

Specialized and updated training on supporting advance technologies for early childhood education and care professionals and graduates



Co-funded by
the European Union

Specialized and updated training on supporting advance
technologies for early childhood education and care
professionals and graduates

MÓDULO IV.2

Técnicas de observación y evaluación a partir del uso de recursos inteligentes

Docente

Dra. María Consuelo Sáiz Manzanares
Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad de Burgos (España)

e-EarlyCare-T



“Specialized and updated training on supporting advance technologies for early childhood education and care professionals and graduates”, e-EarlyCare-T, reference 2021-1-ES01-KA220-SCH-000032661, is co-financed by the European Union's Erasmus+ programme, line KA220 Strategic Partnerships Scholar associations. The content of the publication is the sole responsibility of the authors. Neither the European Commission nor the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE) is responsible for the use that may be made of the information disseminated herein.”



Índice de contenidos

I. INTRODUCCIÓN	4
II. OBJETIVOS	4
III. CONTENIDOS ESPECÍFICOS DEL TEMA	4
3.1 Antes del registro, registro y extracción de datos	4
3.1.1. Técnicas directas o indirectas de captación de la información.	4
3.1.2. Categorización de la información	5
3.1.3. Reducción de los datos	5
3.1.4. Ejemplo	7
3.2 Preparación los datos en una Investigación cualitativa: registro de la información	11
3.3 Preparación los datos en una Investigación cualitativa: tratamiento de la información	15
RESUMEN	20
GLOSARIO	21
BIBLIOGRAFÍA	21

I. Introducción

Esta parte del Módulo IV hace referencia a la preparación de los datos en el entorno de la investigación cualitativa. A continuación, se va a incluir información acerca de cómo preparar los datos para el posterior tratamiento. También, se va a trabajar específicamente las técnicas de análisis de protocolo de pensar en voz alta.

II. Objetivos

- 2.1. Preparar los datos y aplicar técnicas de tratamiento de datos en el marco de la investigación cualitativa.
- 2.2. Conocer y aplicar técnicas de análisis de protocolos de pensar en voz alta.

III. Contenidos específicos del tema

3.1 Antes del registro, registro y extracción de datos

La investigación ya sea cuantitativa o cualitativa tiene que partir de unas preguntas o hipótesis de investigación que guíen el estudio. La investigación cualitativa tiene que realizar una depurada y rigurosa descripción de la situación contextual de un hecho, situación o conducta que se pretenda analizar (Anguera, 1986). Por ello, este tipo de investigación también debe ser sistemática y partir de categorías que sean observables y medibles para poder después tratar estos datos con distintas técnicas.

3.1.1. Técnicas directas o indirectas de captación de la información.

Los criterios de los que parte una investigación cualitativa pueden ser varios:

- a. **Hipotético-deductivo**, las ventajas son la organización y pautación desde un inicio de todo el proceso de investigación y las desventajas la pérdida de flexibilidad.
- b. **Profundidad en el registro de los datos**, las ventajas son la recopilación de los datos en los contextos y las desventajas la dificultad en la sistematización de la

recogida de información. En este punto juega un papel esencial la **categorización de la información**.

c. **Información recogida de fuentes documentales o registros directos** (videos, manuscritos, etc.). Las técnicas de observación más utilizadas son la observación sistemática que puede ser participante o no participante, la entrevista, el análisis de contenido y el estudio de casos (Anguera, 1986; Sáiz y Escolar, 2013).

d. **Criterio de contenido observacional previo**. Elección del objeto o ámbito de observación.

En este tipo de investigación se pueden utilizar **técnicas directas o indirectas de investigación**, las primeras hacen referencia a situaciones contextuales interactivas y las segundas a una analítica observacional contextual que implica el uso de técnicas observacionales con indicadores previamente definidos.

3.1.2. Categorización de la información

Para poder efectuar un buen análisis categorial se debe partir de una idea previa que responda a la pregunta “¿qué observar?”, “¿para qué observar?”, “¿qué es lo que más me interesa de todos los datos que he registrado?”. La observación cualitativa contextual puede proporcionar al investigador mucha información que puede no ser relevante para el objeto de estudio. Por ello, se debe delimitar a priori el objeto de la observación. Dicha delimitación podrá dar luz sobre el proceso de categorización o taxonomía de la categorización que sea el más adecuado en cada momento al objeto de estudio. Categorizar significa denominar, clasificar una serie de datos en un conjunto de categorías. En síntesis, implica ordenar los datos con relación a unos criterios que bien están previamente definidos o se van definiendo desde la información registrada.

