). *Didáctica de las Ciencias Sociales para la Educación Primaria*. Madrid: Pirámide.

Alonso, R. (Julio de 2018). Territorio Sierra de Atapuerca, 20 años de divulgación a pie de yacimiento. *Periódico de Atapuerca*, p. 57.

Alonso, R. y Cuartero, F. (2004). El Parque Arqueológico de Atapuerca: discurso y recursos de un centro de interpretación. *III Congreso Internacional sobre Musealización de Yacimientos Arqueológicos*, (216-219). Zaragoza.

Alonso, R. y Martín, A. (2013). Atapuerca y el Museo de la Evolución Humana. Historia de un modelo de difusión del patrimonio. *Treballs d'Arqueologia*, 27-40.

Alonso, R. y Martín, A. (2014). El Museo de la Evolución Humana, estrategias en la formación continuada del profesorado. *Serie. El CSIC en la escuela*, 40-57.

Alonso, R. Martín, A., y Mencía, A. (2012). Sistema Atapuerca en busca de nuestros antepasados. *Drosophila*, 10-12.

Alonso, R. Terradillos, M., y Díez, J. C. (2010). Arqueoloía experimental, una herramienta para el conocimiento de la Prehistoria. *III Encuentro internacional sobre investigación en enseñanza de ciencias* (545-556). Burgos: Servicio de publicaciones de la Universidad de Burgos.

Álvarez, P. y Martín, A. (2016). El teatro como herramienta didáctica en la enseñanza de la Historia de la Educación Contemporánea. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 10(1)*, 41-51.

Álvira, F. (1982). La perspectiva cualitativa y cuantitativa en las investigaciones sociales. *Estudios de Psicología*, 34-36.

Ambrona, T. López, B., y Márquez, M. (2012). Eficacia de un programa de educación emocional breve para incrementar la competencia emocional de niños de educación primaria. *REOP, Revista Española de Orientación y Psicopedagogía,*, 39-49. Obtenido de REOP, Revista Española de Orientación y Psicopedagogía.

Amorós, Á. (2001). Los museos y la didáctica de las ciencias sociales. Una reflexión para el Museo Nacional de Cerámica de Valencia. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales. Geografía e Historia.*, 107-117.

Anderson, E. (1992). *Teoría y técnica del cuento*. Barcelona: Ariel.

Andrews, B. W. (2010). Seeking Harmony: Teachers' Perspectives on Learning to Teach in and through the Arts. *Encounters on Education*, 81-98.

Araya, V., Alfaro, M. y Andonegui, M. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus*, 76-92.

Arguedas, C. (2004). La expresión corporal y la transversalidad como un eje metodológico construido a partir de la expresión artística. *Revista Educación 28(1)*, 123-131.

Argudín, Y. (2001). Educación Basada en Competencias. *Magistralis*, 39-61.

Arnal, J. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.

Arnald, J., Rincón, D. y Latorre, A. (1994). *Investigación Educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.

Arsuaga, J. L. (2000). *Claves de la Evolución Humana*. Obtenido de Ministerio de Educción Cultura y Deporte: http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem/claves_evolucion/index.html

Arsuaga, J. L., Bermudez de Castro, J. M. y Carbonell, E. (julio de 2018). Atapuerca, más futuro que pasado. *Periódico de Atapuerca*, p. 3.

Arsuaga, J. L. y Martín-Loeches, M. (2013). *El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano*. Barcelona: Debate.

Atapuerca, D. d. (Otoño de 2004). Atapuerca también es cosa de niños. *Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca*, p. 7.

Atapuerca, F. (Abril de 2013). Investigadores de Atapuerca colaboran en la formación de los monitores de la Fundación. *Periódico de Atapuerca*, p. 3.

Atapuerca, F. (junio-julio de 2017). Tras los pasos de los neandertales. *Periodico de Atapuerca*, p. 3.

Atapuerca, P. d. (Mayo de 2018). El MEH presenta material didáctico sobre Evolución Humana. *Periódico de Atapuerca*, p. 9.

Aubert, A., García, C. y Racionero, S. (2009). El aprendizaje dialógico. *Cultura y Educación*, 129-139.

Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. Holt, Rinehart and Winston.

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Baena, J. (1997). Arqueología Experimental, algo más que un juego. *Boletín de arqueología experimental*, 91-101.

Ballester, M. G. y Sánchez, J. (2011). La dimensión pedagógica del enfoque de competencias en educación obligatoria. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 17-34.

Baquero, R. (1997). *Vigotsky y el aprendizaje ecolar*. Buenos Aires: Aique.

Barba, M. N. (2012). La narración oral como acto de comunicación. *Didáctica y educación*, 139-152.

Barba, M. N. (2013). Nuevos enfoques en el estudio de la narración oral. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

Bardavio, A. y Mañé, S. (2016). El desarrollo de Competencias Básicas desde la arqueología y la Prehistoria. *Ciencias Sociales educación y futuro. Investigaciones en didáctica de las ciencias sociales* (242-257). Santiago de Compostela: López Facal, Ramón.

Bardavio, A. y Mañé, S. (2017). La arqueología en la enseñanza obligatoria. El ejemplo del campo de aprendizaje de la Noguera. *Revista Otarq*, 331-345.

Bécares, L. (2017). Reseña de la exposición itinerante "Evolución en clave de género". *FEMERIS: Revista Multidisciplinar de Estudios de Género, 2(2)*, 246-248.

Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidos.

Benejam, P. (1999). La formación psicopedagógica del profesorado en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 2-5.

Bermudez de Castro, J. M. (julio de 2018). Madrid: la primera gran exposición sobre Atapuerca. *Periódico de Atapuerca*, p. 54.

Bermúdez de Castro, J., Arsuaga, J. L., Carbonell, E., Rosas, A., Martínez, I. y Mosquera, M. (1997). A hominid from the lower Pleistocene of Atapuerca, Spain: ancestor to Neandertals and modern humans. *Science*, 1392-1395.

Bermúdez, J. M. (2000). La sierra de Atapuerca: un Proyecto cultural para el siglo XXI. *Turismo cultural: El Patrimonio Histórico como fuente de riqueza.*, 205-224.

Betrián, E., Galitó, N., García, N., Jové, G. y Macarulla, M. (2013). La triangulación múltiple como estrategia metodológica . *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 11(4)*, 5-24.

Beuchat, C. (2006). *Narración Oral y niños. Una alegría para siempre*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.

Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.

Bisquerra, R. (2011). *Educación emocional. Propuestas para educadores y familias*. Bilbao: Desclée De Brouwer.

Blanco, Á. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* , 70-86.

Blázquez, F. (2007). *Notas sobre el debate evolucionista en España (1900-1936)*. Recuperado el 21 de diciembre de 2017, de Biblioteca virtual Miguel de Cervantes: http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmck07j9

Boal, A. (2004). *El arco iris del deseo. Del teatro experimental a la terapia*. Barcelona: Alba.

BOCYL. (20 de junio de 2014). *ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León*.

BOE. (20 de Julio de 2011). *Instrumento de Ratificación del Convenio Europeo para la protección del patrimonio arqueológico (revisado), hecho en La Valeta el 16 de enero de 1992*. Recuperado el 22 de Diciembre de 2017, de Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2011-12501

Boj, I. (2001). *Retorn a la prehistòria*. Brcelona: Dalmau.

Boj, I. (2006). *Plan de Gestión y explotación de las visitas a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Cueva Compresor, Aula de Ibeas de Juarros, Eposición de Atapuerca y Parque Arqueológico*. Burgos.

Boj, I. (2009). Atapuerca, un estímulo didáctico y social. *Cuadernos de Pedagogía*, 73-78.

Boj, I. (marzo de 2013). ¿Por qué es importante estudiar prhistoria? *Periódico de Atapuerca*, p. 11.

Boj, I. (Noviembre de 2013). Maneras de aprender y disfrutar de la Prehistoria. *Periodico de Atapuerca*, p. 11.

Boj, I., Castellano, N., Poblador, E. y Sala, R. (2002). Talleres de Prehistoria. *Aula de Innovación Educativa*, 83-86.

Bolado, R., Gómez, S., Gómez, A., Gutierrez, E. e Hierro, J. Á. (2007). Arqueología Experimental como herramienta de divulgación científica. En M. L. Ramos, J. E. González, y J. Baena, *Arqueología experimental en la Península Ibérica. Investigación, didáctica y patrimonio* (21-29). Santander: Asociación Española de Arqueología Experimental.

Bolívar, A. (2010). *Las Competencias Básicas en el Currículo*. Madrid: Síntesis.

Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1977). *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Barcelona: Laia.

Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza Psicología.

Bruner, J. (2003). *La fábrica de historias. Derecho, literatura y vida*. Mejico D.F.: FCE.

Bruner, J. (2008). Culture and Mind: their Fruitful Incommensurability. *Ethos*, 29-45.

Bruner, J. y Haste, H. (1990). *La elaboración del sentido*. Barcelona: Paidós.

Buchelli, G. y Marín, J. (2009). TransposiciónDidáctica:Basespara repensar la enseñanza de una disciplina científica. . *Revista Académica e Institucional*, 17-38.

Buj, M. (2014). *La educación emocional en el aula: Propuestas didácticas para niños y niñas de 6 a 12 años*. Barcelona: Horsori.

Bunge, M. (2013). *La ciencia, su método y su filosofía*. Pamplona: Laetoli.

Burgosdijital. (12 de junio de 2012). *Los monitores del 'Museo de la Evolución Humana' denuncian las circunstancias de su despido y la precarización de los nuevos contratos*. Obtenido de Burgosdijital: http://burgos-dijital.blogspot.com/2012/06/los-monitores-del-museo-de-la-evolucion.html

Burgos, C. (2001). Yacimientos de la Sierra de Atapuerca y la Evolución Huamana. CDrom. Burgos.

Burgos, D. d. (12 de junio de 2012). *El MEH despide a sus 15 monitores el día 30 y convoca otro concurso*. Obtenido de Diario de Burgos: http://www.diariodeburgos.es/noticia/ZA67D306A-F0EF-2FB1-D2C61FB3C4FB5C49/20120612/meh/despide/15/monitores/dia/30/convoca/otro/concurso

Caballero, M. (2017). *Neuroeducación de profesores y para profesores*. Madrid: Pirámide.

Caine, R. y Caine, G. (1997). *Education on the Edge of Possibility, Association tion for Supervision and Curriculum Development*. Alexandria: Virginia.

Càlas, J. (1999). *Diccionario de Filososfía*. Barcelona: Bibliograf.

Calonge, A., Bercial, M., García, J. y López, M. (2003). El uso didáctico de los fósiles en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra . *Pulso, 26*, 117-128.

Camarós, E. (2009). Breves reflexiones en torno a los "juguetes prehistóricos" como herramienta pedagógica. *Estrat crític, (3)*, 89-96.

Campo, J. P. (2015). La enseñanza de la historia en educación primaria en el marco de la LOMCE. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia (79)*, 41-48.

Cañamares, C. (2006). Modelos de relatos para "Primeros Lectores". *Tesis doctoral*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Capel, H. y Urteaga, L. (1985). La geografía ante la reforma educativa. *Geo Crítica, nº53*, 76.

Carbonell, E. y Mosquera, M. (2000). *Las claves del pasado. La llave del futuro*. Tarragona: Arola.

Carbonell, E. y Rodríguez, X. P. (1999). Atapuerca y la evolución biológica y cultural de los humanos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 118.

Carbonell, E. y Sala, R. (2000). *Planeta Humano*. Barcelona: Península.

Carbonell, E. y Tristán, R. M. (2017). *Atapuerca. 40 años inmersos en el pasado*. Barcelona: National Geographic.

Carozzi, M. J. (1996). La observación participante en Ciencias Sociales: en busca de los significados del actor. *Boletín de lecturas sociales y económicas. Universidad Católica de Argentina.*, 40-49.

Carpena, A. (2018). *Educación socioemocional en la etapa de primaria*. Barcelona: Octaedro.

Carr, w. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza (La investigación acción en la formación del profesorado)*. Barcelona: Martínez- Roca.

Carrasco, C. J. y Herrera, S. G. (2016). La pervivencia de estereotipos de género en la enseñanza de la historia: Un estudio a través de libros de texto y las percepciones del alumnado de educación secundaria en España. *Revista Electrónica Educare, 20(3), 1*.

Carreras, J. (1988). El debate entre Teoría-Praxis en Ciencias de la Educación y su repercusión en Pedagogía Social. . *Pedagogía social: revista interuniversitaria,*, 9-48.

Carril, T., Sánchez-Agustí, M. y Miguel-Revilla, D. (2018). Perspectiva histórica y empatía: su interrelación en futuros profesores de Educación Primaria. *Aula Abierta*, 221-228.

Casanova, M. A. (2012). El diseño curricular como factorde calidad educativa. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 7-20.

Cassà, E. (2016). La educación emocional en la Educación Infantil y Primaria. *Inteligencia Emocional y Bienestar II: reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones*, 557-570.

Castañeda, M. (2007). *El machismo invisible regresa*. Méjico: Taurus.

Castillo, E. y Tornero, I. (2012). Análisis de los valores que transmiten los disfraces en la etapa de educación infantil y propuesta de modificación para su inclusión en clase de educación física. *Revista digital de educación física (14)*, 81-91.

Cela, C. J. y Ayala, F. J. (2011). *Senderos de la Evolución Humana*. Madrid: Alianza Editorial.

CENIEH (2013). *CENIEH - Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana*. Obtenido de EXPOSICIÓN ITINERANTE: http://www.cenieh.es/es/exposicion-itinerante

Chevallard, Y. (2000). *La transposición didáctica*. Buenos Aires: Aique.

Collell, J. y Escudé, C. (2003). L´educació emocional. *Traç, Revista dels mestres de la Garrotxa*, 8-10.

Colom, A. J. (2005). Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal. *Revista de Educación*, 9-22.

Conforti, M. E. (2010). Educación no formal y patrimonio arqueológico. Su articulación y conceptualización. *Intersecciones en Antropología 11*, 103-114.

Coppens, Y. (2005). *La rodilla de Lucy*. Barcelona: Tusquets.

Cordón, R. (Febrero de 2008). Tesis Doctoral. *Enseñanza y aprendizaje de contenidos científicos (contenidos procedimentales) en la educación secundaria obligatoria: análisis de la situación, dificultades y perspectivas*. Murcia, Murcia, España: Universidad de Murcia. Departamento de Didáctica de as Ciencias Experimentales.

Cruz, M. F. (2014). Modelo (auto)biográfico-narrativo de formación y el desarrollo profesional docente. En M. E. Barreto, y A. Bolívar, *La investigación (auto)biográfica en educación* (58-84). Granada/Porto Alegre: Editorial Universidad de Granada.

Cuenca, J. M. y Domínguez, C. (2000). Un planteamiento socio-histórico para educación infantil. El patrimonio como fuente para el trabajo de contenidos temporales. *Íber*, 113-124.

Daniel, G. (1968). *El concepto de Prehistoria*. Barcelona: Labor.

Darder, P. (2013). *Aprendre i ensenyar amb benestar i empatia: la formació emocional del professorat*. Barcelona: Octaedro.

Darder, P. (2017). Emociones y educación, una integración necesaria. En P. Darder, *La formación emocional del profesorado* (15-29). Barcelona: Octaedro.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana, ediciones UNESCO.

Delors, J. (1996). *La educación o la utopía necesaria*. Méjico: El correo de la UNESCO.

Delval, J. (2000). Las aportaciones de Jean Piaget a la psicología del desarrollo. En S. Aznar, y E. Serrat, *Piaget y Vigotsky ante el siglo XXI: referentes de actualidad* (69-99). Barcelona: Horsori.

Denzin, N. y Lincoln, Y. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Deportes, M. d. (28 de febrero de 2014). Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. España: BOE.

Deportes, M. d. (s.f.). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero. España.

Diariodeleon.es. (9 de 11 de 2012). *Diariodeleon.es*. Obtenido de Diariodeleon.es: https://www.diariodeleon.es/noticias/cultura/tsjcyl-condena-fundacion-siglo-seis-despidos-musac_741308.html

Díez, J. C. y Nastri, J. (2011). *Como sobrevivir con dos piedras y un cerebro*. Burgos: Servicio de publicaciones Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.

Domínguez, J. (1986). Enseñar a comprender el pasado histórico: conceptos y «empatía». *Infancia y aprendizaje*, 1-21.

Donolo, D. (2009). Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitària,10(8)*, art. 53.

Doria, C. M. (2002). ¿Juan Sin Miedo o Giovannin Senza Paura? ¿Lo Sciocco Senza Paura o el mozo que quería aprender lo que es el miedo? ¿Escogero contrastar? *Espéculo: Revista de estudios literario. nº20*.

Dortier, J. F. (2008). *Diccionario de Ciencias Sociales*. Madrid: Popular.

Duverger, M. (1981). *Metodo de las Ciencias Sociales*. Paris: Seis Barral.

Educación, C. d. (2015). ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. *BOCYL*, 32051.

Educación, C. d. (2016). DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula. *BOCYL*, 34184.

EDUCACYL Portal de Educación. (2015). Recuperado el 15 de octubre de 2018, de ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León: http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-362-2015-4-mayo-establece-curriculo-regula-implan

EDUCALAB, M. d. (s.f.). *EDUCALAB*. Obtenido de EDUCALAB: http://educalab.es/recursos/historico/ficha?recurso=693

EFE, A. (2 de julio de 2003). *Diario de León.es*. Recuperado el 08 de octubre de 2018, de http://www.diariodeleon.es/noticias/cultura/junta-llevara-escolares-autonomia-ver-sus-propias-exposiciones_65420.html

Eiroa, J. (2009). *Prehistoria del mundo*. Barcelona: Sello.

Eitb.eus. (22 de 12 de 2018). *www.eitb.eus*. Obtenido de www.eitb.eus: https://www.eitb.eus/es/noticias/economia/detalle/6079349/huelga-indefinida-trabajadores-biblioteca-ubik-tabakalera/

Ellis, J. (2005). *Aprendizaje humano*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

Escribano, A. y Molina, S. (2015). La importancia de salidas escolares y museos en la enseñanza de las ciencias sociales en Educación Infantil. Análisis de un caso a partir del modelo CIPP. *CLIO. History and History teaching*, 1-31.

Española, R. A. (1992). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Real Academia Española.

Fals, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación Acción Participativa). *Análisis Político*, 71-78.

Fals, O. (2008). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (investigación acción participativa). *Peripecias*, 1-14.

Fatás, P. y Lasheras, J. A. (2015). La cueva de Altamira y su museo. *Cuadernos de Arte Rupestre*, 25-35.

Fernández, J. J. y del Val, J. (1999). Museos de Sitio en Castilla y León. Las aulas arqueológicas. *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España,*, 69-80.

Fernández-Martínez, E. y Suárez, J. L. (1998). PON UN FÓSIL EN TU VIDA ¡Y SÁCALE PARTIDO! (PROPUESTA DE RECURSO PARA EL APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO DE LOS FÓSILES). *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 138-144.

Fernández, V. M. (2011). *Prehistoria. El largo camino de la humanidad*. Madrid: Alianza.

Ferrater, J. (2009). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Ariel.

Ferrer, V. y Bosch, E. (2013). *DEL AMOR ROMÁNTICO A LA VIOLENCIA DE GÉNERO. PARA UNA COEDUCACIÓN EMOCIONAL EN LA AGENDA EDUCATIVA*. Obtenido de Sistema de Información Científica Redalyc: ‹http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56726350008› ISSN 1138-414X

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: SigloXXI.

Furman, M. (2008). Ciencias Naturales en la escuela primaria: Colocando las piedras fundamentales del pensamiento científico. *IV Foro Lationamericano de Educación, Aprender y Enseñar Ciencias: desafíos, estrategias y oportunidades*.

Gabardón, F. (2008). La configuración del patrimonio arqueológico como bien de dominio público en el ordenamiento jurídico español. *SPAL*, 27-46.

García, J. (2105). «Parchipithecus». Una visita didáctica alternativa al Museo de la Evolución Humana (MEH). *Íber*, 63-69.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiples Intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada*. Barcelona: Paidos.

Garzón, F. (1995). *Teoría y técnica de la narración oral escénica*. Madrid: Laura Aviés.

Garzón, F. (2010). *Oralidad es comunicación (teoría y técnica de la oralidad escénica...)*. Madrid/Méjico D.F.: Ediciones COMOARTES, CIINOE.

Gentili, P. (1998). El Conssenso de Washington y la crisis de la educación en América Latina. *Revista Archipiélago*, 56-65.

Gerring, J. (2014). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Madrid: Alianza.

Giménez, G. (mayo de 2004). *Pluralidad y unidad de las ciencias sociales*. Recuperado el 18 de diciembre de 2017, de Estudios Sociológicos: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59806501>

Giner, S., Lamo, E. y Torres, C. (2006). *Diccionario de Sociología*. Madrid: Alianza.

Goleman, D. (1997). *La Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairos.

Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Kairós.

Gómez, C. J. y Millares, P. (2015). ¿Pensar históricamente o memorizar el pasado? La evaluación de los contenidos históricos en la educación obligatoria en España. *Revista de estudios sociales*, 52-68.

Gómez, C. J. y Rodríguez, R. (2014). Aprender a enseñar ciencias sociales con métodos de indagación. Los estudios de caso en la formación del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*, 307-325.

Gondim, S. y Estramiana, J. (2010). Naturaleza y cultura en el estudio de las emociones. *Revista Española de Sociología, 13*, 31-47.

González, N., Henríquez, R., Pagès, J. y Santisteban, A. (2009). El aprendizaje de empatía histórica en Educación Secundaria. Análisis y proyecciones de una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje del conflicto y la convivencia en la edad media. *La educación de la ciudadanía y la formación del profesorado. Un proyecto educativo para la "Estrategia de Lisboa"* (283-290). Bolonia: Pàtron Editore.

González, P. (2010). La dimensión educativa de la arqueología. *En I Congreso de prehistoria de Andalucía: la tutela del patrimonio prehistórico* (497-506). Antequera.

González, R. M. (2009). *Bases conceptuales en el proceso de investigación*. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.

Goyette, G. y Lessard-Hebert, M. (1988). *La investigación- acción – funciones, fundamentos e instrumentación*. Barcelona: Laertes.

Gresová, M. (2016). El pregón y su influencia en el desarrollo del son en la obra poética de Nicolás Guillén.

Guilar, M. E. (2009). Las ideas de Bruner: de la revolución cognitiva a la revolución cultural. *EDUCERe. Ideas y personas*, 235-241.

Guisasola, J. y Morentin, M. (2007). ¿Qué papel tienen ls visitas escolares a los museos de ciencias en el aprendizaje de las ciencias? Una revisión de las investigaciones. *Enseñanza de las Ciencias*, 401-414.

Gutierrez, J. (2014). La interpretación de las Metodologías de Investigación Basadas en las Artes, a la luz de las metodologías cualitativas y cuantitativas en la Investigación Educativa. En R. R. Marín Viadel, *Fundamentación, criterios y contextos en Investigación basada en Artes e Investigación Artística*. Granada.

Hannaford, C. (2009). *Aprender moviendo el cuerpo*. Mejico DF: Pax.

Heisig, J. W. (1977). Bruno Bettelheim and the fairy tales. . *Children's Literature, 6(1)*, 93-114.

Hernández, F. (1996). La conservación integral del patrimonio. *Complutum extra*, 251-260.

Hernàndez, F. X. (2001). Iconografía, didáctica y hominización. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia.*, 53-56.

Hernàndez, F. X. (2008). La Ciudadela Ibérica de Calafell. Balance. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 17-24.

Hernández, M. A. (1995). Fuentes orales y documentales en la investigación social. *Proyecto social: Revista de relaciones laborales, (3)*, 217-230.

Hernando, A. (2012). Teoría arqueológica y crisis social. *Complutum*, 127-145.

Herrero, S. (2004). El oficio de arqueólogo. Atapuerca. *Brotes*, 41.

Hochadel, O. (2013). El mito de Atapuerca.: Orígenes, ciencia, divulgación (Vol. 7). *Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona*.

Houssaye, J. (1988). *Le triangle pédagogique*. Berna: Peter Lang.

Huguet, R. (2007). PRIMERAS OCUPACIONES HUMANAS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA: PALEOECONOMÍA EN LA SIERRA DE ATAPUERCA (BURGOS) Y LA CUENCA DE GUADIX-BAZA (GRANADA) DURANTE EL PLEISTOCENO INFERIOR. *TESIS DOCTORAL*. Tarragona: Universitat Rovira i Virgili.

Hurtado, I. G. y López, J. M. (2017). Trabajar las emociones desde la educación patrimonial para atender a la diversidad del aula. *Investigación en didáctica de las ciencias sociales. Retos preguntas y líneas de investigación*, 649-657.

Ibáñez, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 12, (32)*, 435-456.

Iglesias, B. C. (2003). Atapuerca. Un millón de años: valoración de una encuesta. *Revista de la asociación profesional de museólogos de España*, 211-217.

Ileon. (6 de 6 de 2013). *www.ileon.com*. Obtenido de www.ileon.com: https://www.ileon.com/cultura/029134/los-trabajadores-del-musac-tambien-se-rebelan

Imbernón, F., Alonso, M., Arandia, M. y Cases, I. (2003). *Investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona: Grao.

Jaúregui, E. y Fernández, J. (2009). Risa y aprendizaje: el papel del humor en la labor docente. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 66 (23,3)*, 203-215.

JCyL. (2002). *Currículo*. Valladolid: Junta de Castilla y León. Consejería de Educación y Cultura.

Jiménez, J. (2010). Desarrollo del lenguaje. En A. Muñoz, *Psicología del desarrollo en la etapa de Educación Primaria* (101-119). Madrid: Pirámide.

Jiménez, J. M. (2018). Evolución humana y paz. Una aproximación desde la teoría y la práctica. *Vínculos de Historia, núm. 7*, 15-36.

João Zilhãoa, D. E.-G.-S.-B.-M.-S. (2010). Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals. *PNAS vol. 107 | no. 3* , 1023–1028.

Juarros, A. d. (2018). *Ibeas de Juarros*. Recuperado el 16 de enero de 2018, de Visitas guiadas a los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca desde el Aula Arqueológica Emiliano Aguirre: Los inicios: http://www.ibeasdejuarros.es/municipio/sierra-de-atapuerca/apartados-extra/lasprimerasvisitasdesdeibeas/

Kaluza, B. (1980). *Diccionario de Pedagogía*. Madrid: Rioduero.

Kawulich, B. B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. *FQS 6(2), Art. 43*, http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0502430.

Krippendorff, K. (1990). *Metodología del análisis de contenido*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A .

Lara, J. y Lara, L. (2004). Recursos para un aprendizaje significativo. *Enseñanza*, 341-368.

Latorre, A. (2012). *La investigación-Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graò.

Latorre, A., Rincón, D. d. y Arnal, J. (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia.

Lee, P. y Ashby, R. (2001). Empathy, perspective taking and rational understanding. En O. L. Dabis, E. A. Yeager, y S. Foster, *Historical empathy and perspective taking in the social studies* (21-50). Oxford: Rowman y Littlefield.

León, J. d. (2017). *CEIP María Teresa León*. Obtenido de CEIP María Teresa León: http://ceipmariateresaleon.centros.educa.jcyl.es/sitio/

León, J. d. (s.f.). *CEIP Miguel Delibes*. Obtenido de CEIP Miguel Delibes: http://cp-migueldelibes.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_seccion=1ywid_item=9

Lewin, K. (1988). Acción-Investigación y problema de las minorías. *Revista de Psicología Social*, 229-240.

Ley Orgánica de Educación. (3 de mayo de 2006). Boletín Oficial del Estado.

Ley orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres., BOE-A-2007-6115 (Jefatura de Estado 22 de 3 de 2007).

Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa, BOE-A-2013-12886 (Jefatura del Estado 9 de diciembre de 2013).

LLin, M. F. (2012). Pedagogía performática y patrimonio artístico . 89-98.

Lobo, I. T. (1999). El juego dramático en la educación primaria. . *Textos de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 33-44.

López, È. (2016). La educación emocional en la Educación Infantil y Primaria. En L. A. José Luis Soler Nages, *Inteligencia Emocional y Bienestar II: reflexiones, experiencias profesionales e investigaciones* (557-570). Zaragoza: Congreso Internacional de Inteligencia Emocional y Bienestar.

López, E. y Magalikivatinetz. (2006). Estrategias de pensamiento visual: ¿Método educativo innovador o efectoplacebo para nuestros museos? *Arte Individuo y Sociedad*, 209-240.

López, J. A. (2010). Educación de calidad y en competencias para la competitividad o la cooperación. *Revista Complutense de Educación* , 107-122 .

López, J. M. y Alonso, R. S. (2006). La metodología de invesigación y la construcción del conocimiento de la educación. *Eduga: revista galega do ensino*, 375-410.

López, R. y Valls, R. (2012). La necesidad cívica de saber historia y geografía. En N. d. Alba, F. García, y A. Santisteban, *Educar para la participación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales* (185-191). Sevilla: Díada Editora.

Lumley, H. d. (2000). *El primer hombre*. Madrid: Cátedra.

Luque, M. (2001). Prohibido no tocar. *Íber (versión electrónica)*.

M.Cueto y Camarós, E. (2012). La Prehistoria que nos rodea y la falsificación del pasado. *Estrat crític: revista d'arqueologia, (6),*, 254-267.

Maier, J. (2004). *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes*. Recuperado el 22 de diciembre de 2017, de Los inicios de la Prehistoria en España : Ciencia versus Religión : http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcn01g6

Mallart, J. (2001). Didáctica, concepto, objeto y finalidades. En N. Rajadell, y F. Sepúlveda, *Didáctica general para psicopedagogos* (25-60). Madrid: UNED.

Mallimaci, F. y Giménez, V. (2006). Historias de vida y método biográfico. . *Estrategias de investigación cualitativa 1*, 23-60.

Malone, C., Stone, P. y Baxter, M. (2000). Education in archaeology. *Antiquity*, 122-126.

Manique, A. M. y Gallego, H. M. (2012). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales, 4(1)*, 101-108.

Marcén, P. (2011). La dimensión educativa de la arqueología. *La tutela del patrimonio prehistórico. Consejería de Cultura.*, 497-506.

Marina, J. A. y Bernabeu, R. (2007). *Competencia Social y Ciudadana*. Madrid: Alianza.

Marinkovich, J. (2005). *Scielo. Chile*. (L. y. lingüística, Editor) Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de https://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112005000100011

Martialay, T. (2014). *Principios básicos de Ciencias Sociales para Educación Primaria*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.

Martín, M. y Osorio, C. (2003). EDUCAR PARA PARTICIPAR EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. UN PROYECTO PARA LA DIFUSIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA. *REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN*, 165-210.

Martín, R. (2006). *El sexismo en los contenidos de los libros de texto*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Martín-Crespo, M. y Salamanca, A. B. (2007). EL MUESTREO EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA . *Nure Investigación*.

Martínez, R.-A. (2007). *La investigación en la práctica educativa:guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Martínez, E. L. (2010). Entre el entusiasmo y la inestabilidad: el vaivén diario de las educadoras de museos. *Revista de mueología n.47*, 17-24.

Martínez-Otero, V. (2011). La empatía en la educación: estudio de una muestra de alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 174-190.

Massot, I., Dorio, I. y Sabariego, M. (2004). Estrategia de recogida y análisis de la información. En R. Bisquerra, *Metodología de la investigación educativa* (329-366). Madrid: La Muralla.

Matesanz, J. (2004). Material complementario los Yacimientos de Atapuerca: Una propuesta didáctica para educación secundaria obligatoria. *Brotes*, 49-51.

Matesanz, J. (22 de octubre de 2018). Entrevista. (A. S. Zapatero, Entrevistador) Burgos, Burgos, España.

Matesanz, J., Bustillo, T. y García, C. (2001). Elaboración de materiales didácticos sobre los yacimientos de la sierra de Atapuerca. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 123-126.

MEC. (4 de octubre de 1990). *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo*. Recuperado el 3 de diciembre de 2018, de Agencia Estatal. Boletín Oficial del Estado: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24172

MECyD. (28 de febrero de 2014). *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el*. Recuperado el 3 de diciembre de 2018, de Boletín Oficial del Estado: https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf

MEH. (2011). *Estudio estadístico*. Burgos.

MEH. (2011-2012). Programación Educativa. Primaria. Burgos: Consejería de Educación y Turismo. Fundación Siglo para las Artes de Castilla y León.

MEH. (2011). Nuestro largo camino: La evolución humana. Un modelo de gestión. Burgos.

MEH. (2018). *Museo de la Evolución Humana*. Obtenido de http://www.museoevolucionhumana.com/archivos/07Librodelprofesor_1.pdf

Melero, M. L. (2011). Barreras que impiden la escuela inclusiva y algunas estrategias para construir una escuela sin exclusión. *Innovación Educativa, nº21*, 37-54.

