



Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior: las actividades prácticas con herramientas web 2.0

María Fernández-Hawrylak^a ■ Antonio Sánchez Ibáñez^b ■ Davinia Heras Sevilla^c

Resumen: Las actividades constituyen el nexo entre los contenidos con los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se presenta un estudio realizado con métodos mixtos, cuyo objetivo empírico persiguió favorecer un cambio en la experiencia de aprendizaje del alumnado que elabora las actividades de una asignatura universitaria con herramientas web 2.0, a fin de analizar el cambio real de aprendizaje a través de estas. Entre las conclusiones se destaca que, si bien los estudiantes han crecido en un ambiente tecnológico, no son capaces de aprovecharlo para mejorar su aprendizaje. Sin embargo, tras realizar las actividades con herramientas web 2.0, manifestaron obtener mayores beneficios en su aprendizaje, mejorar su nivel de competencia digital y desarrollar una mejor actitud hacia el empleo de estas herramientas. Precisamente, tuvieron mejor rendimiento académico con relación a quienes las realizaron de forma convencional. Además, las actividades prácticas no las entienden de igual manera el alumnado y el profesorado, y aunque las actividades con herramientas web 2.0 suponen un esfuerzo de aprendizaje añadido y requieren formación previa específica, las consideran dentro de las actividades más prácticas.

Palabras clave: aprendizaje; enseñanza superior; aprendizaje mediante la práctica; método de enseñanza; tecnología educativa

-
- a** Profesora titular, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Burgos (España).
Correo electrónico: mfernandez@ubu.es.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7222-587X>
- b** Administrador de la Facultad de Educación, Universidad de Burgos (España).
Correo electrónico: asanchez@ubu.es.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0965-3131>
- c** Profesora Contratada Doctora, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Burgos, (España).
Correo electrónico: dheras@ubu.es.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6337-7476>

Fecha de recepción: 26 de agosto de 2019 **Fecha de aprobación:** 25 de noviembre de 2019

Cómo citar: Fernández-Hawrylak, M., Sánchez-Ibáñez, A., & Heras Sevilla, D. (2020). Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior: las actividades prácticas con herramientas web 2.0. *Academia y virtualidad*, 13(1), 62-79. DOI: <https://doi.org/10.18359/ravi.4260>

Teaching-Learning Activities in the European Higher Education Area: Practical Activities With Web 2.0

Abstract: The activities constitute the link between the contents and the results in the teaching-learning process. This research presents a study carried out with mixed methods and an empirical goal aimed at favoring a change in the learning experience of students developing the activities of a university subject with web 2.0 tools, so as to analyze the real change in learning through such activities. Among the conclusions we can highlight that, although students have grown up in a technological environment, they are not able to take advantage of it to improve their learning. However, after carrying out the activities with web 2.0 tools, they stated that they had obtained greater benefits in their learning, improved their level of digital competence and developed a better attitude towards the use of these tools. In particular, they obtained better academic performance compared to those who developed them in a conventional manner. Additionally, students and professors do not understand practical activities in the same way, and even though activities with web 2.0 involve an added learning effort and require specific prior training, they consider them within the most practical activities.

Keywords: learning; higher education learning; learning through practice; teaching methods; educational technology

Atividades de ensino-aprendizagem no Espaço Europeu do Ensino Superior: as atividades práticas com ferramentas web 2.0

Resumo: As atividades constituem o vínculo entre o conteúdo e os resultados do processo de ensino-aprendizagem. Apresenta-se um estudo realizado com métodos mistos, cujo objetivo empírico foi favorecer uma mudança na experiência de aprendizagem dos estudantes que elaboram as atividades de uma disciplina universitária com ferramentas web 2.0, a fim de analisar a mudança real de aprendizagem por meio delas. Entre as conclusões, destaca-se que, embora os estudantes tenham crescido em um ambiente tecnológico, não são capazes de aproveitá-lo para melhorar sua aprendizagem. Contudo, após realizar as atividades com ferramentas web 2.0, manifestaram obter mais benefícios em sua aprendizagem, melhorar seu nível de competência digital e desenvolver uma melhor atitude quanto ao emprego dessas ferramentas. Em específico, tiveram melhor desempenho acadêmico comparados aos que as realizaram de forma convencional. Além disso, os estudantes e os professores não entendem as atividades práticas da mesma forma e, apesar de as ferramentas web 2.0 suporem um esforço de aprendizagem agregada e requererem formação prévia, são consideradas dentro das atividades mais práticas.