3.1.3. Reducción de los datos

La categorización de la información ha facilitado la reducción de los datos que se han registrado en “bruto”. No obstante, estos datos una vez categorizados tienen que ser analizados para poder ser interpretados. Dicho análisis puede ser cuantitativo o cualitativo (pasarlos a un diagrama de flujo o bien a rangos) o combinar ambas



posibilidades. Las posibilidades de registro son muy variadas dependiendo de los contextos. Se pueden registrar distintos eventos en una continuidad sucesiva de datos o bien se puede registrar un análisis conductual progresivo de un mismo sujeto o de un conjunto de sujetos, etc. Por ello, es referencial como se ha señalado al inicio delimitar el objeto de la investigación y el contexto de acción. Para ello, se reitera la conveniencia de definir las preguntas de investigación. El estudio de toda la información se puede hacer desde complejos análisis conductuales secuenciales. Estos pueden estar representados en un escategrama y su representación en un sistema de coordenadas polares, es decir vectorial. Asimismo, hay que considerar los indicadores de fiabilidad y de validez. Estos conceptos no se desarrollan exactamente igual que en el contexto de la investigación cualitativa y están relacionados específicamente con el rigor en el proceso de categorización. Según Anguera (1986) en investigación cualitativa se pueden diferenciar entre distintos tipos de **validez**:

- a) *Validez aparente*, elección de las respuestas relacionadas con el objeto del estudio.
- b) *Validez instrumental*, análisis del instrumento de registro y de recogida de la información, tiene semejanza con la validez concurrente y predictiva.
- c) *Validez teórica*, se relaciona con la relación entre lo observado y la teoría que lo sustenta.

Triangulación

La triangulación es una técnica que se utiliza para analizar el grado de acuerdo o coherencia de un análisis observacional. Esta implica la utilización de distintos procedimientos de observación sobre un mismo hecho o situación. Su objetivo es incrementar la validez sobre las conclusiones respecto de un hecho observacional. Se puede triangular sobre:

1. Los datos atendiendo a las variables de tiempo, espacio y persona.
2. El investigador, varios investigadores observando un mismo hecho.
3. Teoría, distintas orientaciones sobre un mismo hecho o situación a observar o instrumentos (observación empírica con instrumentos de opinión como son las encuestas).

Relativo a la **fiabilidad** según Kirk y Miller citado por Anguera (1986) p.13, se puede diferenciar entre:

- a) *Fiabilidad "quijotesca"*, hace referencia a un único método de observación. Da lugar de forma continuada a una medida invariante (frases, hechos o conductas).



6) *Fiabilidad diacrónica*, que consiste en la estabilidad de una observación a través del tiempo. Se relaciona con las medidas repetidas para el registro de un hecho invariante en el tiempo.

e) *Fiabilidad sincrónica*, implica similitud de las observaciones respecto de rasgos relevantes.

Replicabilidad y generalización

Se ha dejado la evidencia de que no se entiende la controversia entre investigación cualitativa y cuantitativa, se entiende ambas como metodologías complementarias. Por ello, se entenderá que la replicación de un estudio, así como su generalización se relaciona con hallar resultados semejantes en muestras distintas que tengan características semejantes. Lo que será un indicador de la generalización de los resultados encontrados en una investigación.

En síntesis, primero se debe definir qué es lo que se quiere estudiar y para qué. Dichas preguntas incluyen las variables que se quieren analizar. Todas las preguntas de investigación indican unas variables dependientes e independientes. La variable independiente sería aquella que se hipotetiza que puede producir algún cambio sobre la variable dependiente. Es importante concretar todos estos elementos, ya que van a ser la base para la preparación de los datos y su posterior tratamiento.

Seguidamente, se va a desarrollar un ejemplo de proceso de observación en el ámbito cualitativo para lo que se seguirán los pasos propuestos por Carreras (1991) y se aplicarán estos pasos a dos ejemplos de investigación.

3.1.4. Ejemplo

Análisis de una investigación en un prototipo 1

Primer paso. Definición del problema a investigar.

Concretar el objeto de la investigación respondiendo a las preguntas qué investigar, para qué investigar y cómo investigar.

Ejemplo: Conocer el tipo de estrategias cognitivas y metacognitivas que los niños o niñas con edades de 3-6 años utilizan en la resolución de problemas en entornos naturales (familia, escuela, etc...).

Segundo paso. Parámetros conductuales para responder al problema formulado.



Seguidamente se deberán concretar los parámetros, es decir las conductas observables que van a explicitar las variables definidas en los objetivos de la investigación. Una vez concretadas habrá que desarrollar el procedimiento de medición de las mismas. Las medidas podrán ser primarias, sobre ellas se puede analizar, la frecuencia, la duración, la latencia y la intensidad. Las más utilizadas son las dos primeras y secundarias implican la operativización categorial sobre los resultados encontrados en las primarias y en ellas se pueden analizar la frecuencia, y el orden de aparición se aplicarán bien al registro completo o a los intervalos de registro que se hayan concluido después de un muestreo aleatorio.

Ejemplo: análisis de conductas interactivas en un niño o niña con sospecha de Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el contexto académico. Las categorías en este ejemplo serían los distintos tipos de conductas interactivas en niños de 2-3 años (contacto ocular, seguimiento de instrucciones, conductas protoimperativas y protodeclarativas).