Melero, N. (2012). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las ciencias sociales. *Cuestiones Pedagógicas*, 339-355.

Merchán, I., Bermejo, M. y González, J. (2014). Eficacia de un Programa de Educación Emocional en Educación Primaria. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 91-99.

Meseguer, A., Caballero, E., Arias, L. y A.Egea. (2018). ¿Hay hueco para la arqueología en la realidad educativa actual? Tres pilares fundamentales para cambiar un modelo: leyes educativas, libros de texto y profesorado. En A. Egea, L. Arias, y J. S. Mestre, *Y la arqueología llegó al aula. La cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la historia y el patrimonio* (25-44). Gijón: Trea.

Mesías, J. (2007). ¿Cuál es el perfil profesional de las educadoras/es de museos de arte contemporáneo? *Actas del II Congreso Internacional de Educación Artística*. Granada.

Monroy, A. (2017). Literatura de tradición oral en Canarias: pervivencia actual. *Boletín de Literatura Oral*, 751-767.

Moreira, M. A. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, 83-102.

Moreno, F. (2013). La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación infantil. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico Vol. 19 Núm. especial marzo*, 329-337.

Moreno, v. (2000).Las propuestas educativas en los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca. (BURGOS). *III Seminari Arqueologia i Ensenyament* (77-90). Barcelona: Treballs d'Arqueologia.

Moreno, V. (invierno de 2002). La difusión social in situ de Atapuerca. *Diario de los yacimientos de la sierra de Atapuerca*, p. 3.

Moreno, V. (2015). Tesis Doctoral. *Atapuerca: arqueología y evolución humana en ela prensa*. Madrid.

Moreno, V. y Fernández, M. E. (2001). La difusión de la investigación en la sierra de Atapuerca: Actividades y reflexiones desde el aula arqueológica "Emiliano Aguirre". *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia.*, 27-36.

Moreno, V., Alonso, R., Carrancho, Á., Fernández, E., Ruiz, L., Santamaría, B. y Terradillos, M. (2003). La socialización del conocimiento científico en Atapuerca a través de los guías intérpretes. *Actas del Primer Congreso Peninsular de Prehistoria* (421-424). Tarragona: Ethel Allué, Josep Martín, Antoni Canals, Eudald Carbonell.

Motos, T. (2009). El teatro en la educación secundaria. *Revista virtual: Creatividad y Sociedad, 14*.

Munté, M. Y., Torra, E. M. y Oller, M. (2017). La empatía y el trabajo de problemas sociales relevantes en la clase de ciencias sociales de primaria. *Investigación en didáctica de las ciencias sociales. Retos preguntas y líneas de investigació*, 833-842.

Nicolás, M. E., Márquez, B. y Rodríguez, J. (2000). Divulgación de las investigaciones en Atapuerca (Burgos). *Trabajos de Prehistoria*, 21-39.

Nieto-Galán, A. (2011). *Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia*. Madrid: Marcial Pons.

Oliveira, V. y Waldenez, M. (2010). Trayectorias de investigación acción: concepciones, objetivos y planteamientos. . *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação* .

Ong, W. J. (1987). *Oralidad y escritura: Tecnologías de la palabra*. México: FCE.

Ortega, A. I. (noviembre de 2018). 150 años de la publicación Descripción con planos de la Cueva llamada de Atapuerca. *Periodico de Atapuerca*, p. 15.

Pagés, J. (1994). La didáctica de las ciencias sociales, el currículum y la formación del profesorado. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 38-51.

Parra, L. d., Ramírez, L. y Calderón, B. (2015). Tendencias investigativas sobre la narración oral en la escuela (2009-2014). *Ánfora: Revista Científica de la Universidad Autónoma de Manizales*, 163-190.

Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Madrid: La muralla.

Pérez, K. y Hernández, J. E. (2014). Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades. *Humanidades médicas*, 699-709.

Peña, M. (2013). Una mirada a las estrategias de conservación del patrimonio material e inmaterial de la Ciudad de Santiago de Cuba. . *Batey: Revista Cubana de Antropología Sociocultural* , 197-216.

Pérez-Juez, A., Carbonell, E. y Alonso, S. (2018). PATRIMONIO MUNDIAL Y COMUNIDAD: EL CASO DE LOS YACIMIENTOS PALEOANTROPOLOGICOS DE LA SIERRA DE ATAPUERCA, BURGOS, ESPAÑA . *Proceedings of the 3r International Conference on Best Practices in World Heritage: Integral Actions* . Menorca.

Perrenoud, P. (2012). La fascinación por las competencias. *Cuando la escuela pretende preparar para la vida: ¿desarrollar competencias o preparar para la vida?* (43-48). Barcelona: Grao.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

Piñar, J. (2001). *La Educación Secundaria y F.P. en el marco de la LOGSE*. Madrid: Servicio de publicaciones del Sector Nacional de Enseñanza CSI-CSIF.

Pluckrose, H. (1993). *Enseñanza y aprendizaje de la historia*. Madrid: Morata.

Popkewitz, T. (1988). *Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual*. Madrid: Mondadori.

Popper, K. (1977). *Búsqueda sin término: una autobiografía intelectual*. Madrid: Tecnos.

Prada, F. (2009). El Fuego como luminoso recurso didáctico. *Educació Química, (2)*, 11-15.

Prat, J. J. (2014). *Historia del Cuento Tradicional*. Guadalajara: Palabras del Candil.

Prats, J. (2000). Disciplinas e interdisciplinariedad: el espacio relacional y polivalente de los contenidos de la didáctica de las ciencias sociales. *Íber, nº24*, 7-17.

Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: notas para una didáctica renovadora*. Mérida: Junta de Extremadura. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.

Prats, J. (2003). Líneas de investigación en didáctica de las Ciencias Sociales. *Historia y Ensino. Revista do Laboratório de Ensino de Históriória/UEL*, 25.

Prats, J. y Santacana, J. (1998). *Enciclopedia general de la educaión*. Barcelona: Océano grupo editorial.

Prellezo, J. M. (2009). *Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid: CCS.

Propp, V. (1974). *Las raíces históricas del cuento*. Madrid: Fundamentos.

Puche, O. (1993). La contribución de los ingenieros de minas y naturalistas a la Arqueología española: Los inicios de los estudios prehistóricos en España. *Boletín Geológico y Minero.*, 318-356.

Puche, O. y Ayarzagüena, M. (1997). Ingenieros de minas arqueólogos en el siglo XIX. La huella de Prado. Homenaje a Casiano de Prado 1797-1866 en el bicentenario de su nacimiento. *Boletín geológico y minero*, 295-330.

Pulido, R. O. (2015). Neuroeducación y movimiento corporal. *XI Congreso Argentino y VI Latinoamericano de Educación Física y Ciencias*. Ensenada. Buenos Aires.

Puyoles, C. O. (2000). Algunas reflexiones acerca de las representaciones de mujeres en el arte postpaleolítico. . *Quaderns de prehistòria i arqueologia de Castelló (21)*, 35-52.

Queiroz, M. P. (1991). Relatos orais: do 'indizível' ao 'dizível'. En M. I. (ed), *Variações sobre a técnica do gravador no registro da informação viva*. (1-26). São Paulo: T. A. Queiroz.

Quinquer, D. (2004). Estrategias metodológicas para enseñar y aprender ciencias sociales: interacción, cooperación y participación. *Íber 40*, 7-22.

Quintana, A. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. *Psicología: Tópicos de actualidad*, 47-84.

Quintana, A. y Montgomery, W. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Psicología.

Ramos, F. y Vadillo, J. (2007). *Cuentos que enseñan a vivir*. Madrid: Narcea.

Renom, A. (2011). *Educación emocional: Programa para Educación Primaria (6-12 años)*. Madrid: Wolters Kluwer.

Rivera, A. (2015). Arqueología de las emociones. . *Vínculos de historia, nº4.*, 41-61.

Rodríguez, A. (1999). *Cuentos al amor de la lumbre I y II*. Madrid: Alianza.

Rodríguez, F. (2008). Las Ciencias Sociales en el currículo de Educación Primaria. En M. C. Domínguez, *Didáctica de las Ciencias Sociales* (64-93). Madrid: Pearson Prentice Hall.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Rojas, I. R. (2011, 12 (Julio-Diciembre). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Tiempo de Educar [en linea]) : [Fecha de consulta: 25 de enero de 2019] Disponible en:‹http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31121089006› ISSN 1665-0824* , 277-297.

Rouse, I. (1973). *Introducción a la Prehistoria*. Barcelona: Bellaterra.

Rovira, D. (2003). La figura del" cuenta cuentos" o la narración contada en el aula. *Tándem*, 40-49.

Ruiz, G. (2002). *Arqueología e identidad: la construcción de referentes de prestigio en la sociedad contemporánea*. Recuperado el 16 de 10 de 2018, de https://webs.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/4-1/ruizzapatero.pdf

Ruiz, G. (2010). Los valores educativos de la Prehistoria en la enseñanza obligatoria. *MARQ. Arqueología y Museos*, 161-179.

Sabariego, M. (2004). El proceso de investigación. En R. Bisquerra, *Metodología de la investigación educativa* (128-163). Madrid: La Muralla.

Sáez, J. (1988). El debate teoría-praxis en Ciencias de la Educación y su repercusión en Pedagogía Social. *Pedagogía Social*, 9-47.

Sain-onge, M. (1997). *Yo explico, pero ellos...¿aprenden?* Méjico D.F.: Ediciones mensajero.

Sáiz, J. (2013). Empatía histórica, historia social e identidades: pensar históricamente la conquista cristiana de la Valencia musulmana con estudiantes de 2º ESO . *Clío*.

Sala, R. y Carbonell, E. (2001). La sierra de Atapuerca: una clave en ela evolución humana de Sala, R., y Carbonell, E. (2001). La sierra de Atapuerca: una clave en ela evolución humana de Europa. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 7-18.

Salamanca, U. d. (2018). *Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico*. Recuperado el 18 de enero de 2018, de https://dicciomed.usal.es

Salmerón, H. y Gutierrez-Braojo, C. (2012). La competencia aprender a aprender y el aprendizaje autorregulado. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 5-13.

Sandín, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw Hill Interamericana de España.

Santacana, J. (1999). L'arqaeologia com a eina didàctica: problemes i utilitat. *Cota Zero*, 63-73.

Santacana, J. (30 de April de 2016). *Elogio de la enseñanza de la Prehistoria*. Recuperado el 6 de diciembre de 2018, de Didàctica del patrimoni cultural: https://didcticadelpatrimonicultural.blogspot.com/2016/04/elogio-de-la-ensenanza-de-la-prehistoria.html

Santos, Y. (2009). *"Los paradigmas de la Investigación Científica aplicados a la cultura física y el deporte*. Recuperado el 26 de enero de 2018, de http://www.edu–física.comparadigmas.pdf

Schmidt, J. P. (2018). BASES BIO-PSICOSSOCIAIS DA COOPERAÇÃO E O PARADIGMA COLABORATIVO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS. *R. Dir. Gar. Fund*, 123-162.

Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Toronto: Nelson Education.

Seves, Y. (2016). La animación a la lectura a través de los cuentos motores. *EmásF, Revista Digital de Educación Física, 39*, 111-122.

Shemilt, D. (1989). *Beauty and the Phillosopher: Emphathy in History and Classroom*. Londres: Heinemann Educatilon Books.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the. *Harvard Educational Review, 57(1)*, 1-22.

Siciliani, J. M. (2014). Contar según Jerom Brune. *Itinerario Educativo*, 31-59.

SIERRACTIVA. (2010). *Manual de procedimientos. Puesto guía arqueológico*. Burgos.

SIERRACTIVA. (2010). *Protocolo de Actividades Didácticas*. Atapuerca.

Sillamy, N. (1974). *Diccionario de la Psicología*. Barcelona: PlazayJanés.

Soler, B. y Jardón, P. (1994). Descobrint la Prehistòria: una aplicació didàctica desde l´arqueologia experimental. *Recerques del museu d´Alcoy. 3*, 149-152.

Stringer, C. y Gamble, C. (2009). *En busca de los neandertales*. Barcelona: Crítica.

Suarez, M. Á. (2010). "Enseñanza de la Historia: viejos problemas y necesidad de un cambio. Reflexión de un alumno del Máster de Profesorado de Secundaria". *Proyecto CLIO*, 19-26.

Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

Téllez, J. A. (2005). *La comprensión de los textos escritos y la psicología cognitiva. Más allá del procesamiento de la información*. Madrid: Ed. Dykinson.

Tomaschewski, K. (1967). *Didáctica general*. Mejico DF: Grijalbo.

Trastoy, B. (1999). La narración de cuentos como práctica escénica: técnicas y procedimientos. *Cuadernos de Teatro*, 30-39.

Trilla, J. (1992). La educación no formal. Definición, conceptos básicos y ámbitos de aplicación. En J. Sarramona, *La educación no formal* (9-50). Barcelona: CEAC.

Tubino, F. M. (1868). *Estudios prehistóricos* . Oficinas de la Revista de Bellas Artes.

Tudela, A. y Cambil, M. d. (2016). Epistemología de las Ciencias Sociales. Características, concepto y ámbitos del conocimiento social. En Á. Liceras, y G. Romero, *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, contextos y propuestas* (23-46). Madrid: Pirámide.

UNESCO. (2006). *Textos Básicos*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de *http://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-562-2.pdf*

Vaca, M., Fuente, S. y Santamaría., N. (2013). *Cuñas motrices en la Escuela Infantil y Primaria*. Gráficas Quintana.

Vega, G., Bernabeu, J. y Chapa, T. (2003). *La Prehistoria*. Madrid: Síntesis.

Verón, A. (2004). *Revista electrónica de Educación y Psicología*. Obtenido de *http://revistas.utp.edu.co/index.php/repes/article/view/5283*

Vigotsky, L. (1976). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Ediciones Revolucionarias.

Vigotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Vila, E. S. (2011). Racionalidad, diálogo y acción: Habermas y la pedagogía crítica . *Revista Iberoamericana de Educación* , 1-15.

Vozmediano, E. (15 de Marzo de 2015). *Obra y servicio. El empleo cultural*. Obtenido de El Cultural: https://www.elcultural.com/blogs/y-tu-que-lo-veas/2015/03/obra-y-servicio-el-empleo-cultural/

Vozmediano, E. (31 de marzo de 2015). *Obra y Servicio. El Empleo Cultural (II)*. Obtenido de El Cultural: https://www.elcultural.com/blogs/y-tu-que-lo-veas/2015/03/obra-y-servicio-el-empleo-cultural-ii/

Wilson, D. (1851). *The Archaeology and Prehistoric Annals of Scotland*. London: Macmillan and Company.

Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and Other Unnatural Acts: Charting the future of teaching the past*. Philadelphia: Temple University Press.

Wood, P. y Smith, J. (2018). *Investigar en educación*. Madrid: Narcea.

Yuste, M. (diciembre de 2016). L'empatia i l'ensenyament-aprenentatge de les Ciències Socials a l'Educació Primària a Catalunya. Un estudi de cas. *Tesis Doctoral*. Cerdanyola del Vallès: Universitat Àutonoma de Barcelona

Zapatero, G. R. (2010). Los valores educativos de la prehistoria en la enseñanza obligatoria. *Marq. Arqueología y Museos*, 161-179.

anexos

CENTRO INTERNACIONAL
PARA LA CONSERVACIÓN DEL
PATRIMONIO

CERTIFICADO

EXPEDIDO A:
ALBERTO SAN MARTÍN ZAPATERO

El alumno del curso de Maestría "Rehabilitación del Patrimonio Edificado" del Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP ESPAÑA), ***ALBERTO SAN MARTÍN ZAPATERO,*** ha realizado entre los meses de septiembre del 2000 y enero del 2001, la primera etapa del inventario Patrimonial de la Ciudad de Santiago de Cuba, en colaboración con la Oficina del Conservador de la Ciudad (OCC) de dicha provincia.

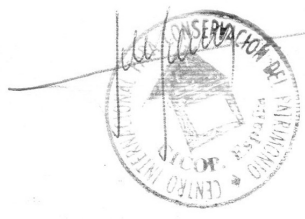
Para la realización de este trabajo se inventariaron doce bienes inmuebles, uno de ellos fuera del centro histórico urbano, dada la importancia que tiene el mismo al ser declarado patrimonio de la humanidad.

El trabajo estaba programado para seis meses, con la colaboración de un equipo multidisciplinario de la Oficina Técnica de Restauración perteneciente a la OCC, sin embargo se pudo concluir el mismo en cuatro meses, poniéndose de manifiesto la magnífica preparación y conocimiento de ellos en el tema.

Además, estos compañeros, tuvieron la oportunidad de colaborar en el Proyecto de Rehabilitación Integral de Cayo Granma y su Entorno, realizando una propuesta de Guía Metodológica para la continuidad de dicho proyecto.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en La Laguna. Tenerife a 8 de Febrero de 2001.

Miguel Angel Fernández Matrán
Presidente del CICOP.España



Junta de Castilla y León
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
I.E.S."Santo Domingo de Guzmán"



Plaza de Santo Domingo, 1
09340 LERMA (BURGOS)
☎ 947170306
947170301

Don Félix Portugal Miguel, director del I.E.S. Santo Domingo de Guzmán de Lerma,

CERTIFICA

Que Don **Alberto San Martín Zapatero,** D.N.I. 12.390.581, en calidad de cuenta cuentos, ha intervenido en los actos programados con motivos de la Semana del Libro, celebrados en este centro durante los días 24 al 27 de abril de 2001, en una serie de encuentros con alumnos del primer ciclo de E.S.O.

Y para que conste y surta los efectos correspondientes, se expide la presente en Lerma, a 25 de abril de 2001

Fdo. Félix Portugal Miguel
Director

anexo 2

Junta de Castilla y León
CONSEJERIA DE EDUCACION Y CULTURA
Colegio Público "PADRE MANJÓN" – C/ Salas s/n 09001- Burgos
Tfno:947-205185 Fax: 947-275078 Email: padrem1@centros1.cnice.mecd.es
Web: http://centros1.cnice.mecd.es/cp.padre.manjon1

D. LUIS Mª CORBÍ ECHEVARRIETA, DIRECTOR DEL C.P. "PADRE MANJÓN" DE BURGOS.

C E R T I F I C A:

Que D. ALBERTO SAN MARTÍN ZAPATERO ha impartido clases de Animación lectora durante dos horas semanales, dentro del programa de Actividades Extraescolares del C.P. "Padre Manjón" durante el curso 2001/2002.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos, firmo la presente en Burgos 06 de mayo de 2003

COLEGIO PÚBLICO "PADRE MANJÓN" JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN Consejería de Educación BURGOS

artefacto
gestión cultural

Fuero, 2 - 2º I
24001 - León
Tel/Fax: 987 239 430
www.artefactosl.es
e-mail: artefacto@artefactosl.es
C.I.F.: B24370074

La empresa **ARTEFACTO s.l** con cif B24370074 certifica que **D. Jesús Alberto San Martin Zapatero** con DNI 12 390 581 K ha trabajado con nuestra empresa, con gran satisfacción por nuestra parte como **Monitor de Arte** en los siguientes proyectos educativos:

Constelacion Arte (Burgos) los meses de enero, febrero, marzo y abril de 2002 con alumnos/as de infantil, primaria secundaria y bachillerato.

La Mirada de Goya (Santa Cruz de Tenerife) en el Museo Municipal de Bellas Artes los meses de enero y febrero con alumnos de infantil, primaria y secundaria y bachillerato.

Y para que conste a los efectos oportunos lo firmo en León, a fecha de 13 de mayo de 2003.

Susana López López
Directora Departamento de Educación ARTEFACTO

artefacto
gestión cultural
Fuero, 2 - 2º I
24001 - León

anexo 4

ESCUELA DIOCESANA
"MARIA MADRE"
CENTRO CONCERTADO
CENTRO HOMOLOGADO

Polígono Docente
Avda. Reyes Católicos, s/n.
Telf. - Fax: 947 22 19 52
09006 BURGOS

JESÚS R. PEÑACOBA MARTIN con D.N.I. 45.421.582 D como Director DEL CENTRO CONCERTADO MARIA MADRE , sito en Avda. Eloy García de Quevedo s/n, 09006 Burgos,

CERTIFICA:

Que de acuerdo con los datos que obran en esta secretaria, Dn. JESUS ALBERTO SAN MARTIN ZAPATERO, con D.N.I. nº 12.390.581 K , ha prestado sus servicios en este centro de enseñanza como profesor del 1º Ciclo de E.S.O. en las siguientes fechas:

- Del 14 de octubre de 2004 al 14 de enero de 2005.

Para que conste y a petición del interesado, se expide la presente certificación en Burgos a treinta de enero de dos mil seis.

CENTRO CONCERTADO E. SECUNDARIA MARÍA MADRE BURGOS

V.º B.º
EL INSPECTOR DE EDUCACION,

Fdo. Miguel Angel Cabrerizo Lopez

SierrActiva

Dinamización
Divulgación
Didáctica







ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS











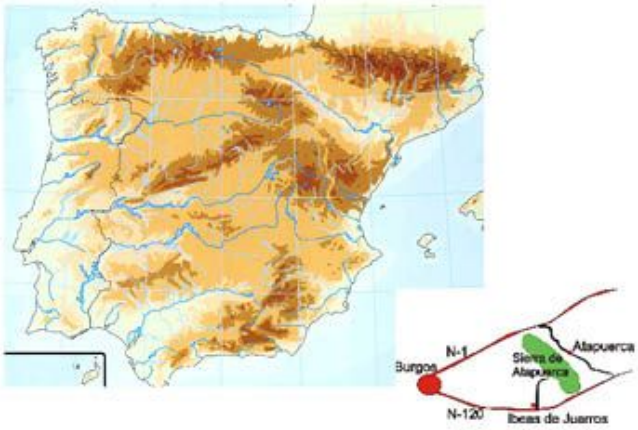
YACIMIENTOS DE LA SIERRA DE ATAPUERCA

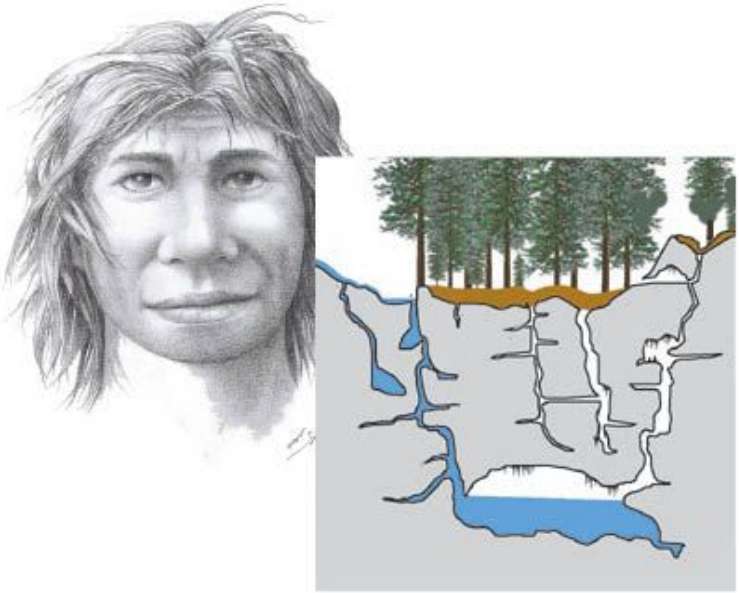
anexo 6

ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS

Situación

1. Sitúa en el mapa de la península:
río Ebro - Sistema Ibérico - río Duero - Atapuerca - corredor de la Bureba

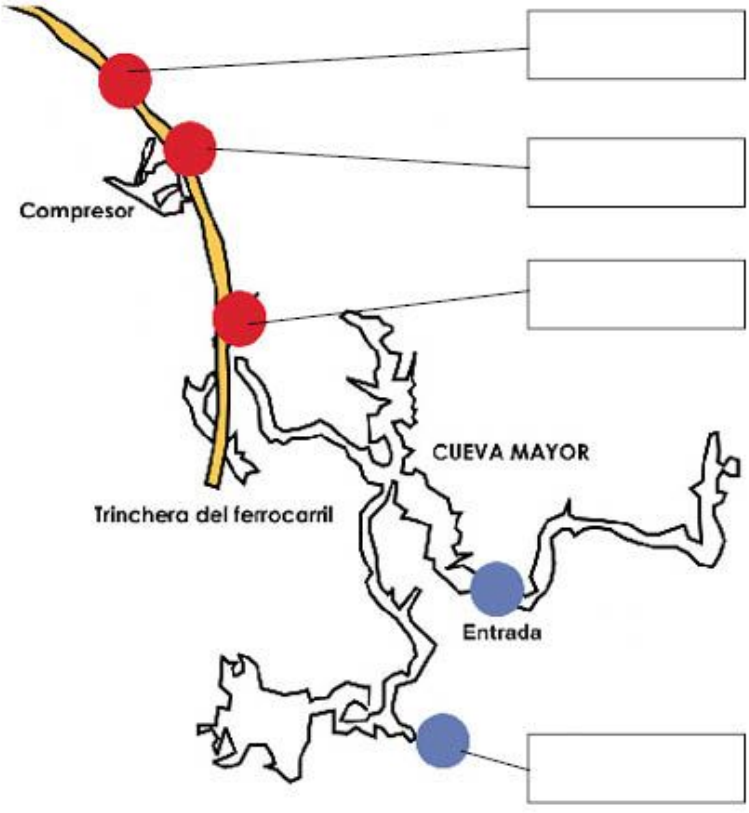




Los Yacimientos

1. Este es el complejo de Cueva Mayor y Cueva del Silo.
Señala con un círculo la *Sima de los Huesos.*

2. Sitúa en el lugar donde corresponde los tres yacimientos de la Trinchera del Ferrocarril de la Sierra de Atapuerca.
Gran Dolina - Galería - Sima del Elefante - Sima de los Huesos



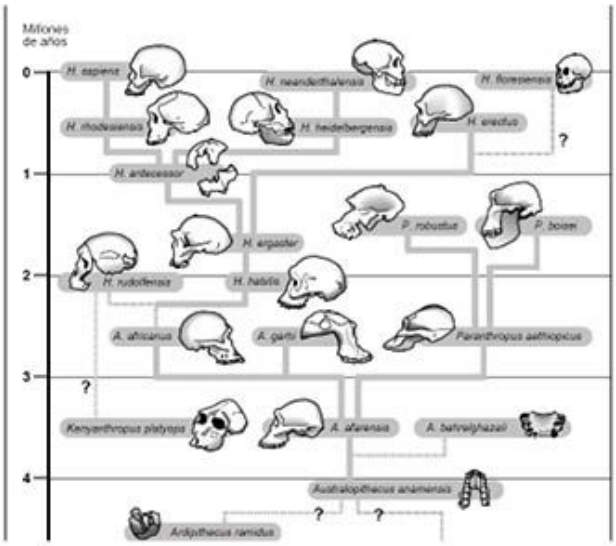
anexo 6

Sierra de Atapuerca

ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS

Los fósiles humanos

1. En este árbol tienes las especies humanas encontradas hasta la actualidad. Señala con un círculo las que se han encontrado en Atapuerca.



2. Escribe el nombre de la especie humana a la que corresponden las imágenes.











La investigación

La excavación arqueológica es una de las muchas partes que tiene el proceso de investigación científico.

1. Relaciona el nombre de las partes de la investigación con su descripción.
2. Ordena las partes de la investigación una vez hayas realizado el ejercicio 3

PARTES DE LA INVESTIGACIÓN		DESCRIPCIÓN
☐ *prospección de superficie*	●	● limpiar con agua
☐ *publicación*	●	● pasar a papel la forma del objeto
☐ *restauración*	●	● dar a conocer a la sociedad
☐ *interpretación*	●	● acción de reconstruir
☐ *reconstrucción*	●	● volver a poner en su estado original
☐ *excavación*	●	● entender el significado del fósil
☐ *lavado en laboratorio*	●	● buscar el yacimiento
☐ *clasificación*	●	● extraer de la tierra
☐ *dibujo*	●	● distribuir en clases o categorías
☐ *lavado de sedimento*	●	● lavar la tierra

3. Identifica las imágenes con cada una de las partes de la investigación.





anexo 6

Sierra de Atapuerca

ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS

La investigación





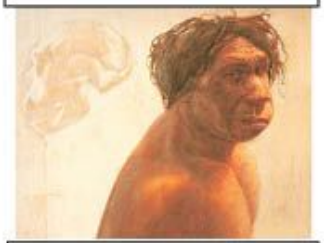














ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS

La excavación

1. Observa las herramientas que utiliza un arqueólogo en una excavación.

2. Escribe el nombre de las que te parezcan más importantes

pincel,



anexo 6

El registro de datos

Nombre yacimiento _____ año _____

Cuadro _____ x _____ y _____ z _____

Materia _____

Tipo de objeto _____

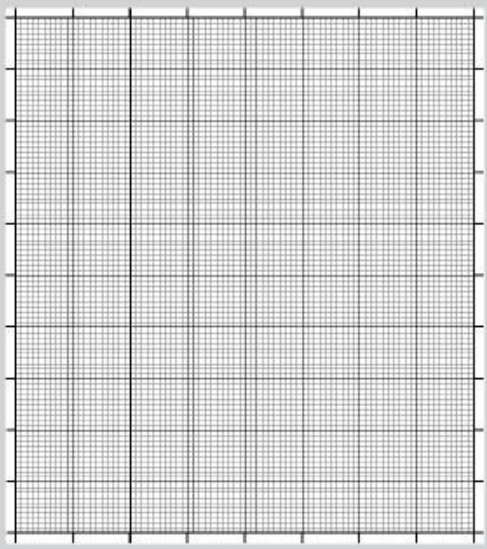
Descripción _____

Uso _____

Medidas _____

Cronología _____

Dibujo



Excavador _____

CUESTIONARIO-ENTREVISTA1

- Nombre y Apellidos
Don Miguel Verdejo López

- ¿En qué año comenzaste a trabajar como guía arqueológico en Atapuerca?
2009

- ¿Cuánto tiempo trabajaste?
23 meses

- ¿Qué tareas desempeñaste?
Guía arqueológico durante cuatro meses.
Coordinador del Parque Arqueológico durante diecinueve meses.

- ¿Consideras que en el tiempo que trabajaste sí había un proyecto didáctico definido dirigido a alumnado visitante?
No, si bien había distintos talleres y actividades que sí estaban destinados a diferentes etapas educativas, en el caso de las visitas a los yacimientos y al Parque Arqueológico la adaptación de la visita en función del grupo y la edad la realizaba el propio guía sin contar con un guión definido que tuviera en cuenta las características de cada etapa educativa. Al menos así lo recuerdo.

- ¿Qué etapas educativas frecuentaban con mayor asiduidad el Yacimiento y el Parque?
Segundo y tercer ciclos de Educación Primaria, y Educación Secundaria, principalmente.

- ¿Consideras que durante tu labor como guía se te formó en las áreas de psicopedagogía o didáctica de las ciencias sociales para atender mejor la diversidad de grupos escolares y la relación con el currículo escolar?
No. Más allá de los consejos y las orientaciones que se intercambiaban entre los propios guías arqueológicos para realizar adaptaciones de las visitas en función de la etapa o nivel educativo, no existía un plan de formación o un ajuste de las visitas al currículo de las materias que cursaban los escolares.

- ¿Cómo se desarrollaban las visitas al Yacimiento o al Parque a grupos de infantil y primer ciclo de primaria?
Haciendo mucho hincapié en los aspectos cotidianos de la vida de los hombres y las mujeres en la Prehistoria, obviando aquellos que requieren un pensamiento más abstracto, e intentando relatar la visita como un cuento desde la primera persona para que les resultara más sencilla y didáctica.

- ¿Se realizaban cuentacuentos para los más pequeños?
No.

- ¿Qué tipo de actividades o talleres se realizaban para los de infantil y primaria?
Además de las visitas a los yacimientos y el Parque Arqueológico, se realizaban distintos talleres:
Taller de máscaras (Solo Infantil).
Taller de elaboración de flechas.
Taller de pintura rupestre.
Taller de escuela de arqueólogos.

- ¿Consideras que hubiera precariedad laboral o inseguridad laboral que afectara a los guías como colectivo? Si es afirmativo ¿De qué manera?
No, si bien es cierto que las propias necesidades del servicio y la estacionalidad que afecta a los destinos turísticos de interior hacía que resultara muy difícil contratar a jornada completa durante todo el año a una parte de la plantilla de guías arqueológicos.

CUESTIONARIO2

- Nombre y Apellidos
Óscar Puente Rodríguez.

- ¿En qué año comenzaste a trabajar como guía arqueológico en Atapuerca?
2006

- ¿Cuánto tiempo trabajaste?
2006 y 2007

- ¿Qué tareas desempeñaste?
Guía y jefe del Parque.

- ¿Consideras que en el tiempo que trabajaste sí había un proyecto didáctico definido dirigido a alumnado visitante?
Sí.