Palavras-chave: aprendizagem; ensino superior; aprendizagem mediante prática; método de ensino; tecnologia educativa

Introducción

La actividad, en sentido genérico, es la manifestación del pulso vital del individuo que se expresa en forma de dinamismo. En sentido pedagógico, podría hablarse de dos tipos de actividades: las actividades del profesor (actividades de enseñanza), consideradas tradicionalmente como el centro de la enseñanza, y las actividades del alumno (actividades de aprendizaje), revitalizadas a partir de las corrientes de la Escuela Nueva (Pérez, 1994), así como de las concepciones sobre el aprendizaje que enfatizan el protagonismo del alumno en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Una actividad de enseñanza-aprendizaje es un procedimiento que se realiza en un aula de clase para facilitar el conocimiento en los estudiantes, y se eligen con el propósito de motivar la participación en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cooper, 1999; Richards y Rodgers, 1992, como se citan en Villalobos, 2003).

Curiosamente, no existe un acuerdo en torno al concepto de *actividad de aprendizaje*. Varios autores han ofrecido a lo largo del tiempo definiciones y clasificaciones de actividades al considerarlas como un binomio o como estrategias. Lockwood (1992; 1998), por ejemplo, definió las actividades de aprendizaje como ejercicios o supuestos prácticos por los cuales se pretende que el alumno no se limite a memorizar y aplique de forma constante los conocimientos, de manera que los convierta en algo operativo y dinámico.

Las actividades de aprendizaje son, en primer lugar, acciones. Sin embargo, también son recursos que permiten conseguir el aprendizaje y no solo medios para comprobarlo (Penzo *et al.*, 2010). Son las formas activas y ordenadas de llevar a cabo las estrategias metodológicas o las experiencias de aprendizaje. Así, unas estrategias determinadas (proyecto, solución de problemas, elaboración de fichas, investigación, centro de interés, clase magistral, etc.) conllevan siempre un conjunto de actividades secuenciadas y estructuradas (Antúnez, del Carmen, Imbernón, Percherisa y Zabala, 2000). Pueden acometerse en cualquier lugar, bien sea en el aula, en casa, en el trabajo o bien en el marco de un curso de especialización.

Dentro del marco del proyecto “Classification of Learning Activities” (CLA), iniciado por Eurostat en diciembre del 2002, se llevó a cabo una encuesta inicial que advierte sobre la necesidad de desarrollar una definición operativa a nivel de la Unión Europea de *actividad de aprendizaje* (Comisión Europea, 2006). Define las actividades de aprendizaje como aquellas actividades de un individuo organizadas con la intención de mejorar o ampliar sus conocimientos, habilidades y competencias, y marca dos criterios fundamentales para distinguir las actividades de aprendizaje de las actividades que no lo son: a) la acción debe ser deliberada, es decir, tiene el propósito predeterminado de aprender (a fin de diferenciarla del aprendizaje aleatorio) y b) la acción debe ser organizada para alcanzar dicho propósito de alguna manera, incluyendo la posibilidad de ser autoorganizada, lo que implica la transferencia de información en un sentido amplio (mensajes, ideas, conocimiento, estrategias).

Nos encontramos, pues, ante una visión amplia de lo que podrían ser actividades prácticas. Sin embargo, parece que la concepción del alumnado de educación superior de las actividades prácticas, dentro de los créditos prácticos, o como “prácticas” dentro de las actividades de enseñanza-aprendizaje, se podría explicar desde la representación social en la que Jodelet designaría,

a la manera cómo nosotros, sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano. En pocas palabras, el conocimiento “espontáneo”, “ingenuo” que tanto interesa en la actualidad a las ciencias sociales, ese que habitualmente se denomina *conocimiento de sentido común*, o bien *pensamiento natural*, por oposición al pensamiento científico. Este conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos, y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social. De este modo, este conocimiento es, en muchos aspectos, un *conocimiento socialmente elaborado y compartido*. [...] En otros términos, se trata de un *conocimiento práctico* (1986, p. 473).