En el registro de categorías se puede analizar la frecuencia (número de veces que aparece la conducta y las categorías asociadas a ella), también se puede registrar la duración medida en unidades de tiempo de la categoría (unidad temporal), la latencia, el tiempo que transcurre de una categoría conductual a otra y la intensidad que se analiza cuando se utilizan *Rating Scales*. Las escalas pueden incluir escalas de variables ordinales, nominales, de intervalos o de razones.

Ejemplo: *Rating Scales* de intervalos o razones, una escala tipo Likert (ver Tabla 1).

Tabla 1. Un ejemplo de *rating scales*.

Estrategias a observar	1	2	3	4	5
Procesos de planificación					
Realiza acciones sin una meta que no pueden regularse por la voz del adulto					
Realiza acciones funcionales breves reguladas por la voz del adulto					
Realiza actividades autónomas de proceso largo sin planificación previa					
Realiza acciones de proceso largo sin una estructura jerárquica antecedente-consecuente					
Realiza acciones complejas de proceso muy largo con una planificación previa estructurada					

Una vez que se recojan los resultados se procede al análisis de los mismos. Siempre que se utilicen instrumentos de medición cerrados se obtienen datos ya cuantificados (ej. Escala tipo Likert de 1 a 5). También, se pueden obtener datos de respuestas



abiertas (es decir en la que el sujeto señala su opinión, o bien describe conductas de los otros). Estos resultados pueden cuantificarse y posteriormente utilizar técnicas estadísticas (paramétricas o no paramétricas) para su análisis.

Tercer paso. Estrategia de muestreo sobre los parámetros a estudiar

Como se puede apreciar en los ejemplos ya expuestos sobre una misma observación se pueden estudiar muchos parámetros y variables. El qué analizar lo marcará la pregunta de investigación formulada.

Ejemplo: conductas de resolución de tareas en actividades de juego simbólico. Se observarán estas conductas en las sesiones de intervención terapéutica.

Asimismo, desde este planteamiento de posibilidades se podrá realizar un muestreo aleatorio sobre distintos momentos para concretar la temporalización de la observación. Por ejemplo, se observará lo lunes al inicio de la sesión del juego simbólico, el martes al intermedio de la sesión del juego simbólico, el miércoles al finalizar la sesión del juego simbólico, el jueves al inicio de la sesión del juego simbólico y el viernes al final de la sesión del juego simbólico.

Cuarto paso. Método de registro de los datos y práctico en el terreno seleccionado

La observación puede incluir la utilización de videos, de audios, de registro observacional del observador sobre registros en papel o bien todos ellos.

Ejemplo: Se elegirá una observación a través de videos y una observación en papel por parte de un observador no participante, y una observación en papel por parte de un observador participante. Con estas tres vías de registro se podrá posteriormente realizar un proceso de triangulación.

Quinto paso. Pruebas estadísticas más adecuadas para analizar los datos hallados

La elección de las técnicas de análisis de los datos registrados en el proceso observacional dependerá en parte del tipo de registros y en parte del diseño realizado por el investigador.

Ejemplo: en el caso objeto de este análisis se podrían utilizar técnicas de análisis estadísticas paramétricas, no paramétricas y estrictamente cualitativas como el análisis de frecuencias.

Análisis de una investigación en un prototipo 2

Primer paso. Definición del problema a investigar



Analizar la opinión de los profesionales de la atención temprana relativa a la utilización de la metodología de Flipped Classroom en los procesos formativos de actualización de contenidos.

Segundo paso. Parámetros conductuales para responder al problema formulado.

Se aislarán las variables que sean significativas para responder al problema de investigación planteado. En este caso sería medir la opinión de los profesionales de la atención temprana sobre la actualización profesional a través de la metodología de *Flipped Classroom*.

Tercer paso. Estrategia de muestreo sobre los parámetros a estudiar.

Se analizará la satisfacción de los profesionales sobre las experiencias *Flipped Classroom*, desarrolladas en distintas materias, en diferentes cursos y en distintas titulaciones. En este caso y dependiendo de la disponibilidad de trabajo se podrían aplicar desde muestreos aleatorios a muestreos de conveniencia. La utilización de unos o de otros va a orientar la generalización de los resultados.

Cuarto paso. Método de registro de los datos y práctico en el terreno seleccionado.

La observación consiste en registrar la ocurrencia o no ocurrencia de un hecho o evento. No obstante, la investigación cualitativa también permite el registro categorial. Por ello, las respuestas a la respuesta abierta que se obtengan se podrán cuantificar y categorizar. Las categorías se establecerán atendiendo a la teoría que fundamenta la investigación en este caso hace referencia a aspectos que han resultado más útiles para el aprendizaje, aspectos que no han resultado útiles y aspectos que se deberían introducir.

Otro aspecto a tener en consideración es la frecuencia de la observación, en este caso el número de veces que se va a aplicar la escala de satisfacción con la actividad *Flipped Classroom* que para este estudio será cada vez que los profesionales visualicen uno de los videos elaborados *ad hoc*. Lo cual permitirá un análisis de la tasa de satisfacción en cada grupo de análisis, y posteriormente una comparativa intergrupos. Además, de un análisis individual de la satisfacción en cada uno de los vídeos por cada uno de los grupos.