- ¿Qué etapas educativas frecuentaban con mayor asiduidad el Yacimiento y el Parque?
Tercer ciclo de EPO, también ESO, Bach y Universidad.

- ¿Consideras que durante tu labor como guía se te formó en las áreas de psicopedagogía o didáctica de las ciencias sociales para atender mejor la diversidad de grupos escolares y la relación con el currículo escolar?
Formación sucinta. Pero, en mi persona, la adquirí por otras vías para completar.

- ¿Cómo se desarrollaban las visitas al Yacimiento o al Parque a grupos de infantil y primer ciclo de primaria?
Yacimientos es un contenido de pensamiento muy abstracto tanto para EI como primeros ciclos EPO, pues aún no se han desarrollado esas estructuras. En el Parque, a lo sumo, segundo ciclo EPO y centrado en algún taller. Pero fueron actividades escasas.

- ¿Se realizaban cuentacuentos para los más pequeños?
No.

- ¿Qué tipo de actividades o talleres se realizaban para los de infantil y primaria?
Pintura, barro, recortables y reutilizables.

- ¿Consideras que hubiera precariedad laboral o inseguridad laboral que afectara a los guias como colectivo? Si es afirmativo ¿De qué manera?
Sobre este tema me reservo la opinión, pues considero que no es lugar ni el uso adecuado para opiniones personales ni reivindicaciones de índoles laboral.

ATACUENTA

La Narración Oral de cuentos para la enseñanza y aprendizaje de prehistoria en el Territorio Cultural de Atapuerca.

1. Justificación

La Sierra de Atapuerca es uno de los yacimientos prehistóricos más importantes del mundo. Las investigaciones seguidas sobre los hallazgos arqueológicos y paleontológicos han abierto un abanico de conocimientos en prehistoria que han permitido conocer mejor la evolución humana.
Los hallazgos de la Sierra burgalesa representan la colección más importante del planeta de restos humanos fósiles, tanto por la cantidad como por la variedad y calidad. Es, por ello, que la UNESCO los declarara en el año 2000 Patrimonio de la Humanidad.
Paralelamente al trabajo científico se hace imprescindible la labor de difusión y divulgación de este gran tesoro que es Atapuerca. Este proyecto educativo nace con esa vocación de dar coherencia y equilibrio a los ámbitos científico y didáctico. Acercar a los distintos públicos las conclusiones científicas será el reto de este proyecto educativo. Se utilizará para ello un recurso valiosísimo, una herramienta de gran potencial comunicativa nos referimos a la Narrativa Oral Breve, es decir, el Cuento.

El presente proyecto educativo es una propuesta desarrollada fruto de la investigación sobre las posibilidades y potencialidades de la narración oral de cuentos para la enseñanza y aprendizaje de la prehistoria. Los acontecimientos ocurridos hace miles de años en los yacimientos prehistóricos de la Sierra de Atapuerca serán el hilo cronológico de esta propuesta educativa.
La comprensión de aspectos ligados con la cronología, el espacio físico, los ecosistemas o la evolución humana son, en ocasiones, complejos. Ello nos obliga a elaborar una exigente propuesta didáctica que tendrá como recurso central la oralidad, el cuento.

El proyecto educativo Atacuenta está enmarcado en los preceptos y valores que la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en el marco de sus competencias educativas, establece mediante sus decretos, los cuales fijan los objetivos que el alumnado debe alcanzar al final de su etapa educativa.
Este proyecto educativo tendrá dos ámbitos de desarrollo, en lo relacionado a los destinatarios del mismo: alumnado de la etapa de educación **primaria** y alumnado de la etapa de **educación secundaria**. Por lo tanto este proyecto seguirá las pautas epistemológicas curriculares de Primaria (**DECRETO 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León**) y de la etapa de Secundaria (**DECRETO Orden EDU/1046/2007, de 12 de junio (BOCyL nº 114, 13 de junio de 2007**) respectivamente.

2. Las Funciones del Cuento en la enseñanza de los hallazgos descubiertos en los yacimientos de Atapuerca

Históricamente los cuentos, como productos culturales, han sido una excelente herramienta comunicativa, didáctica y literaria con una increíble versatilidad para atender las más variadas necesidades didácticas y pedagógicas. Muchas de sus funciones vamos a emplearlas en el aprendizaje de la prehistoria en Atapuerca. Y son estas:

a. Función Comunicativa: el cuento o relato breve en tanto que se refiere a acontecimientos o sucesos que implican acciones, agentes, espacios y cronologías, mediante el manejo, la organización y jerarquización de los mismos comunica algo que puede ser conocimiento, experiencia, valores y **contenidos curriculares**.
b. Función Organizativa: el cuento, al referirse a sucesos, los jerarquiza. Todas las cuestiones relacionadas con el espacio temporal, la simultaneidad o sucesión de acontecimientos, presentan una dificultad de comprensión para el alumnado de las etapas de Primaria y Secundaria. Podemos enseñar aspectos relacionados con la vida cotidiana de las sociedades cazadoras-recolectoras heidelbergensis en Atapuerca, por poner un ejemplo, por medio del cuento, lo que nos permite presentar una visión organizada de los acontecimientos (cuándo vivieron,

cuándo se extinguieron, quiénes vinieron después, etc). En resumen, **Atacuenta proporciona una auténtica cosmovisión sobre Atapuerca.**

c. Función de divertimento o placer: la oralidad tiene un fuerte nexo de unión con el placer causado. Por ejemplo, el cuento nos permite relacionar aspectos y sucesos del pasado con los del presente, generando situaciones de humor.
d. Función divulgativa: El cuento es un recurso propagandístico de primer orden. Es un recurso-embajador. El cuento tiene mucha fuerza oral y escénica para resaltar aquello de lo que queramos hacer propaganda**: Atacuenta es embajador de Atapuerca**.
e. Función didáctica: La narración de historias fue siempre una técnica de transmisión de conocimientos y sabidurías. En las sociedades de oralidad primaria, los poetas o los cuenteros de la tribu eran conscientes del valor didáctico del cuento. Hoy día, este recurso dentro del aula conduce a la reflexión, a la motivación, a la eliminación de prejuicios, y cómo no a la adquisición de conocimientos.
f. Función de transmisión de experiencia: una de las funciones fundamentales de la narración oral es la transmisión de experiencia. Durante la narración empleamos objetos y utensilios propios de la arqueología experimental que ayudan a dar fuerza escénica al cuento. La narración invita al oyente a participar y a manejar estos utensilios convirtiendo la actividad en una experiencia. Cubrirse de pieles, hacer fuego o extraer lascas golpeando un núcleo de cuarcita son algunas de las representaciones escénicas en las que se interactúa con el alumnado proporcionándole una auténtica experiencia.
g. Función terapeútica: comprobada la funcionalidad de diversas expresiones artísticas para el desarrollo emocional, afectivo, social y cognoscitivo del ser humano, la narración de cuentos también ha permitido para muchos especialistas médicos, psicólogos o docentes de educación especial mejorar la comunicación con su paciente. Este proyecto educativo mejora y facilita la comprensión de los conocimientos sobre los yacimientos de Atapuerca ampliando los destinatarios a grupos de escolares con distintos grados de discapacidad.
h. Función de recuperación de la memoria histórica: la tradición oral, como expresión de la oralidad, solo tiene sentido en su contexto, en su espacio físico y social. En el caso que nos ocupa, la Sierra de Atapuerca, debe tenerse en cuenta que este entorno ha generado todo un corpus de historias y leyendas sobre la Sierra y sus cuevas. Este proyecto tiene vocación de recuperador de todas estas historias de entre los más mayores de los pueblos de la Sierra para salvaguardar todo ese patrimonio oral y utilizarlo en esta propuesta didáctica. **Nuestros mayores nos han legado una herencia cultural expresión del imaginario colectivo y nuestro deber es salvaguardarlo.**

3. Contribución del proyecto educativo *ATAPUERCA CUENTA* a la adquisición de las Competencias Básicas.

Las Competencias Básicas son un nuevo elemento del currículo, incorporado por la LOE a propuesta de la Unión Europea. Son un conjunto de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que pueden y deben ser alcanzadas a lo largo de la enseñanza obligatoria por todo el alumnado. **Este proyecto educativo cumple con uno de los más importantes requisitos de la enseñanza reglada, incorporar el trabajo por Competencias Básicas, y de este modo, servir como herramienta y complemento del aula.**

El Proyecto DESECO (Definition and Selection of Competencies) define Competencia: "La competencia es la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de manera adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento social que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz".
Las Competencias Básicas son ocho:

- Competencia en comunicación lingüística
- Competencia matemática
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico
- Tratamiento de la información y competencia digital
- Competencia social y ciudadana
- Competencia cultural y artística
- Competencia para aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal.

anexo 8

COMPETENCIAS	ATAPUERCA CUENTA CONTRIBUYE CON
Competencia en comunicación lingüística	ATACUENTA propone una interacción mediante el lenguaje entre el orador y el alumnado. Contribuye de modo decisivo al desarrollo de todos los aspectos que conforman la Competencia en Comunicación Lingüística. Las habilidades y estrategias en la narración de cuentos así como el proceso de reflexión sobre la lengua son aprendizajes transferibles y contribuyen al desarrollo de esta competencia. La narración oral es, además, un excelente recurso de animación a la lectura, de sugestión frente al libro y de acercamiento a la biblioteca.
Competencia matemática	Durante los cuentos manejamos porcentajes, escalas numéricas y temporales, proporciones, nociones de estadística, etc., permitiendo el análisis de la realidad social e histórica.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	La percepción y conocimiento de la Sierra de Atapuerca como espacio físico en que se desarrolla la actividad de nuestros ancestros de la prehistoria y la propia vida del alumno así como la interacción que se produce entre ambos. Los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el Territorio Cultural de Atapuerca.
Tratamiento de la información y la competencia digital	Durante la actividad de cuenta cuento empleamos materiales didácticos tales como láminas, fósiles, herramientas de arqueología, y en general materiales procedentes de la arqueología experimental. Se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión El tratamiento de esa información por parte del alumnado con tribuye al desarrollo de esta Competencia.
Competencia social y ciudadanía.	La narración de cuentos es un poderoso recurso comunicacional y como tal, elemento básico en los procesos de socialización y por tanto en el desarrollo de la competencia social y ciudadana. La actividad de cuenta cuento ayuda a mejorar el dominio de la lengua y contribuye, por ende, a una mejor integración y una mayor cohesión social. La narración oral de cuentos es un cauce para el conocimiento mutuo de las personas, el intercambio de ideas y la comprensión mutua.
Competencia cultural y artística	La valoración de la narrativa breve, del cuento, como un hecho artístico y literario de primer orden. Con grandes figuras artísticas que cultivaron este género en lengua castellana como Gustavo Adolfo Bécquer, Benito Pérez Galdós, Alejo Carpentier, Gabriel García Márquez, Eduardo Galeano, Mario Benedetti, Manuel Rivas, etc El conocimiento de estas manifestaciones culturales, la valoración de su diversidad y el reconocimiento de éstas como parte de nuestro patrimonio cultural.
Competencia para aprender a aprender	En el ámbito de la cognición, la lengua ocupa un lugar central. La lengua es la herramienta comunicativa de la narración de historias, a través de ella construimos, acumulamos y transmitimos el conocimiento sobre los yacimientos de Atapuerca y su valor cultural. Todas las disciplinas tienen gran responsabilidad en el desarrollo de las habilidades cognitivo-lingüísticas, pero la narración oral breve, es un espacio privilegiado para la reflexión sobre las mismas. La constante utilización del diálogo, del trabajo en equipo, los cambios de voz, la utilización de diferentes personajes, la gestualidad y el ejercicio escénico son algunos de los elementos que favorecen el aprendizaje.
Autonomía e iniciativa personal	El desarrollo de iniciativas de planificación y ejecución. Enseñar a tomar decisiones desde el conocimiento de uno mismo, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de oralidad, escénicas o literarias.

4. Educación Primaria

4.1 Marco Legislativo

El Proyecto Educativo *ATAPUERCA CUENTA* está enmarcado en los preceptos y valores de la **Constitución Española de 1978** y se asienta en la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE, BOE de 4-05-2006)**, así como en el **Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre correspondiente a la Comunidad de Castilla y León.** Este Real Decreto fija las enseñanzas mínimas comunes y define las competencias básicas que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa educativa.

La Comunidad Autónoma de Castilla y León, en el marco de sus competencias educativas mediante el **Decreto 40/2007, de 3 de mayo,** ha establecido el currículo de la Educación Primaria. Este Decreto desarrolla los objetivos de la etapa, la contribución de las distintas materias a la adquisición de las competencias básicas, así como los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de éstas. Asimismo, el Decreto recoge las disposiciones que se han de seguir con relación a la atención a la diversidad, atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, a los programas de diversificación curricular y de cualificación profesional.

Por último, ATACUENTA atenderá también los preceptos de otra ley, la **Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres (BOE nº 71 de 23/3/2007)**, en virtud de la cual este proyecto incluye la eliminación de los obstáculos que dificulten la igualdad efectiva entre mujeres y hombres y el fomento de la igualdad plena entre unas y otros.

4.2 Objetivos

- Objetivos de Etapa:

La educación primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades. En negrita figuran los objetivos vinculados más específicamente con el desarrollo del proyecto *ATAPUERCA CUENTA.*

a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía respetando y defendiendo los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.

b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje con los que descubrir la satisfacción de la tarea bien hecha.

c) Desarrollar una actitud responsable y de respeto por los demás, que favorezca un clima propicio para la libertad personal, el aprendizaje y la convivencia, y evite la violencia en los ámbitos escolar, familiar y social.

d) Conocer, comprender y respetar los valores de nuestra civilización, las diferencias culturales y personales, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas desde su condición de lengua común de todos los españoles, y desarrollar hábitos de lectura como instrumento esencial para el aprendizaje del resto de las áreas.

f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.

g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

h) Conocer los hechos más relevantes de la historia de España y de la historia universal.

i) Conocer y valorar su entorno social, natural y cultural, situándolo siempre en su contexto nacional, europeo y universal, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo e iniciarse en el conocimiento de la geografía de España y de la geografía universal.

j) Iniciarse en el aprendizaje y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciban y elaboren.

k) Valorar la higiene y la salud, conocer y respetar el cuerpo humano, y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.
l) Comunicarse a través de los medios de expresión verbal, corporal, visual, plástica, musical y matemática, desarrollando la sensibilidad estética, la creatividad y las capacidades de reflexión, crítica y disfrute de las manifestaciones artísticas.
m) Conocer el patrimonio cultural de España, participar en su conservación y mejora y respetar su diversidad lingüística y cultural.
n) Desarrollar todos los ámbitos de la personalidad, así como una actitud contraria a la violencia y a los prejuicios de cualquier tipo.
ñ) Conocer y valorar los animales y plantas y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
o) Fomentar la educación vial y el respeto a las normas para prevenir los accidentes de tráfico.
p) Conocer y apreciar el patrimonio natural, histórico, artístico y cultural de la Comunidad de Castilla y León, desarrollar una actitud de interés y respeto, y contribuir a su conservación y mejora.

- Objetivos de Área:

La enseñanza del Conocimiento del medio natural, social y cultural en esta etapa tendrá como objetivo desarrollar las siguientes capacidades y *ATACUENTA* contribuye especialmente en los objetivos en negrita:
1. Adquirir y utilizar correctamente de forma oral y escrita el vocabulario específico del área que permita el desarrollo de la lectura comprensiva a través de textos científicos, históricos y geográficos.
2. Conocer y valorar la importante aportación de la ciencia y la investigación para mejorar la calidad de vida y bienestar de los seres humanos.
3. Comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado personal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano, mostrando una actitud de aceptación y respeto por las diferencias individuales (edad, sexo, características físicas, personalidad).
4. Adquirir y desarrollar habilidades sociales que favorezcan la participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, y respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.
5. Reconocer y apreciar la pertenencia a grupos sociales, étnicos y culturales con características propias, valorando las semejanzas y diferencias con otros grupos, la pertenencia a una sociedad intercultural que rechaza cualquier tipo de violencia y discriminación, así como el respeto a los Derechos Humanos.
6. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, prestando especial atención a Castilla y León, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.
7. Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, resaltando los de Castilla y León, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.
8. Reconocer en el medio natural, social y cultural cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos, subrayando la aportación de Castilla y León.
9. Conocer y valorar el patrimonio natural, histórico y cultural de España y de Castilla y León, respetando su diversidad y desarrollando la sensibilidad artística y el interés por colaborar activamente en su conservación y mejora.
10. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural, social y cultural mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.
11. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
12. Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos con la finalidad de conocer las características y funciones de algunas máquinas, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.
13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

- Objetivos del proyecto ATAPUERCA CUENTA
  - Conocer y valorar los principales hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca.
  - Distinguir los principales elementos y recursos naturales que integran el paisaje en la Sierra de Atapuerca.
  - Comprender el territorio como resultado de la actividad humana desde la Prehistoria.
  - Conocer la tecnología en piedra, sus herramientas líticas, respetar el patrimonio arqueológico y apreciarlo para el enriquecimiento personal.
  - Adquirir y utilizar correctamente vocabulario elemental de prehistoria.
  - Reconocer y apreciar la figura de nuestros ancestros que ocuparon y organizaron el territorio de Atapuerca durante la Prehistoria.
  - Identificar y resolver interrogantes, formulando conjeturas, acerca de aspectos relacionados con el entorno de Atapuerca y con elementos significativos de nuestra evolución humana.
  - Empatizar con la figura de nuestros ancestros y asumir como propia una herencia cultural y biológica que debemos respetar y preservar.

4.3 Contenidos

Contenidos del área Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural específicos para el Proyecto *ATACUENTA.* Se han seleccionado los contenidos de los tres ciclos de Primaria específicamente conectados con esta propuesta educativa.

Primer Ciclo

Bloque 1. Geografía. El entorno y su conservación.

- El agua, el suelo y el aire. Características e importancia para los seres vivos.
- El entorno próximo. Ecosistemas: observación, exploración, recogida de información e inicio de sencillos trabajos de investigación.
- El paisaje. Observación y percepción del relieve, la vegetación, la fauna y la intervención humana.
- La orientación mediante la observación de elementos del medio físico: nociones básicas.
- La conservación del medio ambiente. Riesgos de contaminación del suelo, el aire y el agua. Uso responsable del agua en la vida cotidiana. Los espacios naturales protegidos.

Bloque 2. Ciencias. La diversidad de los seres vivos.

- Diferencias entre seres vivos y objetos inertes.
- Los seres vivos. Principales grupos de animales y plantas. Características y formas de vida de distintos tipos de animales. Partes constituyentes y principales funciones de las plantas.
- Las relaciones de los seres humanos con plantas y animales. Hábitos de respeto hacia los seres vivos: cuidados que necesitan para vivir.
- Asociación de rasgos físicos y pautas de comportamiento de plantas y animales con el medio ambiente en el que viven (camuflaje, cambio de color, grosor del pelaje, etc.).
- El entorno natural próximo: identificación y clasificación de seres vivos, su estudio a través de medios tecnológicos o muestras reales.
- Comunicación oral de las experiencias realizadas, apoyándose en imágenes y breves textos escritos.

Bloque 3. Ciencias. La salud y el desarrollo personal.

- El cuerpo humano. Principales características. Partes del cuerpo. Aceptación de las diferencias, sus posibilidades y limitaciones.

Bloque 4. Personas, culturas y organización social.

- La familia. Relaciones entre sus miembros. Reparto equilibrado y adquisición de responsabilidades en tareas domésticas.
- Medio rural y medio urbano: características y diferencias.

- Manifestaciones culturales presentes en el entorno (tradiciones, fiestas, juegos, canciones, danzas, etc.). La cultura como riqueza.
- Productores y consumidores. Mecanismos del intercambio comercial. Descripción elemental del origen, transformación y comercialización de algún producto básico.
- Iniciación en la recogida de datos e información del entorno social próximo y en la lectura de imágenes.

Bloque 5. Historia. El cambio en el tiempo.
- Nociones básicas de tiempo (antes-ahora-después, pasado-presente, futuro, duración), y su medida (día, semana, mes, año).
- El transcurso del tiempo en el entorno del alumno: familia y localidad.
- Evolución en el tiempo de algún aspecto de la vida cotidiana (vivienda, transportes, comunicaciones).
- La riqueza histórico-artística del entorno próximo: construcciones civiles y religiosas. Museos. Cuidado y conservación.
- Aproximación a la historia: algunos acontecimientos relevantes del pasado.

Bloque 6. Materia y energía.
- La materia y sus propiedades. Tipos de materiales. Clasificación según criterios elementales: estado de agregación, textura, color, forma, plasticidad, etc.
- Desarrollo de actitudes conscientes, individuales y colectivas, frente a determinados problemas medioambientales.

Bloque 7. Objetos, máquinas y nuevas tecnologías.
- Los oficios en función de los materiales, herramientas y máquinas que utilizan.
- Uso adecuado y cuidadoso de materiales, sustancias y herramientas. Normas de seguridad personal para prevenir accidentes.
- Importantes descubrimientos e inventos tecnológicos que facilitan la vida diaria de las personas.

Segundo Ciclo

Bloque 1. Geografía. El entorno y su conservación.
- Minerales, rocas y suelos. Recogida, identificación y análisis elemental de muestras sin deteriorar el medio.

Bloque 2. Ciencias. La diversidad de los seres vivos.
- Observación directa e indirecta de seres vivos, con instrumentos apropiados y a través del uso de medios audiovisuales y tecnológicos.Comunicación oral y escrita de resultados.
- Interés por la observación y el estudio de todos los seres vivos. Actitud activa en su estudio. Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Bloque 3. Ciencias. La salud y el desarrollo personal.
- El cuerpo humano. Morfología externa del cuerpo. Los cambios en
- las diferentes etapas de la vida.

Bloque 5. Historia. El cambio en el tiempo.
- Introducción a la cronología histórica. Utilización de unidades de medida temporal (década, siglo) y manejo de las nociones de sucesión, ordenación y simultaneidad.
- Cambios y permanencias. Acontecimientos históricos y vida cotidiana. Testimonios y herencias del pasado.

Bloque 6. Materia y energía.
- Algunos avances, productos y materiales que han sido importantes para la sociedad.

Bloque 7. Objetos, máquinas y nuevas tecnologías.

- La ciencia y la sociedad: importancia de los grandes avances científicos para mejorar las condiciones de vida. El uso de aplicaciones tecnológicas respetuosas con el medio ambiente.

Tercer Ciclo

Bloque 1. Geografía. El entorno y su conservación.

- Los seres humanos y el medio ambiente. La intervención humana en la naturaleza y sus consecuencias. Espacios Naturales protegidos en España.

Bloque 2. Ciencias. La diversidad de los seres vivos.

- Las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Poblaciones, comunidades y ecosistemas. Características y componentes de un ecosistema. Actuaciones del hombre que modifican el medio natural. Principales ecosistemas de Castilla y León.
- Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos. Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Bloque 3. Ciencias. La salud y el desarrollo personal.

- El cuerpo humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.

Bloque 5. Historia el Cambio en el Tiempo.

- Convenciones de datación y de periodización (a.C., d.C.; edad).
- Aspectos básicos de la Historia de España, y de manera particular, de Castilla y León: • Prehistoria y Edad Antigua en España. Yacimientos arqueológicos: Atapuerca. La Romanización. La Meseta Norte durante la dominación romana.

Bloque 6. Materia y energía.

- Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades. Utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso de la sociedad.

4.4 Metodología

a. Marcos Psicopedagógicos que inspiran *ATAPUERCA CUENTA.*

- Marco Psicopedagógico que rige el sistema educativo español:
El marco de referencia que toma el sistema educativo español está delimitado por lo que podemos llamar enfoques cognitivos en sentido amplio. Por ende se ha optado por el constructivismo y el aprendizaje significativo y funcional. La motivación desempeña un papel fundamental en la construcción de nuevos aprendizajes; de esta manera el alumnado se convierte en protagonistas de su proceso de enseñanza-aprendizaje.
-Modelo psicopedagógico de Paulo Freire.
-Modelo de aprendizaje experiencial de Kolb.

b. Principios Pedagógicos
Estos serán los principios pedagógicos a contemplar en el proceso de enseñanza y aprendizaje:
-Aprendizaje Significativo, - Actividad, - Motivación y Autoestima, -Atención a la Diversidad, - Interdisciplinariedad, - Educación en Valores, - La igualdad de género, -Resolución de conflictos, - Organización de recursos, espacios y tiempos de forma flexible y creativa, -Aportar un espacio seguro y cálido para probar, equivocarse y volver a probar.

c. Recursos:
- Adaptables, manejables, interactivos, en ningún caso discriminatorios, proporcionan un amplio espectro de sensaciones, texturas, formas, olores, colores y sonidos:
5 láminas plastificadas tamaño A4, 2 sombreros, 1 salakot, 4 cascos utilizados en arqueología, 3 pinceles, 1 pico de geología, 1 recogedor metálico empleado en los yacimientos para recoger sedimento, 2 cintas métricas, 1 brújula, varios huesos de animal (falange, escápula, fémur), 2 reproducciones (cráneo nº 5 y mandíbula heildebergensis), 2 lanzas de madera, 3 núcleos de cuarcita, 1 percutor, pigmentos minerales de ocre y limonita, 2 pieles, 3 pelucas.

- El espacio: el espacio representa un recurso importante, pero puede, a su vez, ser un lugar versátil. Éstos son los lugares donde se puede desarrollar la Narración Oral sobre nuestros ancestros en Atapuerca: el aula de clase, el patio, un salón de actos, la plaza del pueblo o del barrio, un parque, los Centros de Recepción de Visitantes en el Complejo Cultural de Atapuerca, los museos, un centro deportivo, el Parque Arqueológico de Atapuerca, la universidad, etc.

d. Temporalización: Siendo los destinatarios y destinatarias alumnado de primaria, la narración oral tendrá una duración de 60 minutos. La narración mantiene una importante carga escénica, de conocimientos, y de acción. Extenderse en el tiempo es un error que puede llevar a que los niños y niñas se distraigan y pierdan el hilo narrativo.

4.5 Evaluación

a. Criterios de Evaluación

ATAPUERCA CUENTA se basa en los criterios que se definen en el Decreto de Currículo y de acuerdo con el contexto y las características de cada grupo, se han definido los siguientes criterios de evaluación.
1. Poner ejemplos de elementos y recursos fundamentales del medio físico (sol, agua, aire, etc), y su relación con la vida de nuestros ancestros prehistóricos en la Sierra de Atapuerca.
2. Reconocer y clasificar con criterios elementales (tamaño, color, forma de desplazarse) los animales y plantas más relevantes, obtenidas del registro arqueológico, conocidas por la información obtenida a través de las diversas narraciones y cuentos que escenificamos.
3. Poner ejemplos asociados a la higiene, la alimentación, el ejercicio físico y el descanso como formas que mantenían la salud de las poblaciones heidelbergensis, y compararlas con las actuales.
4. Reconocer, identificar y poner ejemplos sencillos sobre la importancia de las diferentes actividades que desempeñaban estos humanos hace quinientos mil años.
5. Ordenar temporalmente algunos hechos relevantes del pasado prehistórico de Atapuerca, utilizando métodos sencillos de observación y escucha.
6. Identificar propiedades físicas observables de los materiales (olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua), relacionando algunas de ellas con sus usos, y reconocer efectos visibles de las fuerzas sobre los objetos.
7. Observar algunas de las herramientas prehistóricas (nos referimos a las réplicas de arqueología experimental que ofrecemos como recurso) y describir su funcionamiento y la forma de utilizarlos con precaución.
8. Realizar preguntas adecuadas para obtener información de la observación y la escucha de los cuentos.
9. Realizar un resumen oral o escrito utilizando diferentes técnicas de comprensión de los cuentos narrados.
10. Enumerar inventos que hayan contribuido decisivamente a la mejora de la calidad de vida actual en relación con los descubrimientos arqueológicos de Atapuerca (en el hogar, en el trasporte, las comunicaciones, o el ocio).
11. Reconocer, identificar y poner ejemplos del patrimonio natural, arqueológico y cultural en el entorno próximo, señalando aspectos que justifiquen la necesidad de su conservación.

b. Plan de Evaluación

b.1) Se evaluarán durante la actividad los siguientes aspectos:

- La evaluación del proceso de aprendizaje hace referencia a la recogida, registro, análisis, síntesis y evaluación que se realiza de forma individual y parcial, donde se tendrá en cuenta los contenidos de este Proyecto Educativo expresados en los objetivos. El ritmo de evaluación pasará por tres fases: *evaluación inicial ,*continua, y *final.
- El proceso de enseñanza se evalúa de dos maneras. Primero a través de charlas y encuentros con padres, madres o profesores de nuestro alumnado. Recogeremos por escrito sus observaciones, propuestas, etc. Segundo, a través de las reuniones del Equipo de Didáctica para la revisión del Proyecto Educativo *ATAPUERCA CUENTA* o la corrección del mismo.

b.2) Instrumentos y criterios para lograrlo:

- Instrumentos: Pruebas iniciales de conocimiento del tema, que pueden ser de participación (lluvia de ideas). Preguntas orales y búsqueda de participación a lo largo de los cuentos, observación de sus expresiones. El trabajo en grupo y la participación, comportamientos y actitudes.
- Criterios: Contenidos y criterios mínimos. Comunes: Uso correcto y cuidadoso de los materiales. Respeto por las normas, por los oradores y entre los compañeros.

4.6 Atención a la diversidad

En el aula nos encontramos diferencias entre el alumnado, unas de carácter general (distintos estilos cognitivos, inteligencias, ritmos, intereses), otras de carácter personal y social. La narración oral es una herramienta eficaz para acceder a la totalidad de nuestro alumnado, eliminando cualquier barrera comunicativa.

De acuerdo a lo establecido en la LOE y en el Decreto de Castilla y León las directrices a seguir serán las siguientes:

- Detectar y eliminar las barreras que impidan acceder al alumnado al aprendizaje.
- Incorporar en su proceso de aprendizaje a sus compañeros.
- Ofrecer constante refuerzo y apoyo.
- Propiciar espacios y momentos sugestivos y motivantes.

Mantener un contacto estrecho y fluido con padres, madres y profesorado

anexo 8

FICHA TÉCNICA 1

En la tabla que se muestra a continuación se relaciona y conecta el texto narrativo con los objetivos de etapa (precedidos de letra), con los objetivos de área (precedidos de número), con los objetivos específicos de este Proyecto Educativo (en números romanos), con las Competencias Básicas y con algunos Talleres que vienen impartiéndose con anterioridad, en concreto los talleres de "Darwin", "Escuela de Arqueólogos", "Taller de Evolución" y el "Taller de Medioambiente o Visita Medioambiental".

Esta Planilla es una herramienta didáctica de primer orden porque proporciona una visión ordenada e integrada de esta actividad, que incluye, además, una temporalización o secuenciación del texto para su óptima representación y escenificación.