Es un hecho constatado que tanto el alumnado como el profesorado abordan muchos objetos del proceso de enseñanza-aprendizaje con todo un conjunto de representaciones “ingenuas”, procedentes de las propias creencias y de la interacción con el medio social y cultural. De este modo, tanto en la forma de enseñar como de aprender están presentes ciertas representaciones sociales que, como en el caso de las actividades de enseñanza-aprendizaje, pueden incidir sobre el modo en que los estudiantes realizan un aprendizaje significativo.

Precisamente, el cambio más importante que ha supuesto la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es el que lleva a plantearse seriamente la cuestión de las actividades de aprendizaje, esto es, mediante qué acciones o tareas el estudiante aprenderá una serie de contenidos y a qué nivel. Utilizar el criterio del trabajo del estudiante significa hacer de las actividades de aprendizaje el eje de la planificación de la docencia (Penzo *et al.*, 2010).

En la actualidad, el repertorio de abordajes y aproximaciones de enseñanza y de aprendizaje se ha incrementado enormemente a través de la web y ofrece a los profesores una colección de actividades innovadoras. La integración de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en procesos formativos, según el concepto vinculado al crédito europeo, o European Credit Transfer System (ECTS), puede permitir una mayor flexibilización al abrir nuevas perspectivas y opciones con respecto a una enseñanza mejor (De Pablos, 2007; Ferro, Martínez y Otero, 2009; Hanna, 2002; Merelo, Tricas y Escribano, 2008; Salinas, 2004). La accesibilidad, la flexibilidad y el aprendizaje auto-dirigido pueden llevar a nuevas formas de aprendizaje, aunque estas mismas posibilidades llevan tiempo planteando preguntas y retos al profesorado (Marquès, 2001; Oliver y McLoughlin, 2001; Zabalza, 2002).

Si bien es cierto que muchos jóvenes estudiantes han crecido en un entorno tecnológico, esto no significa que tengan las habilidades y las destrezas necesarias en el uso de las tecnologías que les

permitan aprovecharlo para propósitos académicos y de aprendizaje. Es discutible que tengamos en nuestras aulas a una generación homogénea de expertos en TIC y, en todo caso, no está nada claro que su manera de usarlas —más destinadas al ocio y a las relaciones sociales— pueda de forma automática trasladarse al aprendizaje complejo de competencias o conocimientos abstractos, pues incluso se encuentran bastantes alumnos de nivel universitario que presentan falta de competencia para navegar, usar la información o utilizar tecnologías web 2.0; en otras palabras, para consumir, producir y difundir cultura a través de internet (Atrio, 2007; Cabezas-González y Casillas-Martín, 2017; Castellanos-Sánchez, Sánchez-Romero y Calderero-Hernández, 2017; Centeno Moreno y Cubo, 2013; Humanante-Ramos, Solís-Mazón, Fernández-Acevedo y Silva-Castillo, 2019; Escofet, García y Gros, 2011; González, 2011; Gutiérrez y Cabero, 2016; Liesa, Vázquez y Lloret, 2016; Melo-Solarte, Díaz Vega y Serna, 2018; Paredes, 2012; Sobrino, 2011).

Sin embargo, también es verdad que existe un amplio espectro de estudiantes con preferencias diferentes en la forma en la que quieren aprender, el grado en el que desean engancharse con las TIC y el nivel general de sus habilidades de estudio y de su rendimiento académico (Conole y Alevizou, 2010; García-Martín y Cantón-Mayo, 2019; Padilla-Carmona, Suárez-Ortega y Sánchez-García, 2016).

La competencia digital se considera transversal o nuclear en los planes de estudio adaptados al EEES, y se incorpora a estos con el objetivo de que los estudiantes adquieran los conocimientos indispensables para desenvolverse en la sociedad del conocimiento y sean capaces de utilizar las TIC de forma adecuada a fin de localizar, evaluar, utilizar y comunicar la información en cualquier ámbito de especialización (CRUE, 2009, 2012; REBIUN, 2008), al tiempo que los capacita para aprender a lo largo de la vida (González-Martínez, Esteve-Mon, Larraz, Espuny y Gisbert, 2018). En el contexto del EEES parece entonces necesario que el profesorado universitario contemple

la incorporación de las TIC en su práctica docente como parte de las estrategias didácticas y de las actividades desarrolladas en el aula (Alba, 2005; Carrera y Coiduras, 2012; Gisbert, González y Esteve, 2016; Marín, Vázquez, Llorente y Cabero, 2012).