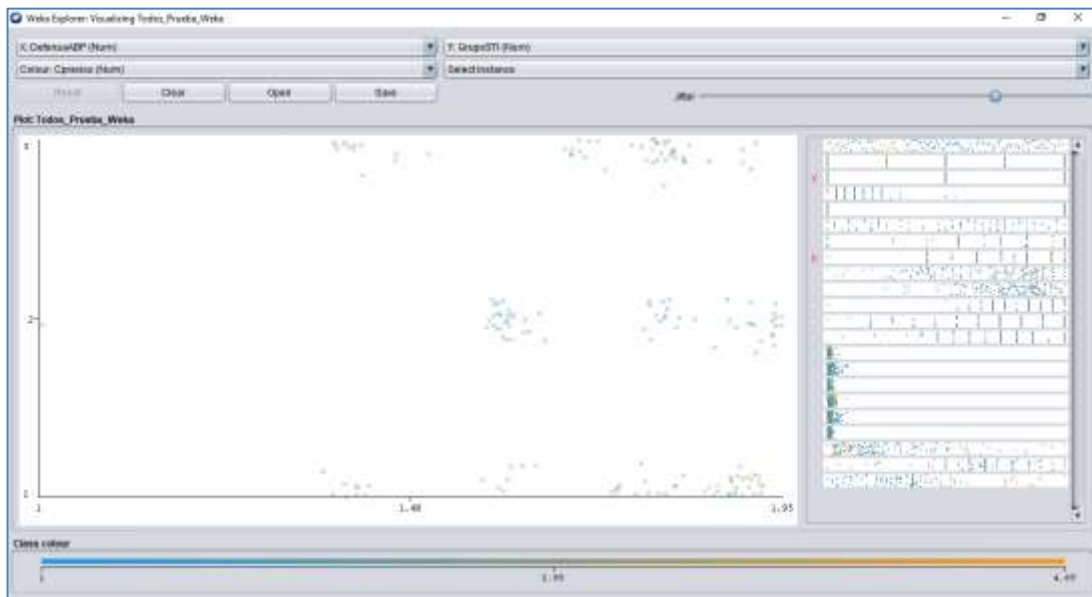


Figura 1. Ejemplo de un análisis de dispersión de las variables realizado con Weka.

Quinto paso. Pruebas estadísticas más adecuadas para analizar los datos hallados.

Por ejemplo, se va a analizar la satisfacción de los profesionales de la atención temprana que siguen una actividad formativa de actualización. Para ello, se ha elaborado una escala con 10 preguntas cerradas tipo Likert que además incluye tres preguntas abiertas que analizan aspecto relativo a aspectos a incrementar, a eliminar y a introducir en la acción formativa. La variable independiente en este caso sería la acción instruccional a través de vídeos formativos y las variables dependientes la satisfacción de los profesionales en distintos elementos que podrían ser orientados en clústeres de evaluación, por ejemplo: materiales, procedimientos de evaluación y atención del docente hacia el participante o participantes. Después de este análisis sobre las variables del estudio se podrán definir las hipótesis de investigación. Dichas hipótesis incluyen la relación entre las variables dependientes e independientes.

3.2 Preparación los datos en una Investigación cualitativa: registro de la información

Como se ha analizado en el punto anterior las posibilidades de registro orientarán la recogida de la información. La mayor parte de los estudios cualitativos trabajan con información que se recoge con el método de la transcripción, ya sea de material en audio o en video. En la actualidad hay muchos recursos que facilitan el registro y la transcripción de la información, entre ellos se pueden diferenciar:



Registros de audio



Google Docs

Para utilizar Google Docs de forma gratuita sólo es necesario tener una cuenta de Google asociada a una dirección de correo electrónico. Una vez que se inicia la sesión desde cualquier navegador por ejemplo, Chrome, se abre un nuevo documento y dentro del menú “Herramientas” se activa la opción “Escritura por voz”. Inmediatamente aparecerá el icono de un micrófono sobre el que hay que hacer clic para comenzar a dictar.

Uno de los puntos fuertes de Google Docs es que, una vez transcrito el texto, también es posible editarlo sin utilizar el teclado, a través de numerosos comandos de voz. Aunque de momento, como indica la propia compañía, estas funciones sólo están disponibles en inglés.

[Enlace](#)



Dictation

Creada por Amit Agarwal, un columnista especializado en tecnología se trata de una de las herramientas de dictado más populares en la actualidad. Permite guardar el resultado en un archivo .txt desde el que después se puede copiar y pegar el texto a otro documento.

[Enlace](#)



Speechnotes

Speechnotes puede añadirse como extensión de Chrome, y también se puede descargar en formato App para dispositivos Android.

Tiene un diseño muy limpio e intuitivo con una parte central en la que se va transcribiendo el texto flanqueado por dos columnas que son de gran ayuda: en la derecha aparecen descritos los comandos y accesos directos que se pueden utilizar para facilitar el dictado y en la de la izquierda están todas las acciones que se pueden realizar con el texto final: guardarlo, enviarlo por email, subirlo a Google Drive o imprimirlo, entre otras.