Tiempo	Materiales	Texto	Objetivos	Competencias Básicas	Conexión con
Presentación 20 minutos INTRO 8 minutos DESARROLLO 26 minutos CONCLUSIÓN, DESENLACE 6 minutos	Salakot Destornillador Cepillo Pala Láminas A4 Metro Brújula Piqueta Falange de bóvido, Escápula Sombrero de Trino Gran cráneo de oso	LOS DESCUBRIMIENTOS DE LA SIMA DE LOS HUESOS PARA LA ETAPA EDUCATIVA DE PRIMARIA: "ATACUENTA" Buenos días, acabo de llegar de un lugar muy especial que es la montaña mágica, llamada Sierra de Atapuerca, en Burgos. He venido para explicaros un cuento que ocurrió de veras hace mucho, mucho tiempo. Hace tanto tiempo, que la gente que vivimos hoy en día en el planeta, ni nuestros padres ni nuestros abuelos, recordamos, nada, absolutamente nada de lo que sucedió en un lugar especial y mágico del que yo vengo. Allí empezó todo y allí podemos encontrar las pistas de lo que sucedió. Los encargados de desvelar el secreto de la montaña mágica son arqueólogos. ¿Sabéis quién es un arqueólogo? Bueno os voy a dar una pista, algunos de ellos llevan un sombrero como este, vamos a ver, este niño, ¿cómo te llamas? Muy bien pues le vamos a poner el sombrero a Pedro y a partir de ahora él es nuestro arqueólogo. En realidad los arqueólogos son investigadores del pasado y para trabajar llevan herramientas muy normales como estas. - *Toma Pedro aquí tienes tus herramientas de arqueólogo: un destornillador, un cepillo y una pala*-. -*Oye, que nadie se ría!*-. Estas herramientas son muy importantes porque sirven para sacar la tierra de las cuevas. Se tiene que hacer con mucho cuidado porque debajo de la tierra puede que haya huesos o herramientas de los primeros humanos que vivieron en la Sierra! Mirad esta foto, esto es la Sierra de Atapuerca y este yacimiento es la Sima del Elefante, ¿veis estos huesos que están asomando aquí? Pues los arqueólogos tienen que sacar la tierra con mucho cuidado para que no se rompan. Debemos emplear un metro para	i) Conocer y valorar su entorno social, natural y cultural, situándolo siempre en su contexto nacional, europeo y universal, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo e iniciarse en el conocimiento de la geografía de España y de la geografía universal. 1. Adquirir y utilizar correctamente de forma oral y escrita el vocabulario específico del área que permita el desarrollo de la lectura comprensiva a través de textos científicos, históricos y geográficos. 2. Conocer y valorar la importante aportación de la ciencia y la investigación para mejorar la calidad de vida y bienestar de los seres humanos. ñ) Conocer y valorar los animales y plantas y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado. I.Conocer y valorar los principales hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca. k) Valorar la higiene y la salud, conocer y respetar el cuerpo humano, y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.	-Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. -Competencia en comunicación lingüística -Competencia para aprender a aprender -Tratamiento de la información y competencia digital -Autonomía e iniciativa personal. -Competencia social y ciudadana -Competencia matemática - Cultural y artística	TALLER ESCUELA ARQUEÓLOGOS TALLER EVOLUCIÓN TALLER DE DARWIN VISITAS MEDIOAMBIENTALES TALLER ESCUELA DE ARQUEÓLOGOS

Mandíbula oso Imagen A4 Mandíbula humana Cráneo de Miguelón Egagrópila Lanza Lanzas, bifaces Núcleo y percutor Pintura: ocre	medirlos y una brújula para localizar su posición. A ver a ver, toma, para ti el metro y para esta joven paleoantropóloga una brújula. Y una vez están fuera los tienen que limpiar y restaurar para poder llevarlos al museo. La Sierra de Atapuerca está tan llena de misterios y en ella vivieron tantas personas y tantos animales que hacen falta muchos arqueólogos y arqueólogas y otros investigadores e investigadoras para descubrir lo que allí sucedió. Mirad esta foto, el equipo de científicos de Atapuerca es enorme. ¿Hay muchos, verdad? Unos son arqueólogos como Pedro, pero otros son geólogos. ¿Alguien sabe quién son las geólogas y los geólogos? Vamos a ver, esta niña va a ser una geóloga de Atapuerca y su herramienta será esta piqueta, porque los geólogos miran la tierra. Y esta otra niña será una bióloga que estudiará huesos ¡como este! ¡Qué te parece! ¡Ya tenemos 3 investigadores! Pues preparaos porque en este cuento que vamos a contar todos vamos a desempeñar una función. Bueno, por donde íbamos. Ah sí, estábamos hablando de los investigadores que están descubriendo lo que pasó en la Sierra de Atapuerca! Mirad, todo empezó hace ya unos años. Hace casi cuarenta años. Trino, era un señor de Madrid que tenía verdadera pasión por los osos. ¿Quién será Trino? Tu venga! Toma ponte este sombrero (un sombrero negro normal y corriente) El había visto muchos osos, vivos y muertos. Cuando les veía vivos sentía miedo porque los osos tienen unos dientes muy poderosos, cuando les veía muertos, cuando tenía en sus manos sus huesos, sentía un profundo respeto por ellos. ¿A vosotros os gustan los osos? ¿Habéis visto alguna vez alguno? Vamos a ver mirad, yo he traído un oso conmigo, pero no temáis, ¡no os hará nada! Qué, impresionante, ¿verdad? Vamos a ver Trino, tú vas a ser el encargado del Gran Oso. Vamos, sujeta su cabeza y luego vamos a fijarnos en la mandíbula. ¿Cómo es? ¿Qué biólogo de los aquí presentes me describe las características de este oso? Bueno, como os iba diciendo, Trino, era un enamorado de los osos, así que un día preguntando y preguntando donde podía encontrar cráneos como este, la gente más mayor y sabia del lugar, le dijeron que entrara en la Cueva Mayor de	p) Conocer y apreciar el patrimonio natural, histórico, artístico y cultural de la Comunidad de Castilla y León, desarrollar una actitud de interés y respeto, y contribuir a su conservación y mejora. ñ) Conocer y valorar los animales y plantas y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado. 7. Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, resaltando los de Castilla y León, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos. 11. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje. e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana, valorando sus posibilidades comunicativas desde su condición de lengua común de todos los españoles, y desarrollar hábitos de lectura como instrumento esencial para el aprendizaje del resto de las áreas. V. Adquirir y utilizar correctamente vocabulario elemental de prehistoria. 8. Reconocer en el medio natural, social y cultural cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, e indagar algunas relaciones de	

anexo 8_AX661

anexo 8

la Sierra de Atapuerca. Y Trino fue. Una vez vestido con la ropa apropiada se adentró en la cueva. Pasó por un conducto muy estrecho hasta que llegó al Salón del Coro fijaos Una vez cruzó el Salón del Coro se encontró con una encrucijada de tres galerías. No sabía por dónde seguir, así que se dirigió hacia el sur, hasta que vio otra enorme sala. Estaba llena de figuras gigantescas de piedra y entendió que era la sala de los Cíclopes. Allí vio las camas de los antiguos osos que habían habitado la Sierra miles de años atrás. Pero luego, sobre la arcilla fresca vio las huellas de unas enormes zarpas de oso! Estaba tan emocionado que apenas podía respirar. Tras observar detenidamente todo cuanto le rodeaba e imaginar a los osos en ese lugar, decidió seguir por una sala que acaba en un pozo. Al fondo estaba la Sima de los Huesos.

En cuanto llegó abajo vio que el suelo estaba repleto de huesos. ¡Osos por doquier! Entre ellos halló un hueso que le llamó mucho la atención. Era una mandíbula como esta que os estoy enseñando. Era muy parecida a la nuestra, pero tiene una diferencia muy importante. ¿Alguien la puede ver? ¿Cómo tenemos todos el mentón? Vamos a tocarnos el mentón para saber cómo le tenemos. ¿Hacia adentro o hacia fuera? Hacia fuera, ¿verdad?, pues la mandíbula que encontró Trino la tenía hacia adentro. Eso le hizo pensar que era una mandíbula muy antigua. Al salir se fue a visitar a un gran sabio director del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, llamado Emiliano Aguirre. Emiliano fue el primer director de las excavaciones de Atapuerca. Desde entonces, los investigadores no han dejado de buscar más restos de estos humanos que habitaron la sierra hace centenares de miles de años. De hecho hoy ya les conocemos porque les hemos encontrado e incluso hemos podido descubrir algunas de las cosas que les sucedieron. Ahora sabemos que la estirpe de los humanos que encontramos en la Sima de los Huesos, es muy antigua y que esos hombres y mujeres fueron los descendientes de una gran familia que habitó la sierra mucho antes.
Nos montaremos en la máquina del tiempo para remontarnos 500.000 años atrás y conocer esta fantástica historia que empieza así:
Hace muchos, muchos miles de años, llegó por primera vez un grupo humano a la Sierra. Era un lugar espléndido

simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos, subrayando la aportación de Castilla y León.

4. Adquirir y desarrollar habilidades sociales que favorezcan la participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, y respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.

c) Desarrollar una actitud responsable y de respeto por los demás, que favorezca un clima propicio para la libertad personal, el aprendizaje y la convivencia, y evite la violencia en los ámbitos escolar, familiar y social.

n) Desarrollar todos los ámbitos de la personalidad, así como una actitud contraria a la violencia y a los prejuicios de cualquier tipo.

VIII. Empatizar con la figura de nuestros ancestros y asumir como propia una herencia cultural y biológica que debemos respetar y preservar.
IV. Conocer la tecnología en piedra, sus herramientas líticas, respetar el patrimonio arqueológico y apreciarlo para el enriquecimiento personal.

9. Conocer y valorar el patrimonio natural, histórico y cultural de España y de Castilla y León, respetando su diversidad y desarrollando la sensibilidad artística y el interés por colaborar activamente en su conservación y mejora.

III. Comprender el territorio como resultado de la actividad humana desde la Prehistoria.

porque había tres ríos con mucha agua, vegetación y animales. Sílex y cuarcita eran las rocas que nuestros antepasados utilizaban para fabricar sus instrumentos. Pero, sobre todo, la Sierra tenía cuevas donde estos humanos podían refugiarse a la hora de comer. Fueron unos tiempos muy duros para la humanidad. Todavía no sabían hacer fuego, los días de invierno eran cortos, los alimentos se comían crudos, y no había forma de defenderse de los animales. Tenéis que saber que en esa época y durante miles de años, los principales ocupantes de las cuevas fueron los osos. ¿Os acordáis de Trino? Él los encontró. Los osos eran los peores enemigos de los seres humanos porque utilizaban las cuevas para hibernar. Pero no eran los únicos. En la Sierra había leones, panteras, linces, hienas, perros salvajes y otros muchos carnívoros, aunque también estaban los herbívoros como los bisontes, rinocerontes, ciervos, caballos, gamos y un sinfín de animales que comían de los pastos de la Sierra y que, una vez cazados eran el alimento de esos primeros pobladores.

Durante siglos esos humanos fueron evolucionando. Aprendieron a trabajar la piedra y consiguieron herramientas mucho más eficaces, experimentaron nuevas formas de caza, conocieron todos los recursos que les podía ofrecer el entorno y, poco a poco, se fueron dando cuenta de que dentro del conjunto de pobladores de la Sierra, ellos eran especiales. La conocían, sabían bien que las encinas, los quejigos, las rosas silvestres estaban en los lugares más secos, mientras que los robles melojos, los pinos, las hayas, los nogales, los castaños y abedules, viven en ambientes más húmedos. También sabían cómo se comportaban los animales, en que lugares estaban, cuando se reproducían, como se comportaban. Se daban cuenta que a través de sus herramientas eran capaces de cambiar el entorno, talar árboles, construir pequeñas cabañas y por todo ello, se sentían los dueños de aquel territorio.

Por otra parte sus cuerpos poderosos, su fuerza, la velocidad que alcanzaban cuando perseguían un animal o cuando huían de él, les daba una gran confianza en sí mismos y les llevaba a pensar que eran aún más fuertes que los osos y los leones. Además, aquellos humanos hacían algo que ningún otro animal podía imitar ni repetir. Ellos

anexo 8_AX663

hablaban, se comunicaban a través de palabras. Cada cosa tenía un nombre, pero no solo eso, podían expresar a través del lenguaje lo que sentían, si estaban tristes o alegres, melancólicos o eufóricos.

Fijaos, éste es Miguelón, el abuelo del grupo. Un gran hombre, fuerte, corpulento y muy sabio porque había vivido muchos años. Miguelón era especial ya de niño. Se fijaba en todo, miraba a su alrededor atentamente y de esas largas observaciones obtenía muchos conocimientos.
Cuento Cadena Trófica:
"Miguelón era un niño muy muy curioso, se pasaba las mañanas y los atardeceres mirando, tocando, oliendo y escuchando absolutamente todo lo que le rodeaba en esa Sierra Mágica. Le gustaba mucho subirse a los árboles y buscar nidos o bajar al río y contemplar cómo al atardecer muchos animales iban a beber agua. Había llegado a observar cómo los bisontes comían la fresca hierba y cómo los leones cazaban los bisontes y después de la panzada llegaban las hienas y los perros salvajes a carroñear las sobras. Había visto, incluso, elevarse en el aire el águila culebrera con la culebra en el pico, esa misma, que un rato antes había engullido una rana y que esa rana se alimentaba de los insectos del río, como los mosquitos, que a veces le picaban a Miguelón, y que su madre utilizaba no sé qué hierba para aliviarle el picor. O las bellotas que eran comidas por el ratón y el ratón era cazado por búho real y ese búho regurgitaba la egagrópila del ratón debajo de su nido. Y Miguelón las cogía y observaba. –Como esta que os enseño ahora. Todo, todo, estaba en perfecto equilibrio y en constante movimiento.
-¿Habéis visto vosotros algo similar en los paseos por la naturaleza? ¿Quién me cuenta algo parecido a lo que observó Miguelón?-."

Se fijaba en la tierra y en el cielo, ¿y sabéis que le fascinaba por las noches? Mirar los millones de estrellas. Un día el viejo y sabio abuelo le contó la historia sobre el origen de las estrellas:

"-Mira Miguelón, hace mucho, mucho tiempo, el cielo estaba muy bajito, tan bajito que casi le tocábamos con la cabeza. De manera que cuando el bisabuelo del abuelo de

mi padre danzaba con su lanza antes de ir a cazar le pinchaba al cielo en la barriga. En cada salto, en cada baile, al cielo se le iban haciendo cientos de pequeños agujeros. Y claro, el cielo se elevaba, iba subiendo hasta colocarse allá arriba, donde hoy lo conocemos. Y por cada uno de los millones de agujeritos hechos en nuestras danzas, se cuela hoy, cada noche, la luz del universo en forma de pequeñísimas e infinitas estrellas-."

Miguelón también conocía el curso que seguía el río y la dirección del viento, sabía cuando llegaba la primavera y cuando se terminaba el verano. Conocía bien su entorno, pero además, Miguelón, tenía sentido común e intuía el peligro a mucha distancia. Aprendió de su padre que la clave de la supervivencia del grupo era la unión. Por ello, cuando había peleas, Miguelón no tomaba partido, simplemente les explicaba lo que estaba ocurriendo desde su perspectiva y les demostraba que había cosas mucho más importantes. En la Sierra, había muchos peligros y muchos enemigos. Los recursos abundaban pero otros grupos humanos los querían también, así que no había espacio para las fisuras en el grupo, a veces había que luchar y la unión era la única clave para la victoria.

Miguelón fue creciendo hasta convertirse en un joven y valiente cazador. Esta historia que os voy a contar habla de lo que le sucedió en una de sus salidas de caza y que narra, a su vez, la historia del primer conejo blanco*: "-Nuestro intrépido protagonista observó durante un tiempo cómo los animales que ellos cazaban empezaron a escasear. ¿Alguien me puede decir por qué los bisontes, los caballos y los ciervos fueron desplazándose a otros lugares en busca de mejores pastos?... Bien, efectivamente, nuestros protagonistas heildebergensis se dieron cuenta que las manadas se desplazaban en busca de mejores y más verdes pastos. Un día el viejo y sabio chamán del clan llamó a Miguelón: -Joven cazador, serás el encargado de seguir el rastro de estas manadas, cazar algún ejemplar y traer comida a nuestra Sierra. Aprovisiónate y sal cuanto antes.- Muy feliz por el encargo, Miguelón partió a la mañana siguiente (los cazadores son muy madrugadores) y fue siguiendo las huellas y otros indicios como los excrementos de esos herbívoros. Caminó durante varias jornadas, acabó*

anexo 8_AX665

sus provisiones y aun no había podido siquiera ver un bisonte. Además la mala suerte se cernió sobre el joven Miguelón, una ventisca de nieve comenzó a cubrir el suelo y a borrar las huellas de los animales y también las suyas propias, -estoy perdido-, pensó, el frío y el cansancio hacían mella en él. Hambriento y helado nuestro joven protagonista estaba desesperado. Pero en ese instante apareció como por arte de magia, un pequeño y listo conejo gris. –Hola joven cazador veo que estás perdido y cansado, yo puedo ayudarte-. Sorprendido a la vez que fascinado, Miguelón agradeció el generoso gesto del conejo gris. –Será fácil seguirme, distinguirás mi color gris en la blanca nieve-, dijo el listo conejo. Saltito a saltito, paso a paso Miguelón fue conducido hasta el camino de vuelta. Antes de despedirse Miguelón dijo: -Valiente conejo, me gustaría que me acompañases hasta la Sierra de Atapuerca y te quedases con nosotros, con mi familia. –Gracias-, respondió el conejo, -pero me esperan mis hijos en la madriguera. –Sí, pero ahora en tu regreso serás presa fácil para águilas, zorros, lobos o linces. Tu color de piel es fácilmente detectable entre la nieve- dijo Miguelón. En ese momento ocurrió algo fantástico, mágico. El color de piel del conejo se convirtió en blanco. Ahora sí podría mimetizarse en la nieve y pasar desapercibido entre sus depredadores. La naturaleza había obrado de forma sabia, el conejo pudo regresar sano y salvo junto a los suyos."

De aquella aventura aprendió muchas cosas, una de ellas, era que siempre es mejor y más seguro salir acompañado de otro cazador, de un buen amigo. La historia que a continuación os cuento sucedió en otra de las salidas que Miguelón realizó en busca de comida. Seguro que sabéis que los grupos humanos cazadores-recolectores, empleaban muchísimo tiempo en obtener alimento, mucho más que nosotros hoy día.

Una mañana Miguelón y Talladora salieron, como de costumbre, pertrechados con sus lanzas y sus bifaces. En un punto del camino iniciaron una discusión. Talladora quería seguir los rastros por la vereda de la derecha y Miguelón decía que mejor seguir por la izquierda. No se ponían de acuerdo y ambos perdieron la paciencia. Talladora, muy nerviosa, y enfadada golpeó a su amigo sin ánimo de herirlo, pero desafortunadamente el golpe fue directo a la

cara, al maxilar. Muy enojado y dolorido, cogió su lanza y gravó unas extrañas marcas en la tierra.
Después de un rato continuaron el camino. Su amistad era tan fuerte que enseguida olvidaron el incidente. Y además debéis saber que los cazadores recolectores poseen férreos vínculos entre sí.

Después de mucho caminar decidieron parar a refrescarse en unas pozas de agua cristalina. Miguelón entró poco precavido y pronto noto que la profundidad de la poza le impedía hacer pie. Y comenzó a ahogarse.

(Lo que sabemos de estos personajes de hace 500.000 años es que son malos nadadores y que tenían poco contacto con el mundo acuático.).
Pero Talladora enseguida pudo acercarle una gran rama de árbol que cortó con su bifaz. Miguelón se agarró a ella, no sin dificultad, y así pudo salir, tosiendo por haber tragado agua y agotado del esfuerzo. Sin embargo, una vez en la orilla, se acercó a una roca y gravó con el bifaz unas marcas.

Extrañada, talladora le preguntó: -¿Por qué cuándo te pegué hiciste unas marcas en el suelo y ahora que te salvo haces unas estrías en la roca?-. –Mira- contestó Miguelón, -Cuándo tu mejor amiga o amigo te hace algo malo o feo hay que marcarlo en la arena del olvido donde el viento enseguida lo borra. Pero si te hace algo maravilloso es mejor marcarlo en la roca del recuerdo donde viento ninguno lo borrará.
-¿Pero os acordáis del golpe que recibió Miguelón de su amiga?- Ese golpe le produjo una infección en la boca y fue la causa de que empeorara su estado de salud. Talladora cuidó de él, pero al cavo de unos meses Miguelón murió.

Cada vez que moría un miembro del grupo, estos hombres y mujeres se dirigían a la Sima de los Huesos, y le echaban en el interior, sabían que allí los restos de sus seres queridos reposarían tranquilos para siempre.

Talladora encontró unos extraordinarios cantos tanto por sus dimensiones como por la calidad de la roca. Fue a buscar uno de sus mejores percutores y empezó a golpear. Quería depositar en la Sima, junto al cuerpo de su amigo, el

anexo 8_AX667

anexo 8

mejor bifaz que jamás hubiera tallado. A cada golpe, bajo la capa exterior grisácea, fueron apareciendo franjas de distintas tonalidades. Talladora solía contar que al mirar un canto, era capaz de ver la herramienta que se encontraba en su interior, solamente era necesario eliminar lo que sobraba. Y ese día fue golpeando lentamente el canto, que giraba una y otra vez para crear un filo muy recto. A cada golpe, conseguía arrancar una parte sobrante de lo que iba a ser una gran herramienta. Era de tal belleza aquel bifaz, que una vez acabado, Talladora pensó que solamente podía pertenecer a una persona y ese hombre era Miguelón. Una gran herramienta para el que fuera su gran amigo. Aquello era más que un instrumento. Aquel objeto era el símbolo de todo el conocimiento que durante centenares de miles de años había acumulado el clan. El bifaz era el símbolo del clan.

Todo el grupo se dirigió hacia la Sima de los Huesos. El viejo y sabio chamán mezcló pigmentos con agua y decoraron sus cuerpos para la ceremonia. Después lanzaron sobre el cuerpo de Miguelón aquel magnífico bifaz.
El Clan de Miguelón defendió siempre su territorio tal como les habían enseñado sus antecesores y siguieron viviendo en la Sierra de Atapuerca durante miles de años. Hoy, gracias a Trino Torres y a Emiliano Aguirre que fueron los descubridores del Yacimiento de la Sima de los Huesos, podemos acercarnos a esta historia y conocer cómo fueron aquellos pobladores de una Sierra que hoy, gracias a ellos es Patrimonio de la Humanidad.

Y aquí acaba una de las historias mágicas de la Sierra, hace 500.000 años, y sabed que hubo muchas más, así que os dejo pensando y con la fantasía volando.
Gracias y hasta pronto.

FICHA TÉCNICA 2

En la siguiente planilla se relaciona el texto de la narración oral con los contenidos de Primer Ciclo de Primaria que se van a desarrollar.

TEXTO	**CONTENIDOS**
LOS DESCUBRIMIENTOS DE LA SIMA DE LOS HUESOS PARA LA ETAPA EDUCATIVA DE PRIMARIA Buenos días, acabo de llegar de un lugar muy especial que es la montaña mágica, llamada Sierra de Atapuerca, en Burgos. He venido para explicaros un cuento que ocurrió de veras hace mucho, mucho tiempo. Hace tanto tiempo, que la gente que vivimos hoy en día en el planeta, ni nuestros padres ni nuestros abuelos, recordamos, nada, absolutamente nada de lo que sucedió en un lugar especial y mágico del que yo vengo. Allí empezó todo y allí podemos encontrar las pistas de lo que sucedió. Los encargados de desvelar el secreto de la montaña mágica son arqueólogos. ¿Sabéis quién es un arqueólogo? Bueno os voy a dar una pista, algunos de ellos llevan un sombrero como este, vamos a ver, este niño, ¿cómo te llamas? Muy bien pues le vamos a poner el sombrero a Pedro y a partir de ahora él es nuestro arqueólogo. En realidad los arqueólogos son investigadores del pasado y para trabajar llevan herramientas muy normales como estas. - *Toma Pedro aquí tienes tus herramientas de arqueólogo: un destornillador, un cepillo y una pala-*. *-Oye, que nadie se ría!-*. Estas herramientas son muy importantes porque sirven para sacar la tierra de las cuevas. Se tiene que hacer con mucho cuidado porque debajo de la tierra puede que haya huesos o herramientas de los primeros humanos que vivieron en la Sierra! Mirad esta foto, esto es la Sierra de Atapuerca y este yacimiento es la Sima del Elefante, ¿veis estos huesos que están asomando aquí? Pues los arqueólogos tienen que sacar la tierra con mucho cuidado para que no se rompan. Debemos emplear un metro para medirlos y una brújula para localizar su posición. A ver a ver, toma, para ti el metro y para esta joven paleoantropóloga una brújula. Y una vez están fuera los tienen que limpiar y restaurar para poder llevarlos al museo. La Sierra de Atapuerca está tan llena de misterios y en ella vivieron tantas personas y tantos animales que hacen falta muchos arqueólogos y arqueólogas y otros investigadores e investigadoras para descubrir lo que allí sucedió. Mirad esta foto, el equipo de científicos de Atapuerca es enorme. ¿Hay muchos, verdad? Unos son arqueólogos como Pedro, pero otros son geólogos. ¿Alguien sabe quién son las geólogas y los geólogos? Vamos a ver, esta niña va a ser una geóloga de Atapuerca y su herramienta será esta piqueta, porque los geólogos miran las rocas y las montañas y adivinan la edad de la tierra. Y esta otra niña será una bióloga que estudiará huesos ¡como este! ¡Qué te parece! ¡Ya tenemos 3 investigadores! Pues preparaos porque en este cuento que vamos a contar todos vamos a desempeñar una función. Bueno, por donde íbamos. Ah sí, estábamos hablando de los investigadores que están descubriendo lo que pasó en la Sierra de Atapuerca! Mirad, todo empezó hace ya unos años. Hace casi cuarenta años. Trino, era un señor de Madrid que tenía verdadera pasión por los osos. ¿Quién será Trino? Tu venga! Toma ponte este sombrero (un sombrero negro normal y corriente) El había visto muchos osos, vivos y muertos. Cuando les veía vivos sentía miedo porque los osos tienen unos dientes muy poderosos, cuando les veía muertos, cuando tenía en sus manos sus huesos, sentía un profundo respeto por ellos. ¿A vosotros os gustan los osos? ¿Habéis visto alguna vez alguno? Vamos a ver mirad, yo he traído un oso conmigo, pero no temáis, ¡no os hará nada! Qué, impresionante, ¿verdad? Vamos a ver Trino, tú vas a ser el encargado del Gran Oso. Vamos, sujeta su cabeza y luego vamos a fijarnos en la mandíbula. ¿Cómo es? ¿Qué biólogo de los aquí presentes me describe las características de este oso? Bueno, como os iba diciendo, Trino, era un enamorado de los osos, así que un día preguntando y preguntando donde podía encontrar cráneos como este, la gente más mayor y sabia del lugar, le dijeron que entrara en la Cueva Mayor de la Sierra de Atapuerca. Y Trino fue. Una vez vestido con la ropa apropiada se adentró en la cueva. Pasó por un conducto muy estrecho hasta que llegó al Salón del Coro fijaos Una vez cruzó el Salón del Coro se encontró con una encrucijada de tres galerías. No sabía por dónde seguir, así que se dirigió hacia el sur, hasta que vio otra enorme sala. Estaba llena de figuras gigantescas de piedra y	Nociones básicas de tiempo (antes-ahora-después, pasado-presente, futuro, duración), y su medida (día, semana, mes, año). Los oficios en función de los materiales, herramientas y máquinas que utilizan. Uso adecuado y cuidadoso de materiales, sustancias y herramientas. Normas de seguridad personal para prevenir accidentes. El transcurso del tiempo en el entorno del alumno: familia y localidad. Los seres vivos. Principales grupos de animales y plantas. Características y formas de vida de distintos tipos de animales. Partes constituyentes y principales funciones de las plantas. El cuerpo humano. Principales características. Partes del cuerpo. Aceptación de las diferencias, sus posibilidades y limitaciones. Evolución en el tiempo de algún aspecto de la vida cotidiana (vivienda, transportes, comunicaciones). Las relaciones de los seres humanos con plantas y animales. Hábitos de respeto hacia los seres vivos: cuidados que necesitan para vivir. La orientación mediante la observación de elementos del medio físico: nociones básicas. Comunicación oral de las experiencias realizadas, apoyándose en imágenes y breves

anexo 8_AX669

anexo 8

entendió que era la sala de los Cíclopes. Allí vio las camas de los antiguos osos que habían habitado la Sierra miles de años atrás. Pero luego, sobre la arcilla fresca vio las huellas de unas enormes zarpas de oso! Estaba tan emocionado que apenas podía respirar. Tras observar detenidamente todo cuanto le rodeaba e imaginar a los osos en ese lugar, decidió seguir por una sala que acaba en un pozo. Al fondo estaba la Sima de los Huesos.

En cuanto llegó abajo vio que el suelo estaba repleto de huesos. ¡Osos por doquier! Entre ellos halló un hueso que le llamó mucho la atención. Era una mandíbula como esta que os estoy enseñando. Era muy parecida a la nuestra, pero tiene una diferencia muy importante. ¿Alguien la puede ver? ¿Cómo tenemos todos el mentón? Vamos a tocarnos el mentón para saber cómo le tenemos. ¿Hacia adentro o hacia fuera? Hacia fuera, ¿verdad?, pues la mandíbula que encontró Trino la tenía hacia adentro. Eso le hizo pensar que era una mandíbula muy antigua. Al salir se fue a visitar a un gran sabio director del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, llamado Emiliano Aguirre. Emiliano fue el primer director de las excavaciones de Atapuerca. Desde entonces, los investigadores no han dejado de buscar más restos de estos humanos que habitaron la sierra hace centenares de miles de años. De hecho hoy ya les conocemos porque les hemos encontrado e incluso hemos podido descubrir algunas de las cosas que les sucedieron. Ahora sabemos que la estirpe de los humanos que encontramos en la Sima de los Huesos, es muy antigua y que esos hombres y mujeres fueron los descendientes de una gran familia que habitó la sierra mucho antes.
Nos montaremos en la máquina del tiempo para remontarnos 500.000 años atrás y conocer esta fantástica historia que empieza así:
Hace muchos, muchos miles de años, llegó por primera vez un grupo humano a la Sierra. Era un lugar espléndido porque había tres ríos con mucha agua, vegetación y animales. Sílex y cuarcita eran las rocas que nuestros antepasados utilizaban para fabricar sus instrumentos. Pero, sobre todo, la Sierra tenía cuevas donde estos humanos podían refugiarse a la hora de comer. Fueron unos tiempos muy duros para la humanidad. Todavía no sabían hacer fuego, los días de invierno eran cortos, los alimentos se comían crudos, y no había forma de defenderse de los animales. Tenéis que saber que en esa época y durante miles de años, los principales ocupantes de las cuevas fueron los osos. ¿Os acordáis de Trino? Él los encontró. Los osos eran los peores enemigos de los seres humanos porque utilizaban las cuevas para hibernar. Pero no eran los únicos. En la Sierra había leones, panteras, linces, hienas, perros salvajes y otros muchos carnívoros, aunque también estaban los herbívoros como los bisontes, rinocerontes, ciervos, caballos, gamos y un sinfín de animales que comían de los pastos de la Sierra y que, una vez cazados eran el alimento de esos primeros pobladores.

Durante siglos esos humanos fueron evolucionando. Aprendieron a trabajar la piedra y consiguieron herramientas mucho más eficaces, experimentaron nuevas formas de caza, conocieron todos los recursos que les podía ofrecer el entorno y, poco a poco, se fueron dando cuenta de que dentro del conjunto de pobladores de la Sierra, ellos eran especiales. La conocían, sabían bien que las encinas, los quejigos, las rosas silvestres estaban en los lugares más secos, mientras que los robles melojos, los pinos, las hayas, los nogales, los castaños y abedules, viven en ambientes más húmedos. También sabían cómo se comportaban los animales, en que lugares estaban, cuando se reproducían, como se comportaban. Se daban cuenta que a través de sus herramientas eran capaces de cambiar el entorno, talar árboles, construir pequeñas cabañas y por todo ello, se sentían los dueños de aquel territorio.

Por otra parte sus cuerpos poderosos, su fuerza, la velocidad que alcanzaban cuando perseguían un animal o cuando huían de él, les daba una gran confianza en sí mismos y les llevaba a pensar que eran aún más fuertes que los osos y los leones. Además, aquellos humanos hacían algo que ningún otro animal podía imitar ni repetir. Ellos hablaban, se comunicaban a través de palabras. Cada cosa tenía un nombre, pero no solo eso, podían expresar a través del lenguaje lo que sentían, si estaban tristes o alegres, melancólicos o eufóricos.

textos escritos.

Asociación de rasgos físicos y pautas de comportamiento de plantas y animales con el medio ambiente en el que viven (camuflaje, cambio de color, grosor del pelaje, etc.).

Manifestaciones culturales presentes en el entorno (tradiciones, fiestas, juegos, canciones, danzas, etc.). La cultura como riqueza.
El paisaje. Observación y percepción del relieve, la vegetación, la fauna y la intervención humana.

Asociación de rasgos físicos y pautas de comportamiento de plantas y animales con el medio ambiente en el que viven (camuflaje, cambio de color, grosor del pelaje, etc.).

Desarrollo de actitudes conscientes, individuales y colectivas, frente a determinados problemas medioambientales.

La materia y sus propiedades. Tipos de materiales. Clasificación según criterios elementales: estado de agregación, textura, color, forma, plasticidad, etc.

Manifestaciones culturales presentes en el entorno (tradiciones, fiestas, juegos, canciones, danzas, etc.). La cultura como riqueza.

Uso adecuado y cuidadoso de materiales, sustancias y herramientas. Normas de seguridad personal para prevenir accidenteImportantes descubrimientos e inventos tecnológicos que facilitan la vida diaria de las personas.

Fijaos, éste es Miguelón, el abuelo del grupo. Un gran hombre, fuerte, corpulento y muy sabio porque había vivido muchos años. Miguelón era especial ya de niño. Se fijaba en todo, miraba a su alrededor atentamente y de esas largas observaciones obtenía muchos conocimientos.