Las actividades requieren, entonces, una reflexión por parte del profesorado sobre el carácter funcional y lo significativo de los aprendizajes que pretenden desarrollar, por lo cual deberán estar bien planteadas y, por qué no, sujetas a la viabilidad de las herramientas tecnológicas con las que se cuente. Por tanto, se diseñó una experiencia en torno a la siguiente pregunta de investigación: ¿qué cambios se producen en el aprendizaje cuando son los estudiantes los que crean contenidos? Entendiendo por creación de contenidos la selección de información respaldada por fuentes fiables, su estructuración, y su presentación de manera coherente, interesante y creativa.

Se planteó como objetivo empírico general favorecer un cambio en la experiencia de aprendizaje del alumnado que elabora las actividades de una asignatura, a fin de analizar el cambio real de aprendizaje a través de estas.

Los objetivos específicos fueron los siguientes: 1) diseñar las actividades prácticas de una asignatura seleccionada del plan de estudios de una de las titulaciones ofertadas por la Universidad de Burgos, en la rama de ciencias de la salud (terapia ocupacional), en función de las posibilidades de las herramientas web 2.0, y 2) evaluar y comparar los productos generados con el uso de las herramientas aplicadas con los productos realizados con diseños convencionales desde la evaluación del alumnado (comparando la evolución de los conocimientos entre el grupo experimental y el grupo control antes y después de la elaboración de las actividades), y la evaluación de la experiencia de aprendizaje tras las actividades realizadas (a fin de conocer y analizar las consideraciones del alumnado sobre las actividades desarrolladas).

Se esperaba que la realización de actividades con diseño convencional o con herramientas web 2.0 enseñara al alumnado participante los contenidos de la asignatura sin afectar su habilidad ni su propensión a participar en actividades de ambos tipos.

Método

Participantes

Se realizó un muestreo intencional (opinático) o de conveniencia, utilizando como muestra al alumnado al que se tenía acceso, y casual o incidental, seleccionando directa e intencionadamente a los individuos de la población (Cantoni, 2009). Se trata de una muestra incidental en la que el criterio fundamental de la selección es la disponibilidad del alumnado. Se compone de 50 participantes, 7 varones (14%) y 43 mujeres (86%), entre 19 y 49 años ($M = 22,76$, $DT = 5,51$), matriculados en una asignatura del segundo curso de Terapia Ocupacional de la Universidad de Burgos. Por grupos, el grupo control lo conformaron 3 varones y 22 mujeres ($M = 22,08$, $DT = 4,51$), y el grupo experimental 4 varones y 21 mujeres ($M = 23,44$, $DT = 6,37$). Aunque no existe equivalencia en cuanto al sexo, sí la hay en cuanto al rango de edad (el 84% se concentra en una horquilla entre 19 y 24 años) y el curso académico (todos los estudiantes salvo 3 estaban matriculados por primera vez en esta asignatura, pero estos 3 repetidores no se habían implicado en clase el curso anterior).

Se dividió el grupo principal en dos subgrupos, A y B, de modo que se distribuyó el alumnado en cada uno a partir del listado alfabético de estudiantes matriculados, sin ningún otro interés o criterio que dividir el grupo principal por la mitad (Tabla 1). En ambos grupos se formaron, a su vez, grupos de trabajo de no menos de tres y no más de cinco componentes (Tabla 2), de modo que se agrupó el alumnado entre sí según su preferencia. Con la combinación de los grupos de trabajo se constituyeron grupos de discusión (Tabla 3).

Tabla 1. Diseño de la investigación-fase cuantitativa

Grupo	Composición	Medición previa a la intervención	Intervención	Medición posterior a la intervención
gc Grupo A	Incidental	Sí	Actividades convencionales