[Enlace](#)





Speechlogger Personal

Es muy similar a **Speechnotes** ya que comparten desarrolladores, Speechlogger Personal y también cuenta con una versión *app* para dispositivos Android. Sus creadores la presentan con dos ventajas competitivas frente a herramientas parecidas: la puntuación automática y la posibilidad de traducir los textos transcritos a varios idiomas. Gracias a esta última función, Speechlogger Personal puede utilizarse para traducción y comunicación en otras lenguas.

[Enlace](#)

Registro de videos



Camtasia

Es una herramienta de fácil uso que incluye muchas opciones. Tiene características propias de la edición de video, como cortar y pegar planos o añadir distintas clases de transiciones. Además, puede exportar a todos los formatos AVI, SWF, MP3, MP4, GIF, etc.

[Enlace](#)



Jing

Es una herramienta muy sencilla que solo permite *screencasts* básicos (captura de pantalla y audios) y no tiene funciones de edición de video. No obstante, es un producto de calidad con una interfaz que, además de intuitiva, tiene un diseño atrayente para el usuario. Si bien, solo permite trabajar en formato SWF.

[Enlace](#)



Adobe Captivate

Este software, permite crear videos de gran calidad, complejos y con efectos. Utiliza un método de captura propio y peculiar, ya que no realiza capturas de pantallas tal cual, sino que combina fondos estáticos con movimientos vectoriales, por ejemplo del ratón. Los resultados son de una impecable calidad técnica y gran belleza plástica.

[Enlace](#)





Camstudio

Es un software *open source* o de código abierto que permite grabar nuestra pantalla en formato AVI y añadirle audio. No permite editar los vídeos resultantes, por lo que se tienen que grabar de video.

[Enlace](#)



Screencast-O-Matic

Es una herramienta online y gratuita que permite crear video tutoriales sencillos. Soporta tres de los formatos más utilizados: MP4, AVI, FLV movie.

[Enlace](#)



Debut Video Capture

Se trata de un software gratuito muy completo que permite muchas opciones de edición, como añadir nuestra propia imagen u otras tomadas con la cámara web del equipo, montaje de planos, inserción de transiciones y otros efectos, etc. Si bien, exige un proceso de aprendizaje sobre su funcionalidad.

[Enlace](#)



Active Presenter

Es un programa de screencasting y eLearning para Microsoft Windows que puede ser usado para crear demostraciones de software, simulaciones de software, y tests. Permite la exportación de series de imágenes, HTML pases de diapositivas, documentos (PDF, Microsoft Word, Excel), presentaciones Microsoft PowerPoint, videos (AVI, MP4, WMV, WebM), Flash videos y simulaciones interactivas (AJAX, Adobe Flash). Para e-learning o m-learning, Active Presenter puede empaquetar los contenidos en archivos compatibles SCORM. Para las simulaciones de software puede usar movimientos de ratón, clicks de botón derecho o izquierdo o pulsaciones de teclas.

También puede ser usado para convertir presentaciones de Microsoft PowerPoint a alguno de sus formatos de salida con la pérdida de algunos efectos y animaciones y la conversión entre bastantes formatos de video de forma indirecta.

[Enlace](#)





Movie Maker

Es un software que permite la edición de videos, facilita la personalización de las grabaciones que se han podido realizar con los programas anteriormente descritos.

[Enlace](#)



ScreenFlow

Es software y un editor y un *screen recording* para Mac.

[Enlace](#)



iMovie

Es un programa editor de videos disponible para Mac

[Enlace](#)



Filmora

Es un programa editor de videos de fácil uso

[Enlace](#)

En síntesis, actualmente el usuario dispone de muchas herramientas que le van a facilitar el registro de la información que quiera estudiar. Dichos programas permiten asimismo la transferencia de dicha información a distintos tipos de registros (Word, Excel, MP4, etc...).

3.3 Preparación los datos en una Investigación cualitativa: tratamiento de la información

La transcripción de la información

La mayor parte de la investigación cualitativa trabaja con datos que se han registrado a través de audios o de videos, registros de opinión a través de cuestionarios *online* de pregunta abierta que pueden ser objeto de registro de conversaciones. Hace unas décadas este tipo de registro implicaba utilizar mucho tiempo en la recogida de la información y en su posterior transcripción y categorización. En la actualidad determinados softwares (ATLAS.ti, NVivo; MAXQDA, etc.) van a permitir realizar este proceso con mayor agilidad. Si bien el investigador después deberá de comprobar los



resultados a fin de depurar dichos registros. Es decir, se deberá seleccionar la información relevante para el objeto de la investigación de entre toda la registrada. Además, en todo momento se deberá asegurar la confidencialidad de los datos registrados y transcritos. Para ello, se recomienda omitir los nombres reales de los participantes (Gibbs, 2012).

Seguidamente se va a presentar ejemplos de transcripciones de información.