Cuento Cadena Trófica:

"Miguelón era un niño muy muy curioso, se pasaba las mañanas y los atardeceres mirando, tocando, oliendo y escuchando absolutamente todo lo que le rodeaba en esa Sierra Mágica. Le gustaba mucho subirse a los árboles y buscar nidos o bajar al río y contemplar cómo al atardecer muchos animales iban a beber agua. Había llegado a observar cómo los bisontes comían la fresca hierba y cómo los leones cazaban los bisontes y después de la panzada llegaban las hienas y los perros salvajes a carroñear las sobras. Había visto, incluso, elevarse en el aire el águila culebrera con la culebra en el pico, esa misma, que un rato antes había engullido una rana y que esa rana se alimentaba de los insectos del río, como los mosquitos, que a veces le picaban a Miguelón, y que su madre utilizaba no sé qué hierba para aliviarle el picor. O las bellotas que eran comidas por el ratón y el ratón era cazado por búho real y ese búho regurgitaba la egagrópila del ratón debajo de su nido. Y Miguelón las cogía y observaba. –Como esta que os enseño ahora. Todo, todo, estaba en perfecto equilibrio y en constante movimiento.

-¿Habéis visto vosotros algo similar en los paseos por la naturaleza? ¿Quién me cuenta algo parecido a lo que observó Miguelón?-."

Se fijaba en la tierra y en el cielo, ¿y sabéis que le fascinaba por las noches? Mirar los millones de estrellas. Un día el viejo y sabio abuelo le contó la historia sobre el origen de las estrellas:

"-Mira Miguelón, hace mucho, mucho tiempo, el cielo estaba muy bajito, tan bajito que casi le tocábamos con la cabeza. De manera que cuando el bisabuelo del abuelo de mi padre danzaba con su lanza antes de ir a cazar le pinchaba al cielo en la barriga. En cada salto, en cada baile, al cielo se le iban haciendo cientos de pequeños agujeros. Y claro, el cielo se elevaba, iba subiendo hasta colocarse allá arriba, donde hoy lo conocemos. Y por cada uno de los millones de agujeritos hechos en nuestras danzas, se cuela hoy, cada noche, la luz del universo en forma de pequeñísimas e infinitas estrellas-."

Miguelón también conocía el curso que seguía el río y la dirección del viento, sabía cuando llegaba la primavera y cuando se terminaba el verano. Conocía bien su entorno, pero además, Miguelón, tenía sentido común e intuía el peligro a mucha distancia. Aprendió de su padre que la clave de la supervivencia del grupo era la unión. Por ello, cuando había peleas, Miguelón no tomaba partido, simplemente les explicaba lo que estaba ocurriendo desde su perspectiva y les demostraba que había cosas mucho más importantes. En la Sierra, había muchos peligros y muchos enemigos. Los recursos abundaban pero otros grupos humanos los querían también, así que no había espacio para las fisuras en el grupo, a veces había que luchar y la unión era la única clave para la victoria.

Miguelón fue creciendo hasta convertirse en un joven y valiente cazador. Esta historia que os voy a contar habla de lo que le sucedió en una de sus salidas de caza y que narra, a su vez, la historia del primer conejo blanco*: "-Nuestro intrépido protagonista observó durante un tiempo cómo los animales que ellos cazaban empezaron a escasear. ¿Alguien me puede decir por qué los bisontes, los caballos y los ciervos fueron desplazándose a otros lugares en busca de mejores pastos?... Bien, efectivamente, nuestros protagonistas heildebergensis se dieron cuenta que las manadas se desplazaban en busca de mejores y más verdes pastos. Un día el viejo y sabio chamán del clan llamó a Miguelón: -Joven cazador, serás el encargado de seguir el rastro de estas manadas, cazar algún ejemplar y traer comida a nuestra Sierra. Aprovisiónate y sal cuanto antes.- Muy feliz por el encargo, Miguelón partió a la mañana siguiente (los cazadores son muy madrugadores) y fue siguiendo las huellas y otros indicios como los excrementos de esos herbívoros. Caminó durante varias jornadas, acabó sus provisiones y aun no había podido siquiera ver un bisonte. Además la mala suerte se cernió sobre el joven Miguelón, una ventisca de nieve comenzó a cubrir el suelo y a borrar las huellas de los animales y también las suyas propias, -estoy perdido-, pensó, el frío y el cansancio hacían mella en él. Hambriento y helado nuestro joven protagonista estaba desesperado. Pero en ese instante apareció como por arte de magia, un pequeño y listo conejo gris. –Hola joven cazador veo que estás perdido y cansado, yo puedo ayudarte-. Sorprendido a la vez que fascinado, Miguelón agradeció el generoso gesto del conejo gris. –Será fácil seguirme, distinguirás mi color gris en la blanca nieve-, dijo el*

anexo 8_AX671

listo conejo. Saltito a saltito, paso a paso Miguelón fue conducido hasta el camino de vuelta. Antes de despedirse Miguelón dijo: -Valiente conejo, me gustaría que me acompañases hasta la Sierra de Atapuerca y te quedases con nosotros, con mi familia. –Gracias-, respondió el conejo, -pero me esperan mis hijos en la madriguera. –Sí, pero ahora en tu regreso serás presa fácil para águilas, zorros, lobos o linces. Tu color de piel es fácilmente detectable entre la nieve- dijo Miguelón. En ese momento ocurrió algo fantástico, mágico. El color de piel del conejo se convirtió en blanco. Ahora sí podría mimetizarse en la nieve y pasar desapercibido entre sus depredadores. La naturaleza había obrado de forma sabia, el conejo pudo regresar sano y salvo junto a los suyos."

De aquella aventura aprendió muchas cosas, una de ellas, era que siempre es mejor y más seguro salir acompañado de otro cazador, de un buen amigo. La historia que a continuación os cuento sucedió en otra de las salidas que Miguelón realizó en busca de comida. Seguro que sabéis que los grupos humanos cazadores-recolectores, empleaban muchísimo tiempo en obtener alimento, mucho más que nosotros hoy día.

Una mañana Miguelón y Talladora salieron, como de costumbre, pertrechados con sus lanzas y sus bifaces. En un punto del camino iniciaron una discusión. Talladora quería seguir los rastros por la vereda de la derecha y Miguelón decía que mejor seguir por la izquierda. No se ponían de acuerdo y ambos perdieron la paciencia. Talladora, muy nerviosa, y enfadada golpeó a su amigo sin ánimo de herirlo, pero desafortunadamente el golpe fue directo a la cara, al maxilar. Muy enojado y dolorido, cogió su lanza y gravó unas extrañas marcas en la tierra.

Después de un rato continuaron el camino. Su amistad era tan fuerte que enseguida olvidaron el incidente. Y además debéis saber que los cazadores recolectores poseen férreos vínculos entre sí.

Después de mucho caminar decidieron parar a refrescarse en unas pozas de agua cristalina. Miguelón entró poco precavido y pronto noto que la profundidad de la poza le impedía hacer pie. Y comenzó a ahogarse.

(Lo que sabemos de estos personajes de hace 500.000 años es que son malos nadadores y que tenían poco contacto con el mundo acuático.).

Pero Talladora enseguida pudo acercarle una gran rama de árbol que cortó con su bifaz. Miguelón se agarró a ella, no sin dificultad, y así pudo salir, tosiendo por haber tragado agua y agotado del esfuerzo. Sin embargo, una vez en la orilla, se acercó a una roca y gravó con el bifaz unas marcas.

Extrañada, talladora le preguntó: -¿Por qué cuándo te pegué hiciste unas marcas en el suelo y ahora que te salvo haces unas estrías en la roca?-. –Mira- contestó Miguelón, - Cuándo tu mejor amiga o amigo te hace algo malo o feo hay que marcarlo en la arena del olvido donde el viento enseguida lo borra. Pero si te hace algo maravilloso es mejor marcarlo en la roca del recuerdo donde viento ninguno lo borrará.

-¿Pero os acordáis del golpe que recibió Miguelón de su amiga?- Ese golpe le produjo una infección en la boca y fue la causa de que empeorara su estado de salud. Talladora cuidó de él, pero al cavo de unos meses Miguelón murió.

Cada vez que moría un miembro del grupo, estos hombres y mujeres se dirigían a la Sima de los Huesos, y le echaban en el interior, sabían que allí los restos de sus seres queridos reposarían tranquilos para siempre.

Talladora encontró unos extraordinarios cantos tanto por sus dimensiones como por la calidad de la roca. Fue a buscar uno de sus mejores percutores y empezó a golpear. Quería depositar en la Sima, junto al cuerpo de su amigo, el mejor bifaz que jamás hubiera tallado. A cada golpe, bajo la capa exterior grisácea, fueron apareciendo franjas de distintas tonalidades. Talladora solía contar que al mirar un canto, era capaz de ver la herramienta que se encontraba en su interior, solamente era necesario eliminar lo que sobraba. Y ese día fue golpeando lentamente el canto, que giraba una y otra vez para crear un filo muy recto. A cada golpe, conseguía arrancar una parte sobrante de lo que iba a ser una gran herramienta. Era de tal belleza aquel bifaz, que una vez acabado, Talladora pensó que solamente podía pertenecer a una persona y ese hombre era Miguelón. Una gran herramienta para el que fuera su gran amigo. Aquello era más que un instrumento. Aquel objeto era el símbolo de todo el conocimiento que durante centenares de miles de años había acumulado el clan. El bifaz era el símbolo del clan.

Todo el grupo se dirigió hacia la Sima de los Huesos. El viejo y sabio chamán mezcló pigmentos con agua y decoraron sus cuerpos

para la ceremonia. Después lanzaron sobre el cuerpo de Miguelón aquel magnífico bifaz.
El Clan de Miguelón defendió siempre su territorio tal como les habían enseñado sus antecesores y siguieron viviendo en la Sierra de Atapuerca durante miles de años. Hoy, gracias a Trino Torres y a Emiliano Aguirre que fueron los descubridores del Yacimiento de la Sima de los Huesos, podemos acercarnos a esta historia y conocer cómo fueron aquellos pobladores de una Sierra que hoy, gracias a ellos es Patrimonio de la Humanidad.
Y aquí acaba una de las historias mágicas de la Sierra, hace 500.000 años, y sabed que hubo muchas más, así que os dejo pensando y con la fantasía volando.
Gracias y hasta pronto.

Taller para Educación Primaria,
conectado con el currículo de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (Decreto 40-2007).
Diseño y textos: Alberto San Martín Zapatero

TALLER DE MÁSCARAS
"Cara a cara con los neandertales"



1. Justificación

Hoy día, en el siglo XXI, nadie pone en duda la importancia de la ciencia en todos los órdenes de la vida. Los descubrimientos científicos impregnan casi todas nuestras acciones, nuestros hábitos y tareas. Por ello, el conocimiento científico, debe ser parte esencial de las personas, desde su infancia. Ello permite a los más pequeños interpretar la realidad con racionalidad y libertad, ayudando a construir opiniones libres y criterio para tomar decisiones.
A veces, en este intento, la enseñanza reglada no es suficiente. Necesita incorporar propuestas educativas y didácticas fuera del aula. El contexto extraescolar puede ofrecer iniciativas interesantes que enriquezcan y complementen el currículo.
Desde el Complejo Cultural de Atapuerca proponemos un acercamiento a contenidos científicos y experiencias altamente enriquecedoras desde el punto de vista humano y didáctico.
La etapa de educación primaria es especialmente importante, ya que en ella se inicia la escolarización obligatoria y se ponen las bases de todo el aprendizaje posterior. Es un momento en que los chicos y las chicas de esta etapa forman su propia imagen corporal y van diferenciando, incluso con precisión, las distintas partes del cuerpo.
Los descubrimientos paleoantropológicos en la Sierra de Atapuerca están aportando una fuente de información sobre evolución humana inimaginable hasta ahora. Atapuerca representa un espacio cultural, científico y didáctico idóneo para ofrecer al alumnado de primaria recursos y conocimientos de calidad que contribuyan a su formación académica y humana. Sin duda un complemento adecuado para el desarrollo pleno de sus capacidades, de su cuerpo, de su sensibilidad artística, etc.
Así mismo, el Taller de Máscaras se adapta a los nuevos enfoques educativos. En línea con las recomendaciones europeas, el diseño didáctico de este Taller contempla el trabajo de las ocho Competencias Básicas.
Por lo tanto este taller busca el desarrollo de habilidades y la interacción eficaz y constructiva con los contenidos desarrollados en el aula.
Este Taller se adecúa a las características físicas y sicológicas del alumnado ya que se encuentran en un momento de su desarrollo caracterizado por un aumento de sus relaciones con el medio, con su cuerpo y con los demás.
Los avances en materia de psicología evolutiva nos demuestran que existen diferentes formas de inteligencia en las personas (inteligencia emocional, inteligencia operacional, espacial, etc.). Así que, este Taller nos permite trabajar dese distintas estrategias y recursos para que todos y todas puedan alcanzar los objetivos fijados.

2. Introducción

Con el tiempo y en la medida que la comunidad científica va obteniendo más datos sabemos que la evolución humana no es diferente de la de otros animales. Y que nuestra evolución no se parece a una línea recta como estamos acostumbrados a ver, sino más bien, se asemeja a un arbusto. No ha habido una evolución sino muchas evoluciones. Lo que intentaremos en este Taller es acercar este apasionado tema de nuestros orígenes a nuestros más pequeños, al alumnado de primaria. Presentamos el escenario de la evolución humana a través de un Taller que propone una actividad muy manipulativa, muy procedimental, desde el punto de vista didáctico. Que entra en conexión con el Área de Conocimiento del Medio y también con el Área de Educación Artística.
A través del Taller de Máscaras proponemos un acercamiento a la idea de evolución humana utilizando como estrategia didáctica nuestro rostro y comparándolo con la imagen de un neandertal. Imagen que obtendremos a través de la realización de una máscara obtenida de un molde. Gasas de escayola, molde, agua, pinturas, esparto… son algunos de los recursos que permitirán a nuestro alumnado crear una máscara, una imagen. Y desde el punto de vista didáctico ello nos permite acercarnos a las imágenes del pasado, a los neandertales. Después trabajaremos con nuestro alumnado de primaria los sentidos de la vista y el tacto para que establezcan las similitudes y las diferencias anatómicas entre nuestro rostro y el de los neandertales. El Taller irá ambientado con sonidos de la naturaleza, los sonidos que impregnaban la existencia de nuestros antepasados neandertales. Por lo tanto el sentido del oído estará presente. Los niños y las niñas escucharán a través de la máscara.

3. Marco Legislativo

El diseño y contenido de este Taller se inspira en los principios que marca la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, como bien se refleja en su Artículo 1 en los siguientes apartados:

- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.
- La flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad.
- El esfuerzo compartido por alumnado, familias, profesores, centros, Administraciones, instituciones y el conjunto de la sociedad.
- El fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa.

Así mismo este Taller se desarrolla, teniendo en cuenta objetivos, contenidos y competencias básicas presentes en el **Decreto 40/2007, de 3 de mayo**, por el que se establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

4. Conocimientos previos

El alumnado de primaria que participa en este taller posee una serie de conocimientos previos obtenidos durante la etapa anterior, infantil. En el segundo Ciclo de Educación Infantil, en el área de **Conocimiento de Sí Mismo y Autonomía Personal** se abordan contenidos referidos al conocimiento del cuerpo humano. La exploración del cuerpo, sus partes, la representación gráfica de la figura humana o los cambios físicos que experimenta el cuerpo con el paso del tiempo, son algunos de los contenidos que sirven de base o introducción para la realización del este Taller.

En el área Conocimiento del Entorno de infantil se trabajan aspectos vinculados al mundo de los seres vivos, a algunas formas de organización social, las relaciones entre sus miembros, etc. Son los pasos previos para que en la etapa siguiente de primaria, los niños y niñas vayan adquiriendo fundamentos de una cultura científica.

Así mismo, los niños y niñas de primaria de primer ciclo en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural ya abordan contenidos referidos al cuerpo humano, aspecto que enlaza curricularmente con los objetivos y contenidos del Taller de Máscaras. También en esta área se desarrollan contenidos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente. El área incide, también, en la sucesión de los acontecimientos en el tiempo, primero haciendo referencia a los acontecimientos más inmediatos, después a los históricos, para pasar después al periodo prehistórico.

5. Orientación teórica para el guía

El Cráneo: La caja craneana es alargada y grande. La frente se inclina hacia atrás y las cejas son prominentes formando un reborde supraorbitario configurado como un doble arco. El hueso occipital se alarga con el famoso moño occipital.

La región central de la cara se proyecta hacia delante mientras que las regiones laterales de los pómulos permanecen en una posición retrasada: es el prognatismo medio-facial, rasgo muy distintivo de la evolución de los neandertales.

La mandíbula no tiene mentón y presenta rasgos inconfundibles tales como el espacio retromolar. Los dientes incisivos y los caninos son por lo general grandes.

El cráneo neandertal incumple una norma de la evolución de los grandes simios: la reducción de la cara proporcional al incremento evolutivo del cerebro.

¿Quienes son los neandertales?

El grupo de fósiles humanos de la última parte del Pleistoceno Medio (desde hace unos 200.000 años), pueden ser considerados, a todos los efectos, neandertales. Algunos de los neandertales de comienzos del Pleistoceno Superior (entorno a -127.000 años) son los dos cráneos de Saccopastore (Roma, Italia) y el conjunto de fósiles de Kaprina (Croacia).

A partir de ese momento, los fósiles neandertales, empiezan a ser abundantes en los yacimientos europeos, y se encuentran también en Asia Central y Oriente Próximo, lugares a donde migraron desde Europa. Fósiles tan emblemáticos como Le Moustier, que da nombre al Musteriense o la Chapelle- aux Saints, vivieron en Europa hace menos de 60.000 años. Estos neandertales tienen algunas características nuevas con respecto a los anteriores, y son llamados, a menudo, “neandertales clásicos”. Los últimos neandertales vivieron en Europa hasta hace 30.000 años, e incluso algo menos, antes de extinguirse.

Los huesos del cráneo tienen la función de proteger al cerebro, por lo que se ajustan exactamente al volumen y forma de este importante órgano. La estructura definitiva del cráneo va a depender en gran medida de la configuración morfológica del sistema nervioso central. Cuando la cara interna del cráneo se consolida, lo hace en contacto con la superficie externa del cerebro, es decir con las meninges o membranas que envuelven el encéfalo. Las meninges se adaptan al relieve de los órganos que recubren, de tal modo que se marcan en ellas las circunvoluciones y surcos exteriores del encéfalo, y también los vasos sanguíneos: las arterias, las venas y los senos venosos. Todo ello queda marcado en la superficie interna de los huesos del cráneo, como un molde o troquel.

Como los cerebros no fosilizan, los moldes endocraneanos son la única opción para estudiar el cerebro de los neandertales. El examen de sus marcas permite deducir la forma externa del encéfalo, su tamaño y la disposición de los surcos neocorticales.

El estudio de la paleoneurología en neandertales constituye una fuente muy importante de conocimiento para entender la evolución del cerebro humano. El porqué de este interés reside en varios aspectos como son su singular morfología cerebral, el hecho de que posean uno de los mayores cerebros dentro de los homínidos y la circunstancia de que se trata de nuestros parientes más próximos; no hay que olvidar que compartimos un ancestro común.

6. Objetivos

a. Objetivos del Taller

- Conocer las características distintivas, a través de los rasgos faciales, de otras especies humanas.
- Comprender la idea de Evolución a través de los cambios anatómicos.
- Estimular la observación, la curiosidad, la formulación de preguntas y la búsqueda de respuestas.
- Adquirir conciencia de la importancia de los Yacimientos de Atapuerca para la comprensión de las primeras ocupaciones humanas en Europa.
- Familiarizarse con vocabulario propio y elemental de arqueología.
- Identificar el carácter humano de los rasgos faciales neandertales.
- Trabajar en grupo para descubrir, compartir y construir los propios conocimientos con los compañeros.
- Desarrollar destrezas manuales y habilidades relacionadas con la educación artística.

b. Objetivos del Área Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural que están relacionados con el Taller de Máscaras.

- Conocer y valorar la importante aportación de la ciencia y la investigación para mejorar la calidad de vida y bienestar de los seres humanos.
- Adquirir y desarrollar habilidades sociales que favorezcan la participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, y respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.
- Reconocer en el medio natural, social y cultural cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos, subrayando la aportación de Castilla y León.
- Analizar algunas intervenciones humanas en el medio, prestando especial atención a Castilla y León.

c. Objetivos del Área de Educación Artística que están relacionados con el Taller de Máscaras.

- Explorar y conocer materiales e instrumentos diversos y adquirir códigos y técnicas específicas de los diferentes lenguajes artísticos en su dimensión plástica y visual.
- Aplicar los conocimientos artísticos en la observación y el análisis de situaciones y objetos de la realidad cotidiana y de diferentes manifestaciones del mundo del arte y la cultura para comprenderlos mejor y formar un gusto propio.

d. Objetivos del Área de Lengua castellana y Literatura que están relacionados con el Taller de Máscaras.

- Comprender discursos orales y escritos en los diversos contextos de la actividad escolar, social y cultural, y analizarlos con sentido crítico.
- Participar en diversas situaciones de comunicación, aplicando las reglas básicas de los intercambios comunicativos, tomando conciencia de los propios sentimientos, ideas, opiniones y conocimientos, y respetando los de los demás.

7. Competencias Básicas

En 1997 los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) lanzaron el programa PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) para conocer en los estudiantes que se encuentran al final de la escolaridad obligatoria cómo han adquirido los conocimientos y destrezas necesarios para su completa participación en la sociedad. Estas evaluaciones comenzaron con la comparación de conocimiento y destrezas en las áreas de lectura, matemáticas y resolución de problemas.

La definición de competencias nace de unos acuerdos de la Unión Europea que tuvieron su inicio en el Consejo Europeo de Lisboa en marzo de 2000 haciéndose hincapié en que "todo ciudadano debe poseer los conocimientos necesarios para trabajar y vivir en la nueva sociedad de la información". En 2005 se hace una propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre competencias clave para el aprendizaje permanente.

La inclusión de las competencias básicas en el Taller de Máscaras tiene varias finalidades fundamentales:

- Integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales (la mujer y el hombre en la prehistoria, el cuerpo humano, etc) incorporados a las diferentes áreas, como los no formales (qué es una máscara, qué es un molde, la imagen del "otro" como fuente de información, etc.)
- Permitir a todos los alumnos y alumnas integrar sus aprendizajes (sobre evolución, sobre el cuerpo humano, sobre periodizaciones, etc.), ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos.
- Orientar la enseñanza al permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje.

COMPETENCIAS	" CARA A CARA CON LOS NEANDERTALES "
Competencia en Comunicación Lingüística	El taller propicia la adquisición de terminología específica de las materias de Ciencias de la naturaleza y de Ciencias Sociales: *torus supraorbital, pleistoceno, especie…*
Competencia Matemática	El manejo por parte del alumnado de porcentajes y escalas numéricas asociadas, sobre todo, a nociones cronológicas, contribuyen al aprendizaje de nociones matemáticas durante el desarrollo del taller.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	El empleo de mapas para mostrar la expansión humana, y en concreto la de los neandertales, proporciona conocimientos sobre el espacio físico y su dimensión, así como un punto de referencia geográfico para el alumnado.
Tratamiento de la información y la competencia digital	El Taller propone al participante la búsqueda y tratamiento de información procedente de distintas fuentes icónicas, simbólicas y escultóricas como el molde y la máscara.
Competencia Social y Ciudadana	La comprensión de los rasgos de las sociedades actuales y su pluralidad como resultado de las diferentes adaptaciones y migraciones. El caso de los neandertales como resultado de la evolución y la adaptación al medio. El Taller es una invitación a la convivencia y al enriquecimiento mutuo entre las personas.
Competencia cultural y artística	La comprensión del fenómeno artístico y tecnológico para acercanos a contenidos relativos a la prehistoria en general y a los neandertales en particular. La actividad de modelado y caracterización como estrategia educativa.
Competencia para aprender a aprender	En el Taller proporcionamos herramientas que facilitan el aprendizaje e implementamos estrategias para pensar, organizar y obtener información, tales como rasgos físicos y anatómicos, distribución espacial, organización social etc.

Tabla de registro de Competencias Básicas	**Autonomía e iniciativa personal**	En el taller se estimula el ejercicio de toma de decisiones, presente en los debates y en el trabajo en equipo. Proponemos el cuestionamiento de dogmas y prejuicios para estimular el pensamiento crítico. La aventura de la ciencia exige intentos, búsquedas, soluciones, imaginación…

COMPETENCIAS BÁSICAS

1	*COMPETENCIA LINGÜÍSTICA*	*3*	*EN EL CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO*	*5*	*SOCIAL Y CIUDADANA*	*7*	*PARA APRENDER A APRENDER*
2	*COMPETENCIA MATEMÁTICA*	*4*	*EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL*	*6*	*CULTURAL Y ARTÍSTICA*	*8*	*AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL*

"TALLER EVOLUCIÓN" CURSO____	*COMPETENCIAS CON LAS QUE SE RELACIONA*							
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA- ACTIVIDAD	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
• ***PRESENTACIÓN DE IMÁGENES SOBRE NEANDERTALES Y MAPA SOBRE SU DISTRIBUCIÓN***	X	X	X	X	X			
• ***PRESENTACIÓN DEL MATERIAL***	X				X	X	X	X
• ***REALIZACIÓN MÁSCARA***	X				X	X	X	X
• ***CARACTERIZACIÓN MÁSCARA***					X	X	X	X

8. Contenidos

8.1 Contenidos del Taller

- La Prehistoria
- Los Neandertales
- El Cuerpo Humano: diferencias anatómicas entre sapiens y neandertales.
- Introducción al mundo de la escultura y modelado.
- Utilización creativa de los recursos plásticos para recrear la anatomía facial del humano neandertal.
- Obtención de información a partir de reproducciones de fósiles.
- Intercambio de información y recursos con l@s compañer@s y trabajo en equipo.
- Uso de material gráfico como apoyo

8.2 Contenidos del Currículo que se adquieren en el Taller de Máscaras “Cara a Cara con los Neandertales”.

- Contenidos del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Tercer Ciclo.
A) El Cuerpo Humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.
B) Convenciones de datación y periodización (a.n.e / d.n.e).
C) Uso de técnicas para localizar en el tiempo y en el espacio hechos del pasado, para percibir la duración, la simultaneidad y la relación entre acontecimientos.

- Contenidos del Área de Educación Artística

A) Los materiales y sus posibilidades de manipulación. Aplicación adecuada de los resultados obtenidos en las representaciones plásticas.
B) Texturas para caracterizar objetos e imágenes.
C) La obra artística como instrumento de comunicación personal y de transmisión de valores culturales.

- Contenidos de Lengua y Literatura Española
A) Uso de documentos audiovisuales como medio de obtener, seleccionar y relacionar, con progresiva autonomía, informaciones relevantes para ampliar los aprendizajes (identificación, clasificación, comparación).
B) Actitud de cooperación y respeto en situaciones de aprendizaje compartido.
C) Interés por expresarse oralmente con pronunciación y entonación adecuadas.
D) Valoración de saber escuchar como medio para adquirir información y aprendizaje.

9. Metodología

La adecuación metodológica para desarrollar este taller quedará condicionada por las características psicológicas y físicas de los chicos y chicas de tercer ciclo de primaria. Los métodos que emplearemos se adaptarán a los distintos ritmos del alumnado. Las Máscaras se han utilizado desde tiempos inmemoriales, con diferentes usos como rituales sociales y religiosos. Ha sido un elemento externo poderoso que permite transmitir una idea o sentimiento. Las máscaras han sido un puente comunicante entre los individuos de una misma comunidad para conservar las tradiciones, representar alguna deidad o transmitir un deseo. Las máscaras protegen la identidad de quienes las poseen pero dejan al descubierto un sentimiento o emoción. Son un medio de comunicación no formal que permite un juego entre la ficción y la realidad.

Objetivos:

*Taller de crecimiento personal a través de la construcción de máscaras en 4 diferentes técnicas.

*Mejorar las relaciones entre los individuos a partir del propio conocimiento y aceptación, tanto de sus debilidades como de sus fortalezas.

*Utilizar el juego como herramienta de comunicación.

* Valorar el trabajo individual y colectivo.

Trabajar con réplicas de fósiles, como hacemos en este Taller, narrar historias de paleontólogos y de sus descubrimientos permite habitualmente despertar la curiosidad del alumnado y excitar su imaginación. Este Taller de Evolución cuenta, pues, con un importante potencial metodológico, con un recurso de excepción: el fósil. El planteamiento metodológico general de este Taller se fundamenta en el aprendizaje por descubrimiento. No obstante, se incorporan explicaciones, a modo de elementos introductorios y aclaratorios. El alumnado tendrá que elaborar síntesis y resolver incógnitas al final de la actividad.

El planteamiento del Taller favorece la articulación de las distintas mesas de trabajo a modo de hilo conductor, proporcionando unidad y sentido a los aprendizajes que se proponen.

El *Taller de Evolución* es una experiencia didáctica que tiene por finalidad la construcción del conocimiento por parte del alumnado. Ello se consigue a través de la utilización del método científico. No se pretende que los alumnos sean investigadores, sino que se les facilitan algunas de las estrategias de conocimiento que la ciencia utiliza para que aprendan a desarrollarlas y de esta forma vayan adquiriendo un espíritu crítico. Fundamentalmente el método científico parte del planteamiento de una pregunta, la formulación de una hipótesis, el desarrollo de una

investigación a partir de materiales que proporcionan información y la exposición de unas conclusiones. El taller que presentamos mantiene ese esquema que se desarrolla a partir de tres bloques de trabajo.

METODOLOGÍA	ESTRATEGIA
1. Captación de preconceptos	-Formulación de cuestiones
2. Trabajo de Investigación	-Generación de hipótesis
3. Exposición de conclusiones	-Manipulación de réplicas
	- Observación de materiales
	-Explicación de aprendizajes adquiridos

Como se ha explicado anteriormente, este Taller enlaza con el trabajo que el docente desarrolla en el aula. El conocimiento por parte de nuestro equipo de los Objetivos, Contenidos y Competencias Básicas de las áreas de conocimiento relacionadas en esta Etapa de Secundaria permite orientar el trabajo en el Taller y evitar improvisaciones. No obstante podemos encontrarnos grupos del mismo curso con distintas motivaciones e incluso niveles. De cara a facilitar nuestro trabajo docente en el aula seguiremos este guión:

- Charla previa con el/la docente para que nos oriente sobre las características del grupo, sus fortalezas y sus debilidades.
- Se organizarán cinco mesas de trabajo, cada grupo será considerado como especialista en una materia (por ejemplo, la mesa de bipedismo) Evaluación inicial del grupo a través de preguntas utilizando el recurso de la "lluvia de ideas" donde recogemos de manera concreta información sobre el grado de cohesión, de atención, de conocimientos o motivación. Esta primera parte de la actividad es muy importante porque debe captar la atención y la motivación del alumnado, los recursos que proporcionamos deben quedar bien explicados para que los grupos inicien sus "pequeñas investigaciones" y vayan extrayendo conclusiones. Además realizaremos una breve introducción hablando sobre "evolución", acerca de la figura de Darwin y otros científicos coetáneos como George Cuvier o Lamarck.
- El tercer paso consiste en organizar cinco grupos en el aula. Apostamos por el trabajo en grupo porque obliga a los alumnos a esforzarse en la convivencia, a dialogar, debatir y unir esfuerzos conjuntamente, les permite exponer distintos puntos de vista e interpretaciones y la suma de todo ello enriquece el trabajo. Contribuimos pues, a desarrollar muy especialmente las Competencias Social y Ciudadana y en Comunicación Lingüística. Cada uno de los grupos experimentará con los materiales de cada mesa. Actividades por indagación y descubrimiento nos acercarán a conceptos como: variación, aislamiento, adaptación, tecnología, expansión. Especial consideración tendrá el acercamiento a terminología anatómica. La observación de réplicas óseas de la anatomía no sólo craneal sino también del resto del cuerpo conecta con el área de Ciencias de la Naturaleza y muy particularmente con los cursos 3º y 4º.
- Exposición de conclusiones. En el taller es tan importante el trabajo de investigación como la exposición de las conclusiones de cada mesa de trabajo. La exposición no es la parte que resulta más atractiva para los alumnos puesto que provoca vergüenza, distracción, alboroto…; requiere atención y tiempo, durante el cual los alumnos que no exponen han de escuchar a sus compañeros. Sin embargo, la exposición conjunta de todos los miembros del grupo es altamente enriquecedora porque en ella, no solo se explican los aprendizajes, sino que se plantean dudas al mismo tiempo que aparecen contenidos no previstos. En la exposición es donde se percibe el aprendizaje de los contenidos por parte del alumnado y el esfuerzo para compartir lo aprendido con el resto de los compañeros. Al mismo tiempo esta parte del taller permite la evaluación del trabajo individual y colectivo.

9.1 Marco psicopedagógico que inspira este taller

Los marcos de referencia son dos:

- **Constructivismo:** desde este Taller, nosotros ofrecemos al alumnado herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación que nosotros proponemos y que presenta cierta problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. Nosotros consideramos que el alumnado es poseedor de conocimientos previos, que le pertenecen, que ha podido aprender en su entorno. A partir de ahí

nosotros guiamos, ofrecemos recursos, lanzamos preguntas, invitamos al debate para que el alumnado construya conocimientos significativos, nuevos.