Ejemplo 1

Transcripción de información a través de grabación en audio, técnica empleada en el procedimiento de análisis de tareas. Tomado de Sáiz (2000) p. 60.

Transcripción de la interacción entre una terapeuta y una alumna en la resolución de una tarea:

Terapeuta: “Te voy a explicar la tarea que hay que hacer. Primero la hago yo y tú la escuchas, luego la haces tú y yo te ayudo un poquito y después la haces tú solita ¿de acuerdo? ¿lo has entendido?”

Niña: “La niña asiente”

Profesora: “Mira la tarea de hoy tenemos que poner un gomets de color amarillo, un gomets de color verde y después un gomets de color rojo ¿cuál es la tarea que tenemos que hacer hoy? Tenemos que pegar un gomets de color amarillo, uno verde y uno rojo”.

Niña: “sí”

Terapeuta: “Cómo lo vamos a hacer? Tenemos que pensarlo muy bien. Primero ponemos el amarillo, ahora el verde y luego el rojo. ¿Cómo lo estoy haciendo, estoy siguiendo nuestro plan? Bien he seguido el plan. Voy a hacerlo otra vez primero pongo el amarillo, luego el verde y por último el rojo. ¿Cómo lo he hecho? Muy bien”.

Terapeuta: “Ahora tienes que hacerlo tu solita. Venga yo te ayudo ¿hoy que tienes que hacer? ¿Tienes que poner primero el...?”

Niña: “Amarillo”

Terapeuta: “Después el...”

Niña: “El verde”

Terapeuta: “Tienes que ponerlos al lado (la niña los ha puesto en fila), igual que el modelo, no pasa nada lo despegamos y empezamos otra vez”

Terapeuta: “Ahora cuál tienes que poner”.

Niña: “rojo”

Terapeuta: “Ahora que tienes que hacer, tienes que poner...”

Niña: “El amarillo”

Terapeuta: “Luego el ...”

Niña: “verde”

Terapeuta: “Muy bien tienes que fijarte siempre en el modelo y ahora tienes que poner el...”

Terapeuta: “El rojo muy bien. Y ahora cuál tienes que poner, el...”



Niña: “El amarillo, yo me sé todos los colores, naranja y de todo”
Terapeuta: “¿Cómo lo estamos haciendo?”
Niña: “bien”
Terapeuta: “Después del amarillo ¿cuál va?”
Niña: pone el verde sin verbalizar
Terapeuta: “Muy bien y ahora”
Niña: “pone el rojo sin verbalizar”
Terapeuta: “¿Cómo lo hemos hecho?”
Niña: “Bien”
Terapeuta: “Hasta ahora te he ayudado un poquito, pero ahora lo tienes que hacer tú solita, ¿de acuerdo?”
Niña: “Sí” (lo va haciendo ella solita)
Niña: “Mira que bien lo estoy haciendo”
Niña: “Se me ha caído, está un poco torcido, pero da igual”
Terapeuta: “Muy bien, ya has terminado, lo has hecho muy bien”.

Las transcripciones tienen que reflejar siempre el nombre del evaluador, la fecha, la hora y la duración de la grabación. De esta forma se podrán comparar y cotejar las grabaciones realizadas a un mismo sujeto en distintas observaciones.

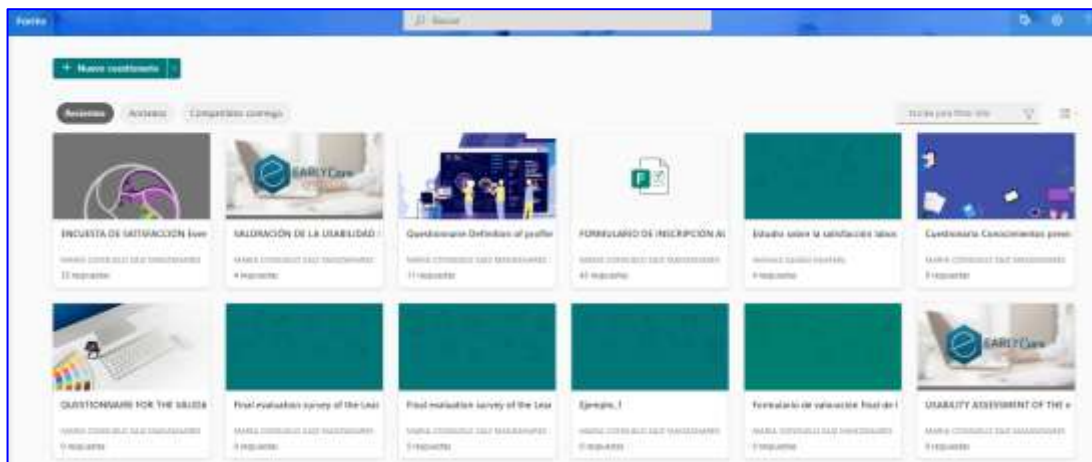
Ejemplo 2

También, se puede recoger información desde encuestas online con preguntas abiertas. Esta recogida de la información es automática y se puede realizar con herramientas gratuitas como Google encuestas [Enlace](#) o bien linesurvey [Enlace](#) También se puede utilizar la herramienta Microsoft Forms dentro del paquete Office 365. Estos sistemas permiten descargar los datos en distintos formatos .csv, .xlsx, .xls, .ods entre otros.

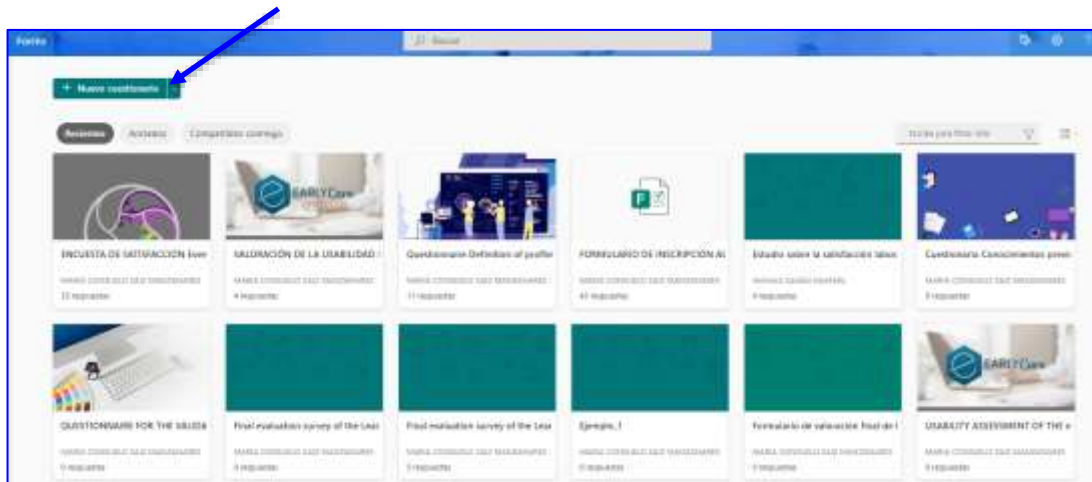
Seguidamente, se expondrán los pasos para la creación de una encuesta en Microsoft Forms, la recogida de datos, el Learning Analytics de los mismos y la recogida de datos cualitativos.