- **Aprendizaje significativo y funcional**: el aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El "Taller de Evolución" es funcional para el alumnado participante ya que nos permite establecer relaciones con aspectos tan cotidianos como la comunicación y sus medios. Podemos "rastrear", a través de nuestra evolución, los aspectos fundamentales del hecho comunicativo. Qué recorrido ha realizado la humanidad para llegar al "chat", por ejemplo. Y cómo se relaciona este aspecto concreto con las formas de nuestros cráneos. Proponemos contenidos cercanos, sugestivos. Pasado y presente íntimamente ligados.

9.2 Estrategias y técnicas metodológicas.

- Trabajo de investigación: proponemos un acercamiento al trabajo de investigación realizado en grupo.
- Estrategia de Indagación: invitamos a la reflexión y a la formulación de conjeturas para que adquieran los conocimientos.
- El estudio de casos (esta estrategia es útil para abordar el aprendizaje de los procedimientos relacionados con la causalidad múltiple).
- Este Taller tiene programadas un conjunto diversificado de actividades, cinco en total.
- Empleo de vocabulario rico y diverso adaptado terminológicamente a mi grupo.
- El Taller se desarrolla en grupos lo que posibilita el trabajo de la integración y el aprendizaje cooperativo.
- Las fichas que se emplearán en el juego-aprendizaje han sido realizadas poniendo especial énfasis en su sencillez y facilidad de comprensión: poco texto, ideas expresadas mediante dibujos, selección exclusiva de los rasgos más característicos y sustitución de tecnicismos por palabras de significado similar.

9.3 Recursos.

1. Las cinco mesas de trabajo contarán con el apoyo de los siguientes recursos.

ACTIVIDAD	**RECURSOS**
Mesa de África	Cráneos, Fichas, Mapa Geográfico, Mapa Conceptual
Mesa de Europa	Cráneos, Fichas, Mapa Geográfico, Mapa Conceptual
Mesa Bipedestación	Muestra de anatomía esquelética (pelvis, femur, pies, manos) de humano y de chimpacé, Fichas, Mapa Geográfico, Mapa Conceptual
Mesa Alimentación-Tecnología	Herramienta lítica perteneciente a modo 1 y modo 2. Cráneos de parántropo, homo habilis y homo sapiens. Fichas, Mapa Geográfico, Mapa Conceptual.
Mesa Asia	Cráneo homo erectus, cráneo hombre de flores, cráneo sapiens. Fichas, Mapa Geográfico, Mapa Conceptual.

2. Mapa Conceptual.

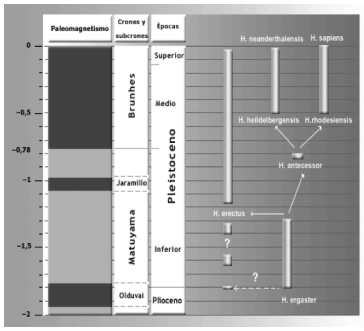
Se utilizará el mapa conceptual porque es una herramienta educativa de enorme potencial didáctico:

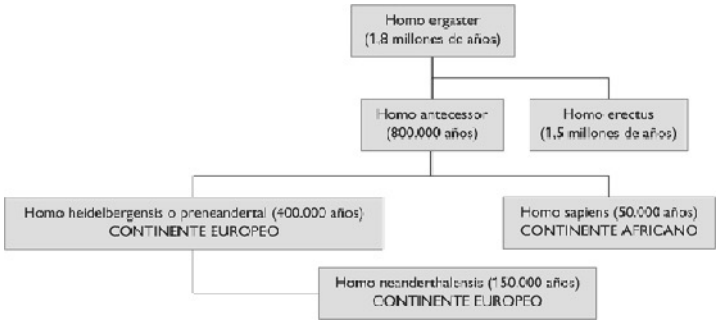
- Potencia el desarrollo de habilidades cognitivas de primer orden.
- Elaborarlos obliga a la estructuración del conocimiento así como a la síntesis de ideas.
- Puesto que son eminentemente visuales ponen en marcha la memoria visual.
- Permite comunicar a los compañeros del grupo ideas claras y estructuradas.

¿De qué manera empleamos el mapa conceptual?:

El mapa conceptual se articulará como una actividad final de grupo. Es una actividad colaborativa donde cada mesa de trabajo, de acuerdo a sus conclusiones finales tiene que colaborar en la conformación del mapa de manera coordinada y coherente. El mapa conceptual se asemeja, pues, a un puzle.
El punto de partida es un **mapa conceptual mudo** que los grupos deben ir completando. Se trata de que todos y todas cooperen en la conformación de nuestro árbol genealógico. El mapa conceptual mudo tiene unas dimensiones de panel de 67 cm por 98 cm.

Por su propia naturaleza, el resultado final es un buen indicador de evaluación. Si cada grupo se pone de acuerdo y de forma ágil se conforma correctamente el mapa, quiere decir que los contenidos del Taller han sido asimilados y aprendidos por el conjunto del alumnado.
Si no es así, el mapa conceptual como recurso es idóneo porque permite correcciones muy visibles, esquemáticas, lógicas y rápidas por parte de nuestro equipo.
Se muestran, a continuación, dos mapas conceptuales de nuestra filogenia como apoyo a la actividad. Son sencillos y adaptados al nivel de secundaria.





3. Fichas y planillas.
Cada grupo de trabajo tendrá en la mesa una serie de fichas de apoyo y hojas para cumplimentar donde reflejar las conclusiones y responder a las preguntas formuladas.

4. Temporalización.
El tiempo total del taller es de 1h 15min.

10. **Evaluación**

Criterios de Evaluación:

- Que el alumnado sepa situar correctamente en el espacio y en el tiempo los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.
- Que el alumnado sea capaz de comprender las principales ramas y fases de la evolución humana y distinguir las características esenciales de los principales homínidos.
- Que el alumnado sepa distinguir los principales modos e instrumentos elaborados por los homínidos.
- Que el alumnado pueda situar correctamente en el tiempo las diferentes fases de la evolución humana.

Plan de Evaluación.
Evaluaremos nuestra práctica docente utilizando la siguiente planilla que se entregará al profesor o profesora acompañante: *Completamente en desacuerdo: 1 Muy en desacuerdo: 2 En desacuerdo: 3 De acuerdo: 4Muy de acuerdo: 5*

ÍTEMS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	6
El Cuaderno de Trabajo, es claro, didáctico y accesible al grupo						
El Taller despierta el interés del alumnado						
Las explicaciones han sido muy claras y ordenadas						
El guía ha estado pendiente de las dificultades y dudas, y cuando han existido las ha resuelto y desarrollado con las actividades de apoyo necesarias						
El ambiente durante el Taller ha sido distendido y las actividades han resultado amenas						
Los recursos empleados en el Taller han facilitado el aprendizaje.						

El Taller ayuda a desarrollar las Competencias Básicas.							Observaciones:
El ritmo del Taller ha sido el adecuado (ni rápido ni monótono)							
Los contenidos del taller se adecúan a lo impartido en el aula.							
El guía demostró dominar la materia y ofreció contenidos actualizados							
El desarrollo del Taller se ha hecho teniendo en cuenta la Atención a la Diversidad.							

Esta otra tabla servirá para recoger aquellos aspectos relacionados con el desarrollo del taller (incidencias, problemas, deficiencias, mejoras, expectativas, etc), y que será cumplimentada por el guía que imparta la actividad.

ASPECTOS DEL TALLER	MEJORAS
temporización	
recursos	
espacio	
grupo	
contenidos	
competencias básicas	

BIBLIOGRAFIA

ARSUAGA, JL/MARTINEZ, I (1998): *La especie elegida*, Ed. Temas de hoy, Madrid.

CARBONELL, E/SALA, R (2000): *Planeta humano*, Ed. Península, Barcelona.

CARBONELL, E/CORBELLA, J/SALA, R/MOYÀ,S (2000): *Sapiens*, Ed. Península, Barcelona.

BARRIO, JM/ CLIMENT,R/ JARDÓN,P/ SOLER,B/ VILLAVERDE, V (1998): Arqueología, Hominización, Sociedades Cazadoras-recolectoras: Orientación Teórica y Práxis Didáctica. Ed. Nau LLibres, Valencia

MATESANZ, J/ GARCÍA, C. (Coordinación Didáctica) (2003): Proyecto Educativo los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Junta de Castilla y León.

STRINGER, C. ANDREWS, P. 2005. La evolución humana. Akal

Taller para Enseñanza Secundaria Obligatoria,
conectado con el currículo de la Comunidad
Autónoma de Castilla y León (Decreto 52/2007).
Diseño y textos: Alberto San Martín Zapatero

DARWIN Y LA EVOLUCIÓN

1. Justificación

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente y que poco a poco van transformando nuestras condiciones de vida. Es importante desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, los recursos o el medioambiente. Por otro lado, acercarse al conocimiento del pasado y del espacio habitado por los seres vivos y por nosotros, los humanos, en particular, son tareas imprescindibles para entender el presente y para afrontar el futuro.
Todos estos aspectos son importantes en el desarrollo y formación del alumnado de secundaria quienes se encuentran en una etapa de descubrimientos y cambios propios de la adolescencia. Este taller se hace aun más necesario teniendo en cuenta que el alumnado hacia el que va dirigido se encuentra en un momento de búsqueda de explicaciones sobre la naturaleza, la vida, sobre sí mismos y su identidad.
Con el propósito de contribuir al ejercicio de la ciudadanía y de que los muchachos y muchachas se incorporen poco a poco a la vida adulta, se desarrollen y continúen aprendiendo, incorporamos el trabajo por Competencias Básicas, que es un elemento del currículo central e imprescindible. De esta manera vinculamos y enlazamos nuestro trabajo al trabajo que el profesorado realiza en el aula (ver apartado 6). Entendiendo por Competencias Básicas el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que debe alcanzar el alumnado al finalizar su enseñanza básica.
El Taller "Darwin y la Evolución" propone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos y actitudes que son, en definitiva, lo que permite al alumnado ser más y mejor competente de cara a su desarrollo.

2. Marco Legislativo

El diseño y contenido de este Taller se inspira en los principios que marca la **Ley Orgánica 2/2006 de Educación,** como bien se refleja en su Artículo 1 en los siguientes apartados:

- La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se desarrolla a lo largo de toda la vida.
- La flexibilidad para adecuar la educación a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimentan el alumnado y la sociedad.
- El esfuerzo compartido por alumnado, familias, profesores, centros, Administraciones, instituciones y el conjunto de la sociedad.
- El fomento y la promoción de la investigación, la experimentación y la innovación educativa.

Así mismo este Taller se desarrolla, teniendo en cuenta objetivos, contenidos y competencias básicas presentes en él.

3. Introducción

El Taller trata la evolución a partir de los conceptos de ciencia y científico.
Charles Darwin ha sido uno de los científicos más importantes de los últimos dos siglos.

El año 2009 se celebró el bicentenario de su nacimiento y la publicación de su obra más importante "*El origen de las especies*" publicada por primera vez hace 150 años y que revolucionó los conceptos tradicionales de "naturaleza" y de "humano". La mayoría de especialistas pensaban que las especies eran creaciones inmutables y que habían sido creadas separadamente. Algunos científicos como Buffon ya habían puesto en duda esta visión creacionista y, otros, como Lamarck proponían que todos los seres vivos descendían de otras especies. Darwin, a partir de la observación de especies domesticadas, de especies salvajes y de fósiles, propuso que las especies no siempre han sido iguales, sino que van cambiando, evolucionando constantemente porque están sometidas a un mecanismo de control y de adaptación al que llamó selección natural. Darwin afirmaba que el hombre también está sometido a este mecanismo y, por este motivo, igual que el resto de los seres vivos, lucha por la supervivencia.
Hoy en día, sabemos que la vida humana y las formas en que se expresa en su entorno, son formas de adaptación. Nuestro cuerpo es fruto de la adaptación; el bipedismo, el cerebro grande, son caracteres significativos e importantes de ese proceso adaptativo, ahora bien, nuestro comportamiento también lo es. La cultura en cada una de sus manifestaciones y acciones es una adaptación: el arte, el control del territorio, el lenguaje, el tratamiento de los muertos, de nuestros mayores, la tecnología, la guerra, todo ello es adaptativo, todo ello es evolución.
Esta propuesta didáctica, dirigida a todo el alumnado de ESO, está especialmente relacionada con las materias de Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza, Lengua Extranjera (el Taller tendrá formato en inglés y francés dirigido a las Aulas Bilingües), y Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos.

4. Conocimientos previos.

El alumnado de secundaria que participa en este taller posee una serie de conocimientos previos obtenidos durante la etapa de primaria en el área de *Conocimiento del medio natural, social y cultural*. Los contenidos de esta área han permitido al alumnado conocer mejor la condición natural del ser humano como parte de la naturaleza y sus leyes, así como la interacción de los seres humanos con su entorno natural y social. El enfoque interdisciplinar del área permite adquirir, desde diferentes perspectivas, una mejor comprensión de esta realidad.

Algunos de los contenidos que se trabajan en el aula, presentes en el Decreto de Currículo de Primaria, son expresivos:
- ✓ Estructura de los seres vivos
- ✓ Niveles de clasificación en la materia viva
- ✓ Funciones vitales en la especie humana
- ✓ Convenciones de datación y periodización
- ✓ La Ciencia: presente y futuro de la sociedad

No obstante, conviene que el profesorado trabaje en el aula, antes de realizar el Taller, determinados conceptos tales como "género", "especie", "ciencia" y "científico".

5. Objetivos

a. Objetivos del Taller

- ✓ Acercarse a los mecanismos del método científico.
- ✓ Participar en una actividad colectiva.
- ✓ Conocer la importancia y las aportaciones de Charles Darwin a la ciencia.
- ✓ Obtener conclusiones generales razonadas a partir de la información obtenida.
- ✓ Descubrir las características de los diferentes mecanismos de la evolución.
- ✓ Analizar las características más importantes de la evolución humana.

b. Objetivos de la materia de Ciencias Naturales con los que está conectado el Taller

✓ Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia. Interpretar y construir, a partir

de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.

✓ Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.

✓ Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecno-científicos.

c. Objetivos de la materia de Ciencias Sociales, Geografía e Historia con los que está conectado el taller

✓ Comprender el territorio como el resultado de la interacción de las sociedades sobre el medio en que se desenvuelven y al que organizan.

✓ Adquirir y emplear el vocabulario específico que aportan las ciencias sociales para que su incorporación al vocabulario habitual aumente la precisión en el uso del lenguaje y mejore la comunicación.

✓ Buscar, seleccionar, comprender y relacionar información verbal, gráfica, icónica, estadística y cartográfica, procedente de fuentes diversas, incluida la que proporciona el entorno físico y social, los medios de comunicación y las tecnologías de la información y la comunicación, tratarla de acuerdo con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible.

6. Competencias básicas

Contribución del Taller "Darwin y la Evolución" a la adquisición de las Competencias Básicas.

COMPETENCIAS	**"DARWIN Y LA EVOLUCIÓN"**
Competencia en Comunicación Lingüística	El taller propicia la adquisición de terminología específica de las materias de Ciencias de la naturaleza y de Ciencias Sociales
Competencia Matemática	El manejo por parte del alumnado de porcentajes, escalas numéricas y gráficas, proporciones y alguna noción estadística, contribuyen al aprendizaje de nociones matemáticas durante el desarrollo del taller.
Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico	El empleo de mapas para mostrar los viajes de Darwin proporciona conocimientos sobre el espacio físico y su dimensión, así como un punto de referencia geográfico para el alumnado.
Tratamiento de la información y la competencia digital	El Taller propone al participante la búsqueda y tratamiento de información procedente de distintas fuentes icónicas y simbólicas, así como materiales interactivos, fotos, muestras de insectos, etc.
Competencia Social y Ciudadana	La comprensión de los rasgos de las sociedades actuales y su pluralidad como resultado de las diferentes adaptaciones. El Taller es una invitación a la convivencia y al enriquecimiento mutuo entre las personas.
Competencia cultural y artística	La comprensión del fenómeno artístico como resultado de una larga evolución del cerebro humano
Competencia para aprender a aprender	En el Taller proporcionamos herramientas que facilitan el aprendizaje e implementamos estrategias para pensar, organizar y obtener información, tales como mapas, cuadernos, esquemas, objetos, etc.
Autonomía e iniciativa personal	En el taller se estimula el ejercicio de toma de decisiones, presente en los debates y en el trabajo en equipo

COMPETENCIAS BÁSICAS

1	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	3	EN EL CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	5	SOCIAL Y CIUDADANA	7	PARA APRENDER A APRENDER
2	COMPETENCIA MATEMÁTICA	4	EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL	6	CULTURAL Y ARTÍSTICA	8	AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL

"CHARLES DARWIN Y LA TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL" CURSO____	COMPETENCIAS CON LAS QUE SE RELACIONA							
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA- ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8
EL VIAJE DE DARWIN. Sobre un mapa mundi hay que localizar las paradas del Beagle. Para ello tan sólo te ofrecemos las coordenadas geográficas. Encuentra esos lugares por los que pasó Darwin.		X	X					X
EL COLECCIONISTA, APRENDER A OBSERVAR. Te proporcionamos una colección de insectos. Observalos, busca entre ellos las similitudes y sus diferencias, fíjate bien en sus características y responde a las preguntas que se te formulan. No te olvides de dibujarlos.				X		X	X	
LA GEOLOGÍA Y LOS FÓSILES. En la siguiente actividad observarás una caja con los distintos niveles evolutivos que conducen a la ballena actual. Coloca en orden todos sus antepasados y describe los cambios anatómicos producidos. Después completa la frase siguiente.	X				X			X
EL AISLAMIENTO. Durante su largo viaje Darwin estudió los pinzones, hecho importante para su teoría de la evolución. Te proporcionamos las imágenes de 9 especies diferentes de pinzones. Tienes que relacionar cada pinzón con su habitat y su alimentación.	X		X				X	
TERRITORIO Y COMPETICIÓN. Esta actividad te propone un juego sencillo. Lee la historia de escarabajos que a continuación te ofrecemos y modifica el número de escarabajos del tablero en función de los sucesos de la narración. A continuación responde a las siguientes preguntas.	X	X			X		X	

7.Contenidos

7.1 Contenidos del Taller

a. Contenidos procedimentales
- Organización de un trabajo individual y de grupo.
- Evocación de preconceptos a través de preguntas y reflexiones.
- Identificación de los rasgos fundamentales que definen la evolución.
- Manipulación, experimentación y análisis con diferentes materiales para acercarnos a hechos naturales.
- Formulación de hipótesis a partir de imágenes y objetos.
- Valoración de la necesidad de conocer qué nos hace humanos para comprender mejor los problemas actuales.
- Reflexión sobre los problemas actuales de la evolución en el caso de la humanidad.

b. Contenidos conceptuales
- Ciencia.
- Científico.
- La vida de Charles Darwin.
- Las influencias de otros científicos de su tiempo.
- El largo viaje con el Beagle.
- La observación y el contacto con la naturaleza.
- La observación de la diversidad.
- Identificación del aislamiento y de la especiación.
- La excavación de fósiles.
- La lucha por la supervivencia.
- El concepto de selección natural.

- La evolución en los humanos y la selección técnica.

7.2 Contenidos del Currículo que se adquieren en el taller
- Contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza
1º de ESO
- Familiarización con las características básicas del trabajo científico, por medio de: planteamiento de problemas, discusión de su interés, formulación de conjeturas, experimentación, etc., para comprender mejor los fenómenos naturales y resolver los problemas que su estudio plantea.
- Características y funciones comunes de los seres vivos
- La diversidad como resultado del proceso evolutivo. Los fósiles y la historia de la vida.
- La diversidad de los seres vivos: ambientes, tamaños, formas y modos de alimentarse.

2º de ESO
- Interpretación de información de carácter científico y utilización de dicha información para formarse una opinión propia y expresarse adecuadamente.
- El mantenimiento de la especie. La reproducción animal y vegetal: analogías y diferencias.
- Especies animales significativas.

3º de ESO
- Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia, así como para apreciar y disfrutar de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora.

4º de ESO
- La cultura científica como fuente de satisfacción

- Contenidos del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia
1º de ESO
- Lectura e interpretación de imágenes y mapas de diferentes escalas y características. Percepción de la realidad geográfica mediante la observación directa o indirecta. Interpretación de gráficos y elaboración de éstos a partir de datos.
- La representación de la Tierra. Aplicación de técnicas de orientación geográfica.

2º de ESO
- Obtención de información de fuentes documentales e iconográficas y elaboración escrita de la información obtenida.

3º de ESO
- Realización de debates, análisis de casos o resolución de problemas sobre alguna cuestión de actualidad fundamentando las opiniones, argumentando las propuestas, respetando las de los demás y utilizando el vocabulario geográfico adecuado.

4º de ESO
- Análisis de hechos o situaciones relevantes de la actualidad con indagación de sus antecedentes históricos y de las circunstancias que los condicionan.
- La época del Imperialismo y la expansión colonial en los finales del siglo XIX.

8. Metodología

Un taller es una experiencia didáctica que tiene por finalidad la construcción del conocimiento por parte del alumnado. Ello se consigue a través de la utilización del método científico. No se pretende que los alumnos sean investigadores, sino que se les facilitan algunas de las estrategias de conocimiento que la ciencia utiliza para que aprendan a desarrollarlas y de esta forma vayan adquiriendo un espíritu crítico. Fundamentalmente el método científico parte del planteamiento de una pregunta, la formulación de una hipótesis, el desarrollo de una investigación a partir de materiales que proporcionan información y la exposición de unas conclusiones. El taller que presentamos mantiene ese esquema que se desarrolla a partir de tres bloques de trabajo.

Metodología	Estrategia
1. Captación de preconceptos	- planteamiento de preguntas - generación de hipótesis
2. Trabajo de investigación	- manipulación de réplicas - observación de materiales
3. Exposición de conclusiones	- explicación de los aprendizajes adquiridos

Como se ha explicado anteriormente, este Taller enlaza con el trabajo que el docente desarrolla en el aula. El conocimiento por parte de nuestro equipo de los Objetivos, Contenidos y Competencias Básicas de las áreas de conocimiento relacionadas en esta Etapa de Secundaria permite orientar el trabajo en el Taller y evitar improvisaciones. No obstante podemos encontrarnos grupos del mismo curso con distintas motivaciones e incluso niveles. De cara a facilitar nuestro trabajo docente en el aula seguiremos este guión:

- Charla previa con el/la docente para que nos oriente sobre las características del grupo, sus fortalezas y sus debilidades.
- Evaluación inicial del grupo a través de preguntas utilizando el recurso de la "lluvia de ideas" donde recogemos de manera concreta información sobre el grado de cohesión, de atención, de conocimientos o motivación. Esta primera parte de la actividad es muy importante porque debe captar la atención y la motivación del alumnado, los recursos que proporcionamos deben quedar bien explicados para que los grupos inicien sus "pequeñas investigaciones" y vayan extrayendo conclusiones. Además realizaremos una breve introducción sobre la figura de Darwin y otros científicos coetáneos como George Cuvier o Lamarck.
- El tercer paso consiste en organizar cinco grupos en el aula. Apostamos por el trabajo en grupo porque obliga a los alumnos a esforzarse en la convivencia, a dialogar y debatir y unir esfuerzos conjuntamente, les permite exponer distintos puntos de vista e interpretaciones y la suma de todo ello enriquece el trabajo. Contribuimos pues, a desarrollar la Competencia Social y Ciudadana. Cada uno de los grupos experimentará con pequeños juegos que permitirán tratar conceptos como: colección, variación, aislamiento, lucha por la supervivencia, adaptación.
- Exposición de conclusiones. En el taller es tan importante el trabajo de investigación como la exposición de las conclusiones del trabajo de cada grupo. La exposición no es la parte que resulta más atractiva para los alumnos puesto que provoca vergüenza, distracción, alboroto…; requiere atención y tiempo, durante el cual los alumnos que no exponen han de escuchar a sus compañeros. Sin embargo, la exposición conjunta de todos los miembros del grupo es altamente enriquecedora porque en ella, no solo se explican los aprendizajes, sino que se plantean dudas al mismo tiempo que aparecen contenidos no previstos. En la exposición es donde se percibe el aprendizaje de los contenidos por parte del alumnado y el esfuerzo para compartir lo aprendido con el resto de los compañeros. Al mismo tiempo esta parte del taller permite la evaluación del trabajo individual y colectivo.

8.1 Marco psicopedagógico que inspira este taller

Los marcos de referencia son dos:

- **Constructivismo:** desde este Taller, nosotros ofrecemos al alumnado herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación que nosotros proponemos y que presenta cierta problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. Nosotros consideramos que el alumnado es poseedor de conocimientos previos, que le pertenecen, que ha podido aprender en su entorno. A partir de ahí nosotros guiamos, ofrecemos recursos, lanzamos preguntas, invitamos al debate para que el alumnado construya conocimientos significativos, nuevos.
- **Aprendizaje significativo y funcional**: el aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El taller de "Darwin y la Evolución" propone una conexión de lo que enseñamos con conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia del joven, con situaciones reales. Por qué somos como somos, o por qué nuestra mascota tiene ese color de pelo y no otro, o se comporta de una determinada manera etc, son interrogantes que día a día uno puede hacerse. Este taller propone un aprendizaje funcional, cercano y práctico que ayuda al alumnado a ser competente, a adquirir Competencias.

8.2 Estrategias y Técnicas Metodológicas

a. Trabajo de investigación: proponemos un acercamiento al trabajo de investigación realizado en grupo.
b. Estrategia de Indagación: invitamos a la reflexión y a la formulación de conjeturas para que adquieran los conocimientos.
c. El estudio de casos (esta estrategia es útil para abordar el aprendizaje de los procedimientos relacionados con la causalidad múltiple).
d. Este Taller tiene programadas un conjunto diversificado de actividades, cinco en total.
e. Empleo de vocabulario rico y diverso adaptado terminológicamente a mi grupo.
f. El Taller se desarrolla en grupos lo que posibilita el trabajo de la integración y la convivencia.

8.3 Recursos:

1. Las cinco actividades del Taller se desarrollan con el apoyo de sus correspondientes recursos:

ACTIVIDAD	**RECURSOS**
EL VIAJE DE DARWIN	Mapamundi Lápiz
EL COLECCIONISTA, APRENDER A OBSERVAR.	Muestras de insectos Metro Lápiz Lupa
LA GEOLOGÍA Y LOS FÓSILES	Pequeño mueble de cajones Imágenes en plantillas de animales Lápiz
EL AISLAMIENTO	Tapiz Reproducción de las Islas Galápagos Mapa Imágenes de 9 especies de pinzones
TERRITORIO Y COMPETICIÓN	Tapiz verde Texto Escarabajos verdes y marrones de juguete Pájaro de juguete

2. Cuaderno de trabajo

Con la finalidad de que los alumnos desarrollen algunos procedimientos y se queden con la información escrita de los contenidos trabajados, se entregará a cada uno un cuaderno de trabajo que completarán durante el desarrollo del trabajo en grupo.

3. El tiempo total del taller es de 1h 15min.

9. Plan de Evaluación.

Evaluaremos nuestra práctica docente utilizando la siguiente planilla que se entregará al profesor o profesora acompañante: *Completamente en desacuerdo: 1 Muy en desacuerdo: 2 En desacuerdo: 3 De acuerdo: 4Muy de acuerdo: 5*

ÍTEMS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	6
El Cuaderno de Trabajo, es claro, didáctico y accesible al grupo						
El Taller despierta el interés del alumnado						
Las explicaciones han sido muy claras y ordenadas						
El guía ha estado pendiente de las dificultades y dudas, y cuando han existido las ha resuelto y desarrollado con las actividades de apoyo necesarias						
El ambiente durante el Taller ha sido distendido y las actividades han resultado amenas						
Los recursos empleados en el Taller han facilitado el aprendizaje.						
El Taller ayuda a desarrollar las Competencias Básicas.						
El ritmo del Taller ha sido el adecuado (ni rápido ni monótono)						
Los contenidos del taller se adecúan a lo impartido en el aula.						
El guía demostró dominar la materia y ofreció contenidos actualizados						
El desarrollo del Taller se ha hecho teniendo en cuenta la Atención a la Diversidad.						

Observaciones:

Esta otra tabla servirá para recoger aquellos aspectos relacionados con el desarrollo del taller (incidencias, problemas, deficiencias, mejoras, expectativas, etc), y que será cumplimentada por el guía que imparta la actividad.

ASPECTOS DEL TALLER	MEJORAS
temporización	
recursos	
espacio	
grupo	
contenidos	
competencias básicas	

TALLER DARWIN Y LA EVOLUCIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente y que poco a poco van transformando nuestras condiciones de vida. Es imprescindible para nuestro bienestar, incluso para nuestro futuro como especie, desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, los recursos o el medioambiente. Por otro lado, acercarse al conocimiento del pasado y del espacio habitado por los seres vivos y por nosotros, los humanos, en particular, son tareas imprescindibles para entender el presente y para afrontar el futuro.

Todos estos aspectos son clave en el desarrollo y formación de nuestros jóvenes en edad académica (quienes se encuentran en una etapa de descubrimientos y cambios fisiológicos y cognitivos). Y en general también para toda la sociedad. Este taller se hace aun más necesario teniendo en cuenta que el público hacia el que va dirigido, fundamentalmente jóvenes, se encuentran en un momento de búsqueda de explicaciones sobre la naturaleza, la vida, sobre sí mismos y su identidad.

Con el propósito de contribuir al ejercicio de la ciudadanía y de que los muchachos y muchachas se incorporen poco a poco a la vida adulta, se desarrollen y continúen aprendiendo, incorporamos una serie de actividades variadas y amenas, proponiendo un trabajo en equipo, fomentando la socialización y las relaciones interpersonales entre los participantes.

El Taller "Darwin y la Evolución" propone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos y actitudes que son, en definitiva, lo que permite a los participantes, aprender, divertirse y obtener herramientas para comprender y disfrutar la vida y sus mecanismos.

2. INTRODUCCIÓN

El Taller trata la evolución a partir de los conceptos de ciencia y científico.

Charles Darwin ha sido uno de los científicos más importantes de los últimos dos siglos.

El año 2009 se celebró el bicentenario de su nacimiento y la publicación de su obra más importante "*El origen de las especies*" publicada por primera vez hace 150 años y que revolucionó los conceptos tradicionales de "naturaleza" y de "humano". La mayoría de especialistas pensaban que las especies eran creaciones inmutables y que habían sido creadas separadamente. Algunos científicos como Buffon ya habían puesto en duda esta visión creacionista y, otros, como Lamarck proponían que todos los seres vivos descendían de otras especies. Darwin, a partir de la observación de especies domesticadas, de especies salvajes y de fósiles, propuso que las especies no siempre han sido iguales, sino que van cambiando, evolucionando constantemente porque están sometidas a un mecanismo de control y de adaptación al que llamó selección natural. Darwin afirmaba que el hombre también está sometido a este mecanismo y, por este motivo, igual que el resto de los seres vivos, lucha por la supervivencia.

Hoy en día, sabemos que la vida humana y las formas en que se expresa en su entorno, son formas de adaptación. Nuestro cuerpo es fruto de la adaptación; el bipedismo, el cerebro grande, son caracteres significativos e importantes de ese proceso adaptativo, ahora bien, nuestro comportamiento también lo es. La cultura en cada una de sus manifestaciones y acciones es una adaptación: el arte, el control del territorio, el lenguaje, el tratamiento de los muertos, de nuestros mayores, la tecnología, la guerra, todo ello es adaptativo, todo ello es evolución.

Esta propuesta didáctica, dirigida a un público amplio, visitantes del Museo, está especialmente relacionada con las áreas de conocimiento de Ciencias Sociales, Ciencias de la Naturaleza y Filosofía.

3. OBJETIVOS:

- ✓ Comprender los mecanismos del método científico.
- ✓ Participar en una actividad colectiva.
- ✓ Conocer la importancia y las aportaciones de Charles Darwin a la ciencia.
- ✓ Obtener conclusiones generales razonadas a partir de la información obtenida en las actividades
- ✓ Descubrir las características de los diferentes mecanismos de la evolución.
- ✓ Acercase a los caracteres más importantes de la evolución humana.
- ✓ Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecno-científicos.
- ✓ Comprender el territorio como el resultado de la interacción de las sociedades sobre el medio en que se desenvuelven y al que organizan.

4. CONTENIDOS

4.1 Contenidos procedimentales y conceptuales

a) Procedimentales

- Organización de un trabajo individual y de grupo.
- Evocación de preconceptos a través de preguntas y reflexiones.
- Identificación de los rasgos fundamentales que definen la evolución.
- Manipulación, experimentación y análisis con diferentes materiales para acercarnos a hechos naturales.
- Formulación de hipótesis a partir de imágenes y objetos.
- Valoración de la necesidad de conocer qué nos hace humanos para comprender mejor los problemas actuales.
- Reflexión sobre los problemas actuales de la evolución en el caso de la humanidad.

b) Conceptudinales

- La Ciencia.
- El Científico.
- La vida de Charles Darwin.
- Las influencias de otros científicos de su tiempo.
- El largo viaje con el Beagle.
- La observación y el contacto con la naturaleza.
- La observación de la diversidad.
- Identificación del aislamiento y de la especiación.
- La excavación de fósiles.
- La lucha por la supervivencia.
- El concepto de selección natural.
- La evolución en los humanos y la selección técnica.

4.2 Orientación Teórica:

El texto que a continuación se presenta pretende ser una aportación teórica de ayuda para el guía o la guía que desarrolle el Taller. Es un repaso histórico sobre el concepto de evolución.

"La Evolución, como área de conocimiento o elemento filosófico, fue ya formulada en la antigua Grecia. Los filósofos griegos fueron los primeros en buscar una explicación natural al origen del mundo frente a las antiguas narraciones míticas. Las concepciones cosmogónicas de los filósofos de la escuela jónica – s. VI a.n.e.- son las que se acercan, dentro de la filosofía griega, al evolucionismo. Todas ellas reflejan una imagen de evolución natural y continua del mundo, aunque el elemento primordial varíe en cada autor: el agua para Tales de Mileto, el aire para Anaxímenes, o el fuego para Anaximandro. Heráclito de Efeso, por su parte, afirmaba que toda existencia está en continuo cambio. En Anaximandro se encuentran los primeros atisbos de ideas de evolución referida a los seres

vivos: según él, los primeros animales habrían aparecido en el agua para pasar luego a tierra firme y se mostraba partidario de que el ser humano había nacido de una criatura diferente.
Aristóteles (384-322 a.n.e.) se interesó por la clasificación de los animales. Los organizó en forma ascendente del más simple al más complejo, como sobre una escalera en la que cada peldaño estuviera ocupado por uno, pero su scala naturae (en la denominación de sus traductores al latín) era inmutable: no admitía cambios en los organismos ni movilidad.

Esta idea de inmutabilidad de las especies defendida por Platón y Aristóteles coincidía con la visión del Antiguo Testamento y fue aceptada por el cristianismo durante siglos. Durante ese tiempo se consideró a los fósiles como restos de organismos desaparecidos y enterrados durante el Diluvio Universal.
Los pensadores medievales establecieron una especie de teoría que vino a denominarse "cadena de los seres" que establecía una clasificación de los seres vivos según su grado de perfección, estando los seres humanos en el grado más alto. Cada organismo permanece en su lugar dentro de esa cadena, no hay cambios de ningún tipo y están aislados entre sí.

Durante la Edad Media y hasta el Renacimiento las teorías interpretativas sobre el origen de los seres vivos eran deudoras de la Biblia. Pero a partir del siglo XVI el relato bíblico iría poniéndose progresivamente en cuestión como explicación científica. La inquietud científica, los grandes fenómenos culturales (como el Humanismo), así como la llegada de los europeos a América derivará en una nueva visión de la Naturaleza. Se replanteará, a partir de ahora, la historia tradicional del Diluvio. Es entonces cuando, partiendo de una visión transformada de la naturaleza, se empieza verdaderamente a estudiar la distribución geográfica de las plantas y animales.

En segundo lugar hay que citar lo que se vino en denominar la Revolución Copernicana. Con ella cambiaba la visión del Cosmos de la tradición bíblica. Se establece una nueva visión de las relaciones de la humanidad con el mundo.
A lo largo de los siglos XVII y XVIII las corrientes de pensamiento estarán caracterizadas por un aumento de la presencia del laicismo en distintos ámbitos de la sociedad. Así mismo el racionalismo y el empirismo impregnarán y orientarán las investigaciones y los descubrimientos en las áreas de biología, medicina, evolución o geografía. Sin duda un buen terreno abonado en ideas para que los pensadores e investigadores del siglo XIX, entre los que destacará Darwin, desarrollen teorías trascendentales para la ciencia.

En 1744 nace Jean Baptiste de Lamarck, un pensador y científico que vivió entre los siglos XVIII y XIX. El núcleo de su teoría encerraba el principio de que las transformaciones producidas en los individuos durante la vida por el uso y desuso de los órganos y estructuras se transmiten a sus hijos. Y aquí se haría célebre el ejemplo de las jirafas a propósito de su largo cuello.

Aunque esta explicación parezca muy razonable, desafortunadamente para este naturalista francés, el mundo natural no se rige por la lógica humana. Hagamos lo que hagamos no podemos modificar los genes que heredarán nuestros hijos.

Georges Louis Leclerc, conde de Buffon, escribió a lo largo del siglo XVIII una densa obra que compendió todos los estudios sobre la naturaleza hasta la fecha. Estableció interesantes interpretaciones e hipótesis acerca de la estructura del mundo y de la organización gradual y las transformaciones sucesivas de la materia inanimada o viviente. En su obra Les époques de la nature establece los cambios sucesivos de la naturaleza en siete épocas o estadíos.

Ya en pleno siglo XIX el biólogo austriaco Johann Gregor Mendel revolucionó el panorama científico en el área de las ciencias naturales. El núcleo de sus trabajos –que comenzó en el año 1856 a partir de experimentos de cruzamientos con guisantes efectuados en el jardín de un monasterio– le permitió descubrir las tres leyes de la herencia o leyes de Mendel, gracias a las cuales es posible describir los mecanismos de la herencia y que fueron explicadas con posterioridad por el padre de la genética experimental moderna, el biólogo estadounidense Thomas Hunt Morgan (1866-1945).

Otro pensador que centró sus investigaciones sobre aspectos relacionados con la genética y la demografía que influiría en Darwin fue Malthus. Cuando Malthus publicó su famoso Ensayo sobre la población, en 1798, planteó el problema de la lucha por la supervivencia de la especie humana. Su tesis se basaba en la presunción de que la población crecía a escala geométrica, mientras la producción de alimentos sólo podía crecer a nivel aritmético. La diferencia entre ambos ritmos de crecimiento era tan grande que se imponía necesariamente una lucha por el control de los recursos y los medios de subsistencia. A partir de "la lucha por la existencia", término acuñado por Malthus, Darwin plantea el proceso natural de selección de las especies de acuerdo con su capacidad para adaptarse a un medio ambiente determinado. Las especies más fuertes y mejor adaptadas no sólo sobrevivían, sino que transmitían sus cualidades a la descendencia. Los primeros esbozos de Darwin sobre la evolución fueron plasmados en un "primer borrador" dado a conocer en el círculo cerrado de sus colegas y amigos en 1842.
Después de leer a Malthus, Darwin podía pensar en la lucha por la existencia como en una fuerza inevitable que continuamente empujaba a los organismos por todos los espacios disponibles.

Nos acercamos un poco más a la figura de Darwin
Charles Robert Darwin (1809-1882) nació en el centro de Inglaterra (Midlands), en el condado agrícola de Shrewsbury, y en el seno de una familia rica y liberal. Los Darwin eran médicos ricos y famosos, pertenecientes al ala más radical de los liberales (Whig). Los Wedgwood, familia materna y posteriormente política (Darwin se casó con su prima Emma Wedgwood), eran ceramistas igualmente ricos y famosos, y promotores de la revolución industrial. El joven Darwin, que nunca fue, ni necesitó ser, un estudiante destacado, sí manifestó muy pronto su pasión por la ciencia: coleccionaba minerales y hacía experimentos de química.

Darwin empezó a interesarse por la ciencia en su etapa escolar de Shrewsbury. Aunque las matemáticas y la metafísica le causaban admiración, se interesó más por las ciencias naturales. Interés que no dejaría de aumentar a lo largo de su vida. Era un excelente observador y coleccionista de objetos naturales. Tenía buenos amigos entre los agricultores, ganaderos y criadores de animales domésticos.

Hacia 1838, el joven Darwin era ya un científico muy profesional y apasionado de su trabajo. Tenía un verdadero interés en conocer la naturaleza de la ciencia, y un interés no menor en presentar sus trabajos científicos de la forma más correcta posible. Con el paso del tiempo, y mientras preparaba la presentación de sus ideas evolucionistas, aumentó su preocupación por hacer las cosas del modo correcto. Tenía que conseguir que sus revolucionarias propuestas fueran tomadas en serio por sus colegas científicos. Si habían de rechazar su controvertida teoría de la evolución no sería por falta de formalismo. Buscó principalmente en Herschel y en Whewel los cánones de la buena ciencia.

En 1831 se integró, como naturalista, a la tripulación del barco de la marina inglesa "HMS Beagle", que realizaría una expedición de mapeo alrededor del mundo durante 5 años. Este viaje fue esencial en el pensamiento de Charles Darwin. En las islas Galápagos, en el Océano Pacífico frente a Sudamérica, quedó muy impresionado por las especies de animales que vio y, sobre todo, por las sutiles diferencias entre los pájaros de las islas del archipiélago. A partir de estas observaciones, Darwin se dio cuenta que estas diferencias podían estar conectadas con el hecho de que cada especie vivía en un medio natural distinto, con distinta alimentación. En ese momento comenzó Darwin a delinear sus ideas acerca de la evolución.

La teoría de la evolución que postuló Darwin tuvo un enorme impacto en el pensamiento europeo de la segunda mitad del siglo XIX. Los principales argumentos de El origen de las especies, que se publicó en 1859 son:

1. Los tipos biológicos o especies no tienen una existencia fija ni estática sino que se encuentran en cambio constante.

2. La vida se manifiesta como una lucha constante por la existencia y la supervivencia.

3. La lucha por la superviviencia provoca que los organismos que menos se adaptan a un medio natural específico desaparezcan y permite que los mejores adaptados se reproduzcan, a este proceso se le llama "selección natural".

anexo 11

4. La selección natural, el desarrollo y la evolución requieren de un enorme período de tiempo, tan largo que en una vida humana no se pueden apreciar estos fenómenos.

5. Las variaciones genéticas que producen el incremento de probabilidades de supervivencia son azarosas y no son provocadas ni por Dios (como pensaban los religiosos) ni por la tendencia de los organismos a buscar la perfección (como proponia Lamarck).

Además de este libro, Darwin escribió dos más: Variaciones en plantas y animales domesticados (1868) y La descendencia del hombre y la selección en relación al sexo (1871).

No podemos pasar por alto, ya para finalizar, el contacto epistolar entre Federico Engels y Marx con Darwin que permitió un enriquecimiento mutuo en el terreno científico.

Engels escribió una obra (1876) en la que se examinan las leyes sociales que determinan la aparición del hombre y de la sociedad humana. Generalizando los datos recogidos por la biología la paleontología y la antropología, Engels muestra que en el proceso de la evolución biológica se crean premisas para pasar al trabajo (posición erecta, liberación de las extremidades anteriores al caminar, alto desarrollo de la psique de los monos antropomorfos antecesores del hombre). El trabajo adquiere rasgos de actividad específicamente humana cuando se empiezan a preparar instrumentos; ello conduce al nacimiento del lenguaje y del pensamiento, los cuales se desarrollan a medida que se van estableciendo las formas sociales de vida. El hombre subordina las fuerzas de la naturaleza. No sólo se aprovecha de ella como consumidor, cosa propia de los animales, sino que la obliga a servir a fines que ha señalado de antemano. El trabajo, el lenguaje, el pensamiento y la organización corporal del hombre se influyen mutuamente en el proceso de la formación del mismo. «El papel del trabajo...» constituye un manuscrito inconcluso que, según la idea inicial, debía ser una introducción a un amplio trabajo concebido por Engels sobre «Las tres formas capitales de la esclavitud». Ese ensayo vio la luz por primera vez, en alemán, en 1896. Posteriormente, fue incluido en la «Dialéctica de la naturaleza». Sin duda una obra influenciada por El Origen de las especies de Darwin."

5. METODOLOGÍA

Un taller es una experiencia didáctica que tiene por finalidad la construcción del conocimiento por parte del participante. Ello se consigue a través de la utilización del método científico. No se pretende que los usuarios sean investigadores, sino que se les facilitan algunas de las estrategias de conocimiento que la ciencia utiliza para que aprendan a desarrollarlas y de esta forma vayan adquiriendo un espíritu crítico. Fundamentalmente el método científico parte del planteamiento de una pregunta, la formulación de una hipótesis, el desarrollo de una investigación a partir de materiales que proporcionan información y la exposición de unas conclusiones. El taller que presentamos mantiene ese esquema que se desarrolla a partir de tres bloques de trabajo.

Metodología	Estrategia
1. Captación de preconceptos	- planteamiento de preguntas - generación de hipótesis
2. Trabajo de investigación	- manipulación de réplicas u objetos - observación de materiales
3. Exposición de conclusiones	- explicación de los aprendizajes adquiridos

a. Actividades de introducción: proyección de PPT
b. Actividades de desarrollo:

- *El Viaje de Darwin*
- *El Coleccionista: Aprender a Aprender*
- *La Geología y los Fósiles*
- *El Aislamiento*
- *Territorio y Competitividad*

c) Actividades de conclusión y evaluación.

6. ACTIVIDADES

6.1 Actividades de Introduccion:

Emplearemos el recurso audiovisual. Utilizando una presentación en Power Point mostraremos los episodios esenciales de la vida de Darwin, sus viajes e investigaciones. También hablaremos de otros investigadores y de sus aportaciones científicas. Este recurso que combina imagen y sonido tiene un alto potencial didáctico y estimula la puesta en marcha de operaciones cognitivas como la memoria visual, la asociación de ideas, la reflexión multicausal, etc Con esta introducción podemos entre todos, resolver el ejercicio de la página 2 del cuaderno "La ciencia".

Por otro lado el guía entablará una charla con los participantes para poder evaluar el nivel inicial del grupo y establecer el punto de partida para el buen funcionamiento del Taller.

6.2 Actividades de desarrollo:

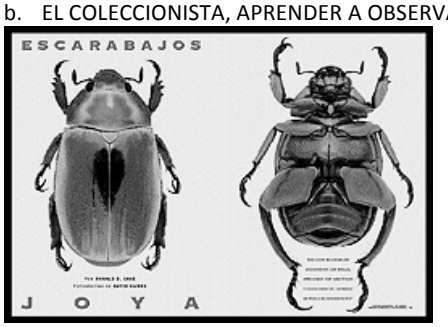
El taller se estructura en cinco actividades, que son las siguientes:
a. EL VIAJE DE DARWIN:



El espacio físico constituye el escenario en el que se desarrollan todas las actividades del ser humano. Ese es el motivo por el que se ha dedicado la primera actividad a la ubicación, al espacio donde Darwin protagonizó sus observaciones e investigaciones. Empleamos un mapamundi porque combina información visual con verbal. Se trata de motivos que representan una realidad, que, de algún modo, la codifican y, por tanto, los jóvenes deben desarrollar habilidades específicas para extraer la información que contienen. **Con el recurso del mapa perseguimos que los participantes adquieran conceptos tales como: proximidad, vecindad, localización, separación, continuidad, frontera, sucesión, posición, relación sociedad-medio, lectura cartográfica, escala, coordenadas. Son conceptos muy prácticos, muy procedimentales, válidos para el día a día del alumnado.**

a.1 Dificultades: Los conceptos geográficos son complejos y a veces pueden resultar abstractos. Además podemos encontrar dificultad a la hora de que lean y descifren la simbología del mapa así como los elementos de las coordenadas. Será preciso reforzar y a veces explicar cómo se organiza un mapa.
El mapa es de grandes dimensiones, por eso lo colocaremos sobre una mesa para que el grupo acceda bien a todos los puntos geográficos evitando así que lo pisen. En el cuaderno se ofrecen las coordenadas geográficas correspondientes a las paradas o escalas que Darwin fue realizando desde su salida de Inglaterra.
En función de las habilidades de los participantes, se puede desarrollar la actividad de varias maneras: Una sería que cada grupo buscara 3 o 4 coordenadas y las identificará con unas banderitas que colocarán sobre el mapa, de modo que entre todos los grupos completen el viaje de Darwin. En caso de que la búsqueda de coordenadas les resulte sencilla, cada grupo puede intentar hacer el recorrido completo, para animar a conseguirlo podemos proponer una especie de *reto*, a ver quién consigue completar más paradas.
Incluiremos instrumentos de navegación (brújula, catalejo, compás de navegación etc) como recurso didáctico para que el alumnado conozca las herramientas que en el XIX se empleaban en los barcos.

b. EL COLECCIONISTA, APRENDER A OBSERVAR:



Con esta actividad estimulamos el aprendizaje de contenidos referidos a los insectos y sus características. Promovemos la observación, la comprensión de la naturaleza, en particular de los insectos, seres muy presentes y con los que convivimos a diario. Al mismo tiempo nos permite afrontar uno de los ejes transversales más estimulantes como es la educación ambiental.

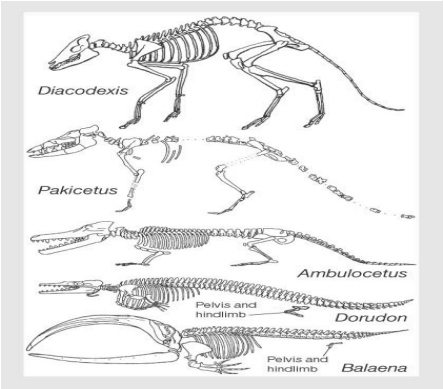
Propiciamos el desarrollo de técnicas que faciliten la selección y sistematización de las observaciones realizadas:

- Al trabajar técnicas de observación y recogida de datos, desarrollan la capacidad de síntesis y análisis para la interpretación de los resultados.
- Por medio de las preguntas que realizamos en el cuadernillo estimulamos la utilización de criterios para organizar y clasificar.

La actividad es globalizadora: se trabaja la comprensión lectora, la escritura y el dibujo, es decir, las competencias lingüística y artística.

b.1 Dificultades: No olvides que esta actividad, como las restantes, se realizan en grupos de 4, 5 o 6 personas. Ello plantea, a veces, un problema de atención, donde es fácil la distracción. Encuentran dificultad en diferenciar las partes del cuerpo del insecto (por ejemplo tórax de abdomen) haremos hincapié en que observen el esquema que proporcionamos en el cuadernillo donde se ilustra muy bien las partes de las que está compuesto un insecto. Ellos tendrán luego que dibujar esquemáticamente su insecto diferenciando correctamente sus partes anatómicas. Y responder a las preguntas que se les plantean al final del cuadernillo. Perseguimos con ello, estimular la capacidad de observación así como la memoria visual. Insectos, que en un primer momento, pueden parecer muy diferentes, comparten una serie de rasgos comunes que les engloban dentro de un mismo grupo, desde un punto de vista taxonómico.

c. LA GEOLOGÍA Y LOS FÓSILES



No hay duda que mostrar fósiles, restos de organismos del pasado, resultan atractivos para la mayoría de los niños y jóvenes. El fósil tiene un gran potencial didáctico. En esta actividad trabajamos la idea de fósil, y a partir de aquí, fomentamos el conocimiento del entorno natural.

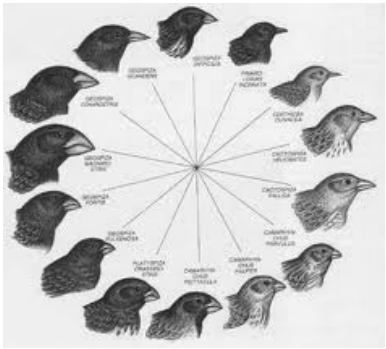
En todo el Taller se trabajan contenidos transversales, y aquí estaría implícito el "respeto y cuidado de la naturaleza". Es decir, el fósil como elemento natural **útil.**
La actividad se ha planteado en forma de juego. Recuerda que deben trabajar en equipo y resolver el problema de su ubicación en el estrato correcto (cajones) atendiendo a la morfología y a los cambios, que a lo largo del tiempo, se han sucedido en sus anatomías. No van a manejar fósiles reales, la información la proporcionamos a través de fichas a modo de imágenes.
Recuerda que la imagen, como recurso didáctico, proporciona una gran fuente de información y nos va a ayudar a abordar la problemática de la evolución del "diacodexis".
Esta actividad finaliza con un texto sobre la evolución de las especies que tendrán que completar con una serie de palabras colocadas correctamente.

"Un fósil es un resto o una señal de la actividad de un_____ en el pasado. El estudio de los fósiles nos da una idea de los cambios que sufrieron las_____al transformarse unas en otras. Existen fósiles de animales que nos permiten reconstruir cómo se fueron_____a las cambiantes condiciones del _____".

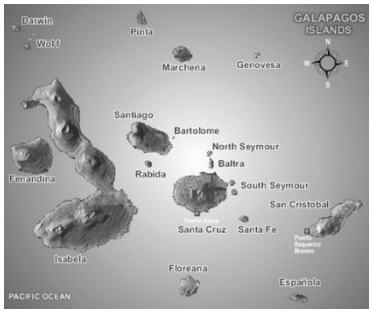
Medio, Organismo, Adaptando, Especies

c.1 Dificultades:
A veces tenemos que estar pendientes de que se agudice la vista para que se extraiga la máxima información de la imagen, recurrimos, de nuevo, al desarrollo de la memoria visual. Que se observe con paciencia cada detalle, cada forma. Qué diferencias y similitudes hay entre los animales. Si no se hace así, no se podrá organizar correctamente la secuencia evolutiva que conduce del diacodexis a la ballena. Además, ten en cuenta, que este procedimiento se hace en equipo y que los chicos y chicas deben aportar sus opiniones de forma clara, respetuosa y constructiva. Después tendrán que escribirlo y estimularemos el empleo de vocabulario adecuado.
Les mostramos una caja con diferentes niveles (cajones) a imitación de un yacimiento donde hay distintos estratos (si la situación lo requiere y el grupo lo demanda, tendremos que explicar brevemente qué es una secuencia estratigráfica). Ojo con el orden de colocación de los animales (la ballena arriba!).

d. EL AISLAMIENTO



Esta actividad se desarrolla a modo de juego. Los participantes tienen que conformar un puzle compuesto por piezas que representan el archipiélago de las Galápagos. Es importante que los participantes conozcan la variedad y diversidad de islas de este archipiélago (quizás sea un buen momento para explicar qué es un archipiélago, sobre todo a los más pequeños). Aspecto que fascinó a Darwin y que le llevó a realizar un estudio pionero para su época. Metodológicamente proponemos una serie de recursos para que asocien los diferentes tipos de pinzones con la variedad de hábitat propia de regiones insulares. De nuevo ponemos en marcha el trabajo de la **Competencia en Conocimiento e Interacción con el Medio Físico.**



Es importante que los chicos y chicas relacionen y asocien los distintos tipos de pinzones con las diferentes islas y con los variados ambientes y alimentación de estas aves. **Estamos frente a aprendizajes multicausales que exigen atención para que ellos analicen distintas variables.**
Las especies de pinzones han desarrollado distintos tipos de picos adaptados a diferentes hábitats y alimentos. El pico es el órgano principal de consecución del alimento, pues sirve para atraparlo, manipularlo, romperlo y tragarlo. La estructura general del pico está determinada por el tipo de alimento que consume el ave, y sus modificaciones están en función del tamaño, forma y estructuras anexas.
Como estrategia metodológica proponemos, en el cuadernillo a través de imágenes, la asociación de cada pico con una herramienta con la que guarda relación. Por ejemplo presentamos la imagen del pinzón granívoro para que la asocien a la herramienta cascanueces, y así con el resto de herramientas y pinzones.
A la vez que establecen las asociaciones en el cuadernillo, deben colgar de un arbolito los distintos tipos de pinzones junto a sus herramientas. Esta fórmula didáctica es muy visual y lúdica.
De nuevo recurriremos al recurso de la imagen y del objeto, instrumentos visuales y táctiles que aportan mucha información que nuestro alumnado debe procesar. Observarán imágenes, de cada pinzón, de cada herramienta, para asociar el tipo de pico con su utensilio. A continuación deberán hacer apreciaciones e interpretaciones sobre los tipos de pinzones y ponerlas en común con el resto de su grupo.
Después, en el cuadernillo completarán un breve texto que sirve de resumen y conclusión de lo investigado por los alumnos.

Darwin reconoció que las _____ de pinzones producidas por _____, habían dado lugar a _____ diferentes. Este hecho confirmó una intuición que tenía y que más tarde desarrolló en El Origen de las Especies: "las _____son_____nacientes"
Variaciones – especies – aislamiento – especies - variedades

d.1 Dificultades:
Se tendrá que manejar distintas variables para explicar los distintos tipos de picos y formas de la anatomía de los pinzones.

Podemos encontrarnos con participantes que quiere acaparar la palabra y otros con escasa participación. Debemos estar preparados para manejar esas situaciones aportando motivación y reforzando la buena conducta y será importante conversar con el grupo para instar a la toma de decisiones conjunta.
Por otro lado y para la mejor comprensión de la actividad deben redactar el cuestionario adjunto. Encontraremos aquí dificultades en la expresión escrita, momento que aprovecharemos para que expongan y expresen también oralmente las conclusiones y así facilitar la tarea escrita.

e. TERRITORIO Y COMPETITIVIDAD

La última actividad del Taller está relacionada con la comprensión lectora. Se propone la lectura de una historia sobre mariquitas verdes y rojas. Al mismo tiempo tendrán que jugar y mover las mariquitas de juguete colocadas sobre un tapiz e interpretar lo que se propone en el texto.

Es importante insistir en que deben hacer una lectura de asimilación. Posteriormente el grupo debe expresar qué ocurre en la historia y por qué suceden esa serie de cambios en los insectos. Lo más sustancial es que extraigan la idea principal de lo que acontece en la historia.

e.1 Dificultades:
después de obtener la idea principal del cuento y de descubrir lo que ocurre entre las mariquitas es preciso que redacten y contesten la serie de preguntas que se realicen. Debemos insistir y ayudar para que expresen con corrección las respuestas.

6.3 Actividades de conclusión y evaluación.
Al finalizar el Taller, el guía establecerá un debate donde todos los grupos podrán exponer sus conclusiones. Momento para aclarar dudas, resolver problemas o también para ampliar conocimientos.

- Evaluaremos nuestra práctica docente utilizando la siguiente planilla que se entregará al profesor o profesora acompañante: *Completamente en desacuerdo: 1 Muy en desacuerdo: 2 En desacuerdo: 3 De acuerdo: 4Muy de acuerdo: 5*

ÍTEMS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	6
El Cuaderno de Trabajo, es claro, didáctico y accesible al grupo						
El Taller despierta el interés del alumnado						
Las explicaciones han sido muy claras y ordenadas						
El guía ha estado pendiente de las dificultades y dudas, y cuando han existido las ha resuelto y desarrollado con las actividades de apoyo necesarias						
El ambiente durante el Taller ha sido distendido y las actividades han resultado amenas						
Los recursos empleados en el Taller han facilitado el aprendizaje.						
El Taller ayuda a desarrollar las Competencias Básicas.						
El ritmo del Taller ha sido el adecuado (ni rápido ni monótono)						
Los contenidos del taller se adecúan a lo impartido en el aula.						
El guía demostró dominar la materia y ofreció contenidos actualizados						
El desarrollo del Taller se ha hecho teniendo en cuenta la Atención a la Diversidad.						

Observaciones:

Esta otra tabla servirá para recoger aquellos aspectos relacionados con el desarrollo del taller (incidencias, problemas, deficiencias, mejoras, expectativas, etc), y que será cumplimentada por el guía que imparta la actividad.

ASPECTOS DEL TALLER	MEJORAS
temporización	
recursos	
espacio	
grupo	
contenidos	
competencias básicas	

AUTORIZACIONES

Estimadas familias:

Soy Alberto San Martín Zapatero, profesor asociado de Diversidad Sociocultural y Sociología de la Educación en la Universidad de Burgos.

Os envío esta hoja para saber si dais vuestro consentimiento, en relación con el derecho a la propia imagen de vuestros hijos e hijas (Ley de Atención y Protección a la Infancia y la Adolescencia de 2005):

¿Dais vuestro consentimiento para que, imágenes en las que pueda aparecer vuestro hijo o vuestra hija, obtenidas en tres cuentacuentos, puedan aparecer en la investigación que realizo sobre "Didáctica de la Prehistoria a través del cuentacuento" en el marco de la realización de mi tesis doctoral en la Universidad de Burgos?

Sí ☐ No ☐

Nombre y apellidos del padre o de la madre:

_____

Nombre y apellidos del alumno o alumna:

_____

Curso y aula:

_____

Fecha:

_____

Firma:

anexo 13

PALEO CAPERUCITA OCRE

EN ATAPUERCA

A ARITZ, NÉLIDA E ILAN

ALBERTO SAN MARTÍN ZAPATERO
ILUSTRACIONES: SONIA CHO MARTÍNEZ
MAQUETACIÓN: AL
DL: BU-26-2018
ISBN: 978-84-697-5471-9

EDITADO CON LA
COLABORACIÓN DE

CAJADEBURGOS
FUNDACIÓN



PALEO CAPERUCITA OCRE EN ATAPUERCA

ALBERTO SAN MARTÍN ZAPATERO
ILUSTRACIONES: SONIA CHO MARTÍNEZ

Érase una era en la que sólo había
invierno y primavera.





En las cuevas habitaban los miembros de una gran familia neandertal. Allí todo era comunal y sus herramientas las fabricaban de forma manual.

No es de extrañar que allí viviera una niña muy peculiar.





Iba con los mayores
a cazar. Pero eso de
esconderse, no hacer ruido
y esperar al animal, le
costaba una barbaridad.
A ella lo que le gustaba
era recolectar.



Una mañana la mamá de Paleocaperucita Ocre le pidió que fuera a la cueva de su abuelita a llevarle un hatillo de cuero con alimentos recolectados del bosque.
Y no porque la abuela fuera una ancianita indefensa o enferma.
Nada de eso.



La abuela... como casi todas las abuelas del paleolítico eran las encargadas de usar la pintura mágica, de adivinar los peligros y de dar los mejores consejos. ¡Eran las más listas! La abuela de Paleocaperucita Ocre era bañista, alquimista, dentista, anarquista, excursionista, modista, feminista, nada moralista y muy, muy idealista.





Nuestra abuela era
de la tribu la ARTISTA.
La abuela estaba triste
porque la inspiración no
encontraba.
Por eso, Paleocaperucita fue
a visitarle. Y a obsequiarle
con frutos del bosque.

Se puso su caperuza de piel de tejón, cogió su vara de haya y su bolsa de cuero y se adentró en el bosque. Pronto, fue encontrando moras, castañas, nueces, endrinas, setas, escaramujos, almendras, berros, bellotas...



A Paleocaperucita Ocre le encantaba recolectar y aprovechaba siempre para buscar y comer su alimento preferido: las larvas.

Pero lo que no imaginaba es que unos ojos grandes, muy grandes, bastante grandes le estuvieran muy, muy cerca... acechando...



Era una mamífera muy sigilosa... muy golosa... a veces perezosa. Grandiosa. Y ahora era realmente muy peligrosa...

- ¿También los humanos os tenéis que comer mis larvas? - dijo la osa celosa erguida sobre sus patas traseras y enseñando sus fauces.

- Esa osa es poco bondadosa, pensó Paleo por un momento,

- y nada generosa.



La osa era más rápida, más fuerte, más grande y más furiosa.
Paleocaperucita Ocre no sabía qué hacer para defenderse de una hembra tan enfadada y voluminosa...
Asustada pero valerosa, pequeña pero fuerte, utilizó su mejor herramienta:
¡EL CEREBRO!



Y como observó que la osa estaba amamantando y tenía hambre, Paleocaperucita Ocre le dijo:



-¿Quieres compartir con mi abuela y conmigo toda esta comida que le llevo a su cueva?
La osa que era un poco perezosa para buscar comida, aceptó la sabrosa invitación.
Y a partir de entonces, empezó una bonita relación.



Pero la paz se acabó cuando
salió al camino Pablo Piko
Koskorrón.
Neandertal también, tallador,
solitario y peleón.
Aquel día, no podía romper
una gran roca de cuarcita
para fabricar sus herramientas
de piedra y estaba de muy
mal humor.



Cuando vio a la osa se puso competidor. Y corriendo, gritó:

- ¡Qué nariz más grande tienes!

- Para olerte mejor, - respondió la osa. Y añadió:

- ¡Qué ojos más pequeños tienes!

- Para verte desde lejos, - dijo Koskorrón.







Paleocaperucita paró la discusión utilizando
otra de sus mejores armas: ¡EL CORAZÓN!
- Koskorrón, ¿Y si entre todas
te ayudamos a romper este
gran bloque de piedra?
Como la idea le gustó, Koskorrón
de actitud cambió.
En cooperación, la roca
empujaron y rodó y rodó hasta
que se estrelló y en mil pedazos se fracturó.
Ahora, Koskorrón podría fabricar cuchillos de
piedra mucho mejor.