Paso 1



Paso 2



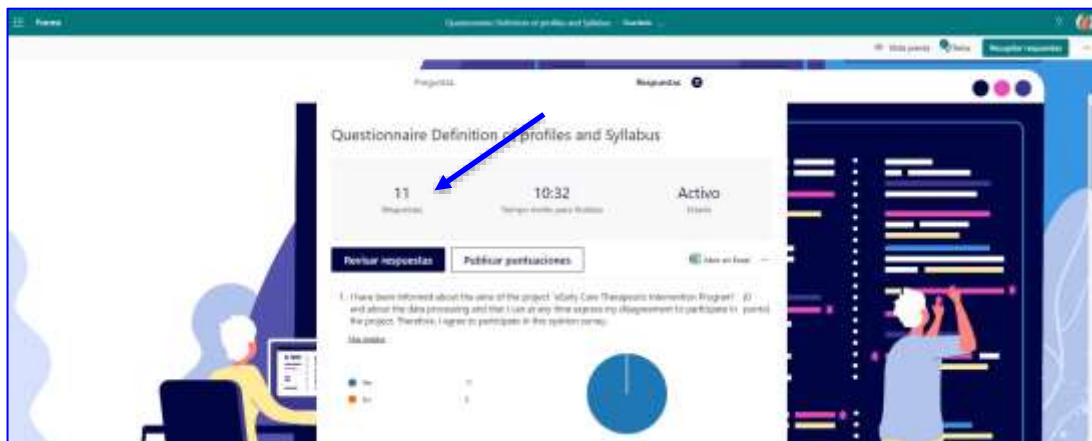
Paso 3



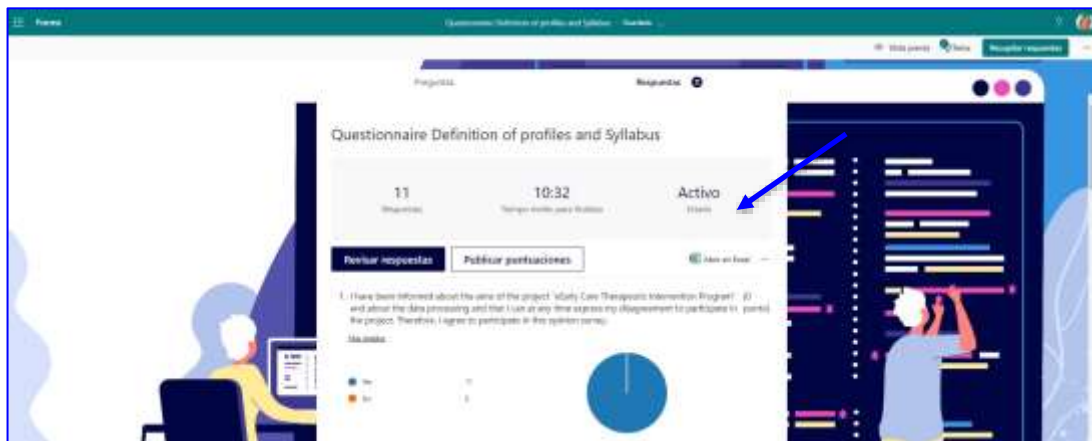
Paso 4



Paso 5



Paso 6



Paso 7

Paso 8

Resumen

La preparación de los datos es un aspecto esencial tanto en la investigación cualitativa como en la cuantitativa. En concreto, el investigador tiene que realizar un diseño previo de investigación en el que se incluya la pregunta o las preguntas de investigación, dichas cuestiones tienen que ser precisas e incluir claramente las variables que se pretende estudiar. Estas tienen que ser medibles. Asimismo, se tiene que concretar cuál de ellas van a ser las dependientes y cuáles las independientes. En concreto, en la investigación cualitativa se tienen que utilizar elementos para la recogida de la información sistemáticos y que se apoyan en distintas fuentes como son audios, videos, etc. En este módulo se han presentado a modo de orientación distintas técnicas que se pueden utilizar. Seguidamente, se deberá de categorizar la información que se haya recopilados desde procesos de categorización que se relacionen directamente con las variables definidas previamente. La categorización, va a permitir realizar un análisis de frecuencias de los elementos objeto de estudio, en esta fase se deberá de realizar una depuración y concretización de los datos recopilados. Los instrumentos de evaluación cualitativa también están sujetos a hallar los indicadores de fiabilidad y de validez de dichos instrumentos. En el ámbito de la investigación



cualitativa es esencial la utilización de la técnica de triangulación. El objetivo final es asegurar la generalización de los resultados de la investigación.

Asimismo, en este módulo se ha hecho un especial hincapié en la presentación de la metodología de análisis de protocolos de pensar en voz alta, que consiste en la recopilación de los diálogos de interacción entre el usuario y el con el fin de registrar dichas interacciones. Las técnicas de análisis de protocolos se fundamentan en la categorización, desde el análisis del uso de las estrategias metacognitivas en distintos niveles de complejidad. También, se ha abordado ejemplos para la elaboración de encuestas a través de distintos métodos *online* como Microsoft Forms que permiten elaborar encuestas en formato de respuesta abierta.

Glosario

Escatergrama: Diagrama de dispersión o gráfico de dispersión que utiliza las coordenadas cartesianas para mostrar los valores de dos variables para un conjunto de datos.

Bibliografía

Bibliografía básica

Anguera, M.T. (1986). *La investigación cualitativa*. *Educar*, 10, 23-50. Recuperado de [Enlace](#)

Anguera, M.T. (1991). *Metodología Observacional en la investigación Psicológica*. Vol 1. Barcelona (PPU).

Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata

Carreras, M.V. (1991). Métrica del registro observacional. En M.T. Anguera (Ed.), *Metodología Observacional en la investigación Psicológica*. Vol 1 (pp.169-192). Barcelona (PPU).

Queiruga, M.A., & Sáiz, M.C. (2016). *Análisis de Protocolos en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria: un análisis del pensamiento metacognitivo en la asignatura de Física*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Burgos.

Sáiz-Manzanares, M.C. (2000). Entrenamiento metacognitivo en el aula. Un procedimiento curricularmente integrado. En J.N García-Sánchez (Ed.), *De la*



Psicología de la Instrucción a las necesidades curriculares (pp. 53-64). Barcelona: Oikos-tau.

Sáiz-Manzanares, M.C., & Bol, A. (2014). Aprendizaje basado en la evaluación mediante rúbricas en educación superior. *Suma Psicológica*, 21(1), 28-35. Recuperado de [Enlace](#)

Sáiz-Manzanares, M.C., & Escolar, M.C. (2013). *Observación Sistemática e Investigación en contextos educativos*. Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos.

Sáiz-Manzanares, M.C., & Escolar, M.C. (2019). *Investigación cualitativa. Aplicación de métodos mixtos y de técnicas de minería de datos*. Burgos: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos.

Sáiz-Manzanares, M.C., & Queiruga, M.A. (2016). Evaluación de estrategias metacognitivas: aplicación de métodos online. *Revista de Psicología y Educación*, 13(1), 23-35. 10.23923/rpye2018.01.156

Recursos

Web

Google Docs	Enlace
Dictation	Enlace
Speechnotes	Enlace
Speechlogger Personal	Enlace
Camtasia	Enlace
Jing	Enlace
Adobe Captivate	Enlace
Camstudio	Enlace
Screencast-O-Matic	Enlace
Debut Video Capture	Enlace
Active Presenter	Enlace
Movie Maker	Enlace
ScreenFlow	Enlace
iMovie	Enlace
Filmora	Enlace
Microsoft Forms	Enlace



Specialized and updated training on supporting advance technologies for early childhood education and care professionals and graduates

linesurvey	Enlace
------------	------------------------