- Haré bifaces para todo el mundo -gritó.
Paleocaperucita, feliz, a todos invitó.
-Vamos a la cueva de mi abuelita, la chamana.
Nos recibirá con una ceremonia, haremos comida y nos pintará la cara con carbón, óxido de hierro o arcilla.
Pablo Piko Koskorrón, que en el fondo era muy bonachón, se juntó al grupo cantando una desafinada canción.



La abuela sabía que iban a llegar. Su amigo el cuervo le avisó. Y un ritual hizo en su honor. Alrededor del fuego comieron y cantaron una canción en su idioma neandertal, que en la traducción diría más o menos:
"Si quieres algo brote celeste conseguir, no dejes de roncar, reír, revolcarte, mochuelo, y compartir"...
o algo así.



GUÍA DIDÁCTICA

PARA MAMÁS, PAPÁS, PROFESORADO

Y POR SUPUESTO LOS ABUELOS Y ABUELAS VOLADORAS



En esta Guía Didáctica encontrarás una serie de materiales que te orientarán en el trabajo que realices en casa o en el aula. Podrás observar que son manejables y adaptables a cualquier contexto y edad, pero muy apropiados para el desarrollo de la competencia lingüística de 1º y 2º de Primaria. Estos materiales se organizan en cuatro apartados, que son:



1-PALEOEMOCIONARIO

Recorrido, localización e identificación de las principales emociones a través del cuento... y a través del tiempo.

2-ACTIVIDADES

Cuatro actividades para desarrollar en el aula o en casa. En cada una de ellas encontrarás la descripción de la actividad, temporalización, agrupamientos, recursos, objetivos, webs de interés y su conexión con los elementos principales del currículo.



3-GUÍA DE CAMPO



La Guía de Campo nos ayuda a identificar algunas plantas que encontramos en el bosque y que también los neandertales conocieron. Además los y las neandertales nos dejaron un tesoro: sus herramientas. Aquí las reconoceremos.

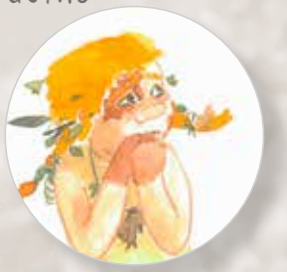
4-PALEOGLOSARIO



El cuento de Paleocaperucita Ocre es también un recorrido de palabras que necesitan ser definidas y relacionadas para conocernos mejor como especie y para cuidarnos más entre todos.

1 PALEOEMOCIONARIO

"Las emociones son la respuesta biológica de los grupos humanos para conseguir su armonía dentro de sus conductas comunes, y tienen su origen en las emociones primarias de los primates actuales"





IRA: *es veloz, no te deja pensar y reaccionas sin control.*
Charles Darwin en su obra "La expresión de las emociones en el hombre y los animales" (1872) señaló la sorprendente similitud de los rasgos de una persona que profiere amenazas y la expresión de un primate enojado.

FRUSTRACIÓN: *no consigues lo que te propones o no aceptas tus limitaciones.*
En el caso de algunas especies de primates no humanos se da una jerarquía férrea. Los que sufren una derrota en ocasiones descargan luego su agresividad con los que están más abajo en la jerarquía social.

MIEDO: es una alarma que nos impide avanzar, pensar, razonar o tener tranquilidad; pero a veces, sí nos deja abrazar. Durante la Prehistoria, la vida junto a animales depredadores y peligrosos generaba temor y miedo pero también un estímulo por crear condiciones de vida más seguras.

ALEGRÍA: *es placentera, te invade una energía positiva, pero a veces es breve.*
En algunas sociedades desde el Neolítico los ritos de cambio de estación o aquellos relacionados con tareas agrarias expresan manifestaciones de alegría.

TRISTEZA: *la pérdida de algo o alguien importante para nosotros causa tristeza.*
En la Sima de los Huesos de Atapuerca debió haber episodios de tristeza y compasión en el momento de dejar allí los cuerpos sin vida de sus seres queridos, ¡hace 500.000 años!

AMOR: *amar es comprender al otro, es cuidar tu persona y a los que te rodean*, es proteger la vida, cada flor, cada animal, el aire que respiras. El amor rompe las barreras del miedo y del silencio. El amor te hace compasivo. Una carta de amor a un ser querido que ya no está cicatriza cualquier herida del pasado. ¿Pudo el bifaz "Excalibur" ser un gesto de amor?

	MOMENTO EN QUE APARECE EN EL CUENTO, PAG.	¿CÓMO RESPONDEMOS?	APRENDEMOS A:
	La osa se topa con Paleo recolectando. PAG. 14	Ofrecer a la Osa parte de lo recolectado.	Compartir, respirar, expresar, escuchar.
	Pablo Pico Koskorrón no conseguía su propósito que era fracturar una roca. PAG. 18	Pablo acepta la ayuda, gracias a la cooperación consigue romper la roca.	Cooperar, respirar, expresar, escuchar.
	Paleo cae al suelo asustada ante la presencia de la osa. PAG. 14	Paleo utiliza la calma y el razonamiento para desbloquear la situación.	Desarrollar confianza en nuestras acciones.
	Todos juntos alrededor del fuego compartiendo y cantando. PAG. 23	En torno al fuego, la reunión, la música y la conversación conseguimos momentos de alegría, de distensión y de reforzamiento del grupo.	Proporcionarnos espacios y tiempos de diversión con nuestros seres queridos. A expresar nuestra afectividad. La música y la expresión corporal estimulan la alegría. Divertirnos.
	La abuela no se inspiraba. El proceso creativo se interrumpe porque el estado de ánimo decae. PAG. 11	El colectivo detecta el problema y propone ayudar a la abuela con alimentos y una visita. Las redes de apoyo mutuo existieron a lo largo de la evolución.	Ayudar a nuestros compañeros y compañeras y, sobre todo, a detectar un problema en los demás.
	Dentro del clan había expresiones de cuidado colectivo. El amor es cuidado. PAG. 9	Visitando a la abuela, buscando alimento...	Ser generosa, ser responsables del grupo...

2 ACTIVIDADES

Con el propósito de servir como herramienta de Aula, este cuento conecta muy adecuadamente con dos de los objetivos de etapa de educación primaria:

• Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.

• Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.

Cada vez hay más centros que incorporan poco a poco en las aulas actividades y herramientas destinadas al aprendizaje emocional y social. Difícilmente se puede avanzar en el desarrollo del currículo y en los aprendizajes más académicos si en el aula se detectan problemas de desarrollo e inestabilidad emocional en cualquiera de los niños y niñas.

¿Cuándo realizo esta actividad? Cuando me sienta enfadado, irritada, nervioso, intranquila, preocupado, cansada, agobiado, triste.



Actividad 1

Justificación: A través de las cuñas motrices atendemos las necesidades de movimiento, relajación, emocionales y de aprendizaje del alumnado de forma versátil, sin grandes requerimientos de espacio (en el mismo aula) o de tiempo (en cualquiera de las horas lectivas).

Con voz clara y despacio se va narrando a las niñas y niños:

"Imagina que eres una de las crías de nuestra Osa. Ella cuando duerme respira muy despacio y muy tranquila. Respira también muy profundamente... Comienzo a respirar suavemente, inhalando por la nariz y llenando mi abdomen, al exhalar lo vacío. Inspiro y siento mi cuerpo, espiro y relajo todas mis tensiones. Respiro y detecto todo lo que me molesta, espiro y me libero de ello sintiéndome tranquilo y en paz. Mantengo la respiración uniforme, despacio. Estoy tumbado en el suelo descansando (o sentado). Estoy suave, soy blandito... tengo los brazos blanditos, las piernas blanditas, la tripa, la cara."

(Se va recorriendo el cuerpo, parte por parte y él lo debe imaginar...).

"Inspiro y mi respiración se profundiza, espiro y mi respiración se hace más lenta. Consciente de mi postura cómoda, inspiro, disfrutando, espiro". Cuando se ha recorrido todo el cuerpo, propongo al alumnado despertarse y desperezarse. "Muevo muy lentamente la pierna derecha, la izquierda, después las dos, las levanto y las dejo caer un poco en el suelo otra vez relajadas. Ahora muevo una mano, (dejar pasar unos segundos), la otra. Despego los brazos del suelo y... los dejo caer para estar otra vez en relajación. Lentamente me incorporo y voy estirándome poco a poco, como si me acabara de levantar. Me desperezo y sonrío, inspiro y sonrío, espiro y siento gratitud. Voy poniéndome de pie y estiro un brazo, el otro... estiro la cabeza hacia arriba... hasta que ya estoy completamente desperezado."

NUESTRO OSITO DORMILÓN 30 min.

5 min. preparamos la sala entre todos.
5 min. explicamos la actividad.
15 min. relajación guiada.
5 min. comentamos cómo nos sentimos

Contenido

CIENCIAS DE LA NATURALEZA. EL SER HUMANO Y LA SALUD. Conocimiento de sí mismo y de los demás. La identidad y la autonomía personal.

Estándares de aprendizaje

Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos manifestando conductas empáticas.

Criterios de evaluación

Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables (alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso), sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.

Organización en el aula

La distribución de las mesas en "U" en el aula permite trabajar en el espacio central que queda libre.
Tumbados sobre esterillas o sentados en la silla con las manos sobre las rodillas.
Ventilar previamente la habitación para oxigenarla.

Objetivo propio ♡

■ **Cultivar nuestro bienestar desarrollando nuestras capacidades de enfoque, calma, armonía, felicidad y conexión consigo mismo y las demás personas. Trabajamos la plena consciencia a través de la respiración y su observación.**

Competencias clave

Aprender a Aprender: La relajación desarrolla la capacidad de aprender por sí mismos y a encontrar un lugar de paz interior.

Recursos

Esterillas, moqueta, sillas, campana, velas, incienso, música de relajación muy suave.

Webs

- http://www.programatreva.com/
- http://educaposit.blogspot.com.es/
- http://www.escuelas conscientes.es/
- https://escuelaconcerebro.wordpress.com
- https://plumvillage.org/



Actividad 2

PONLE NOMBRE A LA CARA

Lee el cuento, fíjate en los estados de ánimo de nuestros personajes. A continuación redacta y describe la emoción expresada en cada una de sus caras.



Después de ello, vamos a pedir que expresen de forma escrita algún momento personal donde hayan sentido alguna emoción descrita antes. El objetivo es lograr que el alumnado, al expresar sus sentimientos, adquiera cierta perspectiva, mejor conocimiento de sí mismo y pueda ir encauzando sus heridas en amor.
A continuación, ponemos en común lo que cada uno ha redactado.
Para su adecuada realización creamos un ambiente de aula relajado y de confianza. La puesta en común facilita la sensación de comunidad, de equipo. Es un buen momento para trabajar la empatía y visibilizar los conflictos del aula.
Para finalizar, estableceremos un decálogo de buenas conductas que guiarán la buena convivencia en la clase a lo largo del curso.

55 min.

15 min: leemos el cuento.

5 min: observamos las caras.

15 min: escribimos y describimos la emoción relacionada con cada expresión de la cara .

20 min: redactamos algún momento personal que tenga que ver con esas emociones. Puesta en común. Establecemos un decálogo de buenas conductas.

Contenido

LENGUA CASTELLANA
LITERATURA.
COMUNICACIÓN ESCRITA.
ESCRIBIR. Producción de textos para comunicar conocimientos, experiencias y necesidades: narraciones, descripciones, textos expositivos, argumentativos y persuasivos, poemas, diálogos, entrevistas y encuestas.

Estándares de aprendizaje

Escribe textos usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados en secuencias lineales cohesionadas y respetando las normas gramaticales y ortográficas.

Criterios de evaluación

Producir textos con diferentes intenciones comunicativas con coherencia, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas, cuidando la caligrafía, el orden y la presentación.

Organización en el aula

Trabajo en grupos pequeños. Crear espacios interactivos. Es decir, espacios que fomenten el aprendizaje colaborativo y la interacción entre alumnado. Donde los estudiantes puedan reflexionar, debatir, aprender apoyándose entre ellos, y enriquecerse de esta socialización.

Objetivo propio ♡

■ **Expresar de manera escrita cada una de las emociones utilizando vocabulario específico de la anatomía facial y del mundo de las emociones.**
■ **Fomentar la escucha y la atención plena al compañero o compañera, estimular la expresión de sentimientos y generar un clima seguro de resolución de conflictos en el aula.**

Competencias clave

Comunicación lingüística: verbalizamos e identificamos las expresiones del rostro.

Recursos

Ilustraciones de las caras, papel, bolígrafo.

Webs

• http://www.educaciontrespuntocero.com
• http://inesmerinocs.blogspot.com.es/p/blog-page_10.html



CONEXTÓN CON EL CURRÍCULO

Actividad 3 "Pinto, luego existo"

Conocer los distintos usos de la pintura a lo largo de la Prehistoria. En especial la pintura ritual sobre el cuerpo. Sus significados, su distribución geográfica y étnica, los materiales, su pervivencia hoy día.

Desarrollamos la actividad en tres sesiones. La primera en el aula presentando el tema, visionando imágenes de grupos humanos que emplean la pintura ritual corporal y su distribución geográfica. Pedimos la búsqueda de información al grupo. Hacemos uso del trabajo cooperativo para descubrir qué minerales se emplean, dónde se consiguen y sus propiedades. La segunda sesión se desarrolla en los yacimientos de Atapuerca y el Parque Arqueológico, donde el grupo observará la fabricación y uso de pigmentos minerales. La tercera sesión de nuevo en el centro escolar, en el Taller, donde fabricaremos nuestras pinturas a partir de pigmentos minerales y vegetales.

organización en el aula	secuenciación	temporalización
■ Gran grupo, en el aula. ■ Formamos grupos de investigación en el aula.	■ Presentación e introducción del tema. ■ Tema: La pintura ritual en el cuerpo. Buscamos información e imágenes.	■ 1ª sesión. 30 min. ■ 1ª sesión. 30 min.
■ Gran grupo. Muestra de carbones vegetales, óxidos de hierro y arcillas. En el yacimiento.	■ Los minerales: Tipos, usos	■ 2ª sesión. 4 horas.
■ Gran grupo taller. ■ Por parejas.	■ Molemos mineral, fabricamos pigmento, añadimos agua. ■ Nos pintamos.	■ 3ª sesión. 30 minutos. ■ 3ª sesión. 30 minutos.





Contenido

CIENCIAS SOCIALES. LAS HUELLAS DEL TIEMPO. La Península Ibérica en la Prehistoria. Características. Yacimientos Arqueológicos: Atapuerca.
EDUCACIÓN PLÁSTICA. EXPRESIÓN ARTÍSTICA. Los materiales de la obra plástica. Observación, descripción, cualidades y posibilidades de manipulación convencional y no convencional. Aplicación adecuada de los resultados obtenidos en las representaciones plásticas.

Estándares de aprendizaje

Explica la diferencia de los dos periodos en los que se divide la Prehistoria y describe las características básicas de las formas de vida en estas dos épocas.
Analiza y compara las texturas naturales y artificiales, así como las texturas visuales y táctiles siendo capaz de realizar trabajos artísticos utilizando estos conocimientos.

Criterios de evaluación

Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar.
Identificar el entorno próximo y el imaginario, explicando con un lenguaje plástico adecuado sus características.

Objetivo propio ♡

■ Conocer qué son los pigmentos minerales y vegetales, y sus usos.
■ Desarrollar iniciativas de expresión artística y creativa.
■ Utilizar el lenguaje plástico y las técnicas plásticas para representar emociones.
■ Exteriorizar sentimientos, sensaciones, ideas y otros elementos abstractos que forman parte de nuestra psique.

Competencias clave

Conciencia y expresiones culturales.
Matemática y en ciencia y tecnología.

Recursos

Fotocopias, ordenador, proyector, panel.
Limonitas, ocres, hematites, carbones, arcillas
Autocar, desplazamiento
Agua, cuencos, percutores de cuarcita, morteros, tablas
Agua, toallitas, palitos.

Webs

- http://archeologie.culture.fr/chauvet/
- https://www.rupestreweb.info/introduccion.html
- http://www.lascaux.culture.fr/#/fr/02_00.xml
- https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recursos/tag/pintura%20rupestre
- http://www.pinturayartistas.com/el-arte-terapeutico/

CONEXTÓN CON EL CURRÍCULO

Actividad 4

Previamente elegimos un rincón en la clase.

La caja contendrá dentro poco a poco papelitos que recojan o expresen algún conflicto, algún malestar que se vaya generando a lo largo del curso y que libre y espontáneamente los niños y niñas depositan dentro. Cuando el grupo lo decida y sobre todo cuando el momento lo requiera, la caja se abrirá y se pondrá en común cada uno de los conflictos. Se buscarán soluciones a los mismos desde el diálogo, la escucha, el amor y se irá decorando externamente la caja con frases, lemas y palabras que ayuden a desbloquear esos conflictos y nos suman en estados de tranquilidad y paz.

organización en el aula

- Gran grupo. Taller
- Individual.
- Gran grupo o grupo reducido.
- Gran grupo.

secuenciación

- En una caja grande escribir por fuera esas cosas que nos hacen sentir bien. Hacemos una ranura. Decoramos la caja.
- Meter en ella un papel escrito con cada cosa que nos hace sentir mal.
- Buscar un espacio y un tiempo para abrirla y resolver los conflictos planteados en los papelitos.
- Ir añadiendo por fuera de la caja frases con esas estrategias que han permitido resolver un conflicto y que orientarán la conducta del alumnado.

temporalización

- 30 min.
- A lo largo del curso.
- A lo largo del curso.
- A lo largo del curso.



"LA CAJA DEL BIENESTAR"

Contenido

Utilización de estrategias para potenciar la cohesión del grupo y el trabajo cooperativo desarrollando habilidades sociales que favorezcan la colaboración, la igualdad entre los hombres y las mujeres y valorando la importancia de la contribución de todos. (Bloque 1 "Contenidos Comunes" CCSS).

Estándares de aprendizaje

Participa de una manera eficaz y constructiva en la vida social y crea estrategias para resolver conflictos.

Criterios de evaluación

Valorar la cooperación y el dialogo como forma de evitar y resolver conflictos, fomentando la igualdad entre el hombre y la mujer y los valores democráticos.

Objetivo propio ♡

- Adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones.
- Identificar las emociones de los demas.
- Adoptar una actitud positiva ante la vida.
- Mejorar el rendimiento académico.
- Reforzar los lazos de grupo y la cohesión en el aula.

Competencias clave

- Conciencia aprender a aprender.
- Competencia social y cívica.

Recursos

- Caja de cartón, papelitos, pinturas, forro de colores, cintas de colores, etc.
- Papelitos.

Webs

- https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=12449_19
- http://www.cuentoterapia.com/

CONEXTÓN CON EL CURRÍCULO

3 Guía de campo
Industria lítica neandertal

El conjunto de útiles líticos de los neandertales se conoce como cultura Musteriense, y se encuadra dentro del Modo Técnológico 3, Paleolítico Medio.

Este modo técnico se caracteriza por la existencia de una preparación en el núcleo, al que se le da una forma, para extraer a partir de él un tipo de lascas predeterminadas, que serán posteriormente retocadas para darles la forma final: puntas, denticulados, raederas de diferentes tipos, etc. Este tipo de talla, denominado Levallois, requiere de un desarrollo tecnológico mayor y de una capacidad de abstracción más elevada porque implica la existencia de un paso intermedio en la talla, la preparación del núcleo. También se requieren un mayor número de golpes para elaborar un útil.

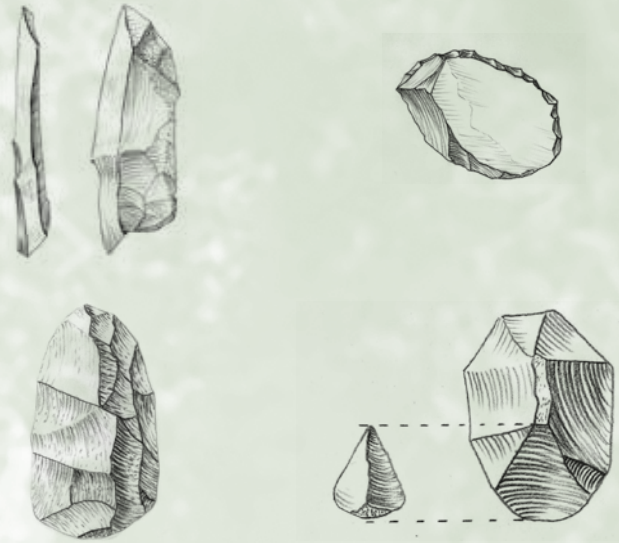
Relaciona

Punta levallois

Raedera

Bifaz

Buril



Trabajamos por proyectos siguiendo estos pasos:

- **Pregunta Guía:** *¿Cómo elaboraban los hombres y las mujeres neandertales sus herramientas de piedra?*
- **Desarrollamos las Competencias del siglo XXI:** comunicación, colaboración, pensamiento crítico y uso de las nuevas tecnologías.
- **¡Investigamos!.** Busca información en webs y bibliografía con la orientación del profesorado, de mamá o papá.
- **Revisamos, corregimos, evaluamos**
- **Lo presentamos:** primero en casa y después a nuestras compañeras, compañeros y profesorado.

Paleobotánica

La Paleobotánica es la gran disciplina que permite conocer la vegetación existente en el pasado y, como consecuencia de ello, el clima. Hubo momentos en que los neandertales en Atapuerca convivieron con estas especies. ¡Vamos a identificarlas!

Almendro

Castaño

Escaramujo

Nogal

Morera

¡Búscala en el cuento!

Endrina



4 PALEOGLOSARIO



Alquimista Desde sus orígenes, la alquimia ha estado relacionada con la elaboración de medicamentos, la aparición de la metalurgia y la fabricación de cerámicas, perfumes, pigmentos y colorantes. El origen griego de la palabra significa precisamente "mezclar". Desde épocas prehistóricas bien tempranas los chamanes y chamanas destilaban aceites, hacían mezclas, conocían las plantas que sanaban y mataban, molían pigmentos y fabricaban utensilios para la obtención de estas sustancias. Y voy más allá: ¿acaso no fue el descubrimiento del fuego resultado de una alquimia?

Anarquista El adjetivo calificativo "anarquista ", para referirnos a nuestra abuela, no es del todo un anacronismo. Si bien es cierto que es una doctrina política del siglo XIX, la esencia de sus ideas y esa particular manera de ver el mundo, ha estado presente desde la Prehistoria. El naturalista, geógrafo y pensador anarquista Kropotkin, en su obra "La conquista del pan" (1892) señalaba que para que exista el arte, primero se deben satisfacer las necesidades fisiológicas más acuciantes como son el agua potable y los alimentos. Y que estos no se consiguen sin cooperación y organización social. Lo que a su vez trae la conquista de la segunda necesidad que es la seguridad y el amor. ¡Justo lo que nos cuenta este cuento!.

Artista El hemisferio derecho de nuestro cerebro es el responsable de esa mente creativa, artística, simbólica, emocional. Es el hemisferio más desarrollado de la abuela de Paleocaperucita Ocre. Para que el proceso creativo se produzca hay que ejercitar el cerebro. La inspiración viene cuando te pones a trabajar, no antes. Quizá la abuela necesitaba también relacionarse, apoyo en los demás, un estímulo que produjese la *chispa* creativa.

Cerebro El cerebro humano es el órgano de los pensamientos, la conciencia y las emociones. Expertos en el desarrollo cerebral como Emiliano Bruner aseguran que los neandertales tenían gran capacidad cognitiva con habilidades tales como imaginar y proyectar objetos en tres dimensiones. El cerebro neandertal fue capaz de permitir un gran desarrollo de la tecnología en piedra, en madera, y la capacidad de manifestaciones simbólicas como el enterramiento de muertos o el uso de pigmentos. Hoy sabemos que existe un número casi mayor de neuronas en el aparato digestivo que en el cerebro. Y es en el aparato digestivo donde se acumulan emociones e información importante que interviene en la conducta del ser humano. Este "segundo cerebro" se conoce con el nombre de Cerebro Mesentérico.

Corazón Es un músculo que funciona sin que intervenga nuestra voluntad consciente. Pesa 300 gramos y late cerca de 100.000 veces al día moviendo continuamente los aproximadamente cinco litros de sangre de nuestro cuerpo. Lo que comúnmente se conoce como "sentir desde el corazón" está muy relacionado con la empatía. A lo largo de la evolución humana la empatía está vinculada a las migraciones, organización social, distribución del trabajo, conductas simbólicas, etc. Las neuronas espejo nos permiten comprender lo que les ocurre a otros individuos, imaginándonos a nosotros mismos en la misma situación de manera inconsciente y automática. Podemos «sentir» los sentimientos, entender sin necesidad del razonamiento. Las respuestas a estos sentimientos se expresan desde el corazón de forma fisiológica contrayendo o dilatando las arterias coronarias, aumentando o disminuyendo la presión o las pulsaciones por minuto. No olvides esto: "No hay evolución sin un buen corazón"

Cooperación La cooperación ha sido estudiada y reconocida en todos los niveles de vida, desde las moléculas hasta los primates, grupo del que formamos parte. Las claves del éxito como especie las tenemos que encontrar en comportamientos donde se expresa el altruismo, el mutualismo, la igualdad o la reciprocidad. Los estudios de neurociencia aplicados a la educación demuestran que el aprendizaje está profundamente influenciado por la naturaleza de los lazos sociales.

Fuego El fuego introdujo cambios en los humanos en los planos psicológico, metabólico o cultural. En relación a este último aspecto el fuego dio más horas de luz y proporcionó seguridad facilitando la sociabilidad, la comunicación y con ella, la transmisión de conocimientos a través de la oralidad.

Hatillo Existe controversia acerca de si los neandertales realizaron o no obras sobre materiales perecederos como por ejemplo la cestería. Sin embargo, son muchas las manifestaciones arqueológicas que muestran raspadores en piedra o incluso hueso para curtir pieles. Nuestra Paleocaperucita Ocre llevaría un paño de cuero donde recogería los frutos de su recolección.

Ojos La visión está muy relacionada con la comunicación. Los ojos, la mirada, transmiten sentimientos, sensaciones e información en las distancias más o menos cortas. Los ojos son de una gran utilidad en las relaciones sociales. Son "el espejo del alma". Pablo Piko Koskorrón manipula objetos y talla sílex gracias a la visión en tres dimensiones que tenemos los humanos desde hace dos millones de años, y que proporciona información al cerebro para guiar y coordinar las manos. Esta característica denominada visión estereoscópica es propia de los simios con ojos frontalizados.

Osa *Ursus spelaeus*. El Oso de las Cavernas es uno de los animales

más característicos del Cuaternario que se extingue casi al tiempo que desaparece el homo neandertal. Sus restos fueron encontrados por los primeros espeleólogos y curiosos en los siglos XVII y XVIII. Incluso antes, algunos paisanos comenzaron a bautizar las cuevas donde aparecían esos restos como "Cuevas del Dragón" debido a lo grandioso de sus cráneos, colmillos y otros huesos.

Recolección Todos nuestros parientes primates han tendido hacia una dieta vegetariana o en alguna medida omnívora con predominio de vegetales por medio de la recolección. También para los neandertales el componente vegetal era importante en su dieta observándose, en las regiones más frías, un aumento del consumo de carne. Un equipo multidisciplinar de investigadores entre los que se hallan científicos del Consejo Superior de Investigaciones científicas (CSIC), han demostrado una importante presencia de vegetales así como el consumo de plantas medicinales en un grupo de neandertales en la cueva del Sidrón en Asturias.

Ritual El rito es una práctica humana que proviene de una mente simbólica. Los ritos pueden ensalzar valores sociales como la amistad, la cooperación, la pertenencia a un grupo, etc. Nuestra abuela hizo un ritual que ponía en valor la cooperación y la amistad entre sus visitantes y utilizó materiales simbólicos como pigmentos minerales. Pero seguramente también hizo uso de expresiones, retaílas, bailes, cancioncillas o fórmulas expresivas que se repetirían en cada ritual de ese tipo con un claro fin de reproducción y orden social. Juan Luis Arsuaga sostiene que la mente simbólica está presente en Atapuerca hace ya más de 300.000 años desde el momento en que un grupo humano acumula intencionadamente restos humanos en lo que considera una práctica o rito funerario.

Talla Las piedras talladas han sido uno de los utensilios más empleados en los dos últimos millones de años de nuestra evolución. La talla lítica requiere buena psicomotricidad y coordinación. Gracias a ella hemos podido intervenir sobre la naturaleza y mejorar la obtención de alimento. Como se ha podido demostrar en numerosos estudios, la talla de piedra realizada por neandertales requería de una serie de operaciones mentales y motoras de amplia exigencia cognitiva: buscar y conocer las propiedades de los materiales, imaginar la herramienta, tener el concepto en la cabeza, evaluar posibles errores, ordenar los movimientos de las manos, regular la presión, el golpeo, la coordinación...Pablo Piko Koskorrón es capaz de anticipar y modelar mentalmente el bifaz antes de tallarlo.

Observa cómo se nombran algunas emociones y sentimientos en lenguas cercanas. ¿Qué te llama la atención?

Muchos lingüistas afirman que el Euskara es la lengua viva más antigua de Europa Occidental. Su antigüedad se remonta como mínimo a tiempos neolíticos, aunque algunas evidencias lingüísticas demuestran que su origen puede estar mucho más atrás, ¿Quizá en el Paleolítico?

Castellano	Euskara	Català	Galego	Francés	Portugués
Ira	Haserrea	Ira	Ira	Còlere	Ira
Amor	Maitasuna	Amor	Amor	Amour	Amor
Miedo	Beldurra	Por	Temor	Peur	Medo
Alegría	Alaitasuna	Alegria	Alegría	Joie	Alegria
Tristeza	Tristura	Tristesa	Tristeza	Tristesse	Tristeza



LOS AUTORES





Sonia Cho Martínez. Su formación se ha movido entre las Bellas Artes (licenciada por la UB), el patrimonio cultural (diplomada en Conservación-Restauración) y el natural, (máster en Evolución Humana). Trabaja en su obra plástica, en la docencia y pedagogía del arte y en la conservación y difusión del patrimonio cultural. Con este proyecto aúna, colaborando con Alberto San Martín, todas estas facetas, intentando transmitir conocimiento a la vez que educando desde la imagen y con la ternura y el rigor que requiere enseñar a nuestra gente menudeta. **soniachomartinez@hotmail.com**

Alberto San Martín Zapatero es licenciado en Humanidades. Formó parte entre los años 2011 y 2013 del Equipo de Didáctica en el Complejo Cultural de Atapuerca realizando visitas guiadas a los Yacimientos y creando y desarrollando talleres para las distintas etapas educativas. Esta práctica le lleva a investigar como doctorando en el Área de Didáctica de las Ciencias Sociales en la Universidad de Burgos. Actualmente es profesor de Diversidad Sociocultural y Sociología de la Educación en esta misma universidad. Ah! Y le fascina contar cuentos. **www.albertosanmartin.com**

Bibliografía

•ARBIZU M, ARSUAGA JL, ADÁN GE. La cueva del Forno/Conde (Tuñón, Asturias): un yacimiento del tránsito del Paleolítico Medio y Superior en la Cornisa Cantábrica. Neandertales Cantábricos: Estado de la cuestión. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira 2005; 20:10-38.

•BISQUERRA, R. (2000) Educación emocional y bienestar. Barcelona: Praxis.

•DECRETO 122/2007, DE 27 DE DICIEMBRE, DE EDUCACIÓN. Boletín Oficial de Castilla y León, 2 de Enero de 2008, núm. 1, pp 6-16.

•FERNÁNDEZ SERÓN, G. El Cuento como recurso didáctico. Revista digital Innovación y experiencias educativas.nº26. 2010.

•GOLEMAN, D. La práctica de la inteligencia emocional. Editorial Kairós. Barcelona 1998.

•MONTES GUTIERREZ, R. Origen del comportamiento simbólico. Neandertales y humanos modernos a debate. Revista Contra Clave Educativa. 2008.

•PELLÓN GONZÁLEZ, I. De los dioses a los hombres: Un recorrido histórico del descubrimiento de los elementos químicos. Estudios Geológicos julio-diciembre 2014, 70(2), e015.

•PINEDA, M.A. (2008). "Importancia de los cuentos tradicionales y la psicomotricidad en Educación Infantil". Revista digital de innovación y experiencias educativas 13. http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/M_ANTONIA_P I NEDA_1.pdf

•RIVERA ARRIZABALAGA, A. La transición del Paleolítico Medio al Superior. El Neandertal. Arqueoweb. Revista sobre arqueología en internet 11, 2009.

•SANZ GARCÍA, L. Las emociones en el aula. Una propuesta para educación infantil. Trabajo fin de grado. Escuela de magisterio. Universidad de Valladoid.

•TORRES, T. La historia del Oso de las Cavernas: vida y muerte de un animal desaparecido. Editor: Trinidad de Torres Pérez-Hidalgo Grupo de Estudios Ambientales Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas. Universidad Politécnica de Madrid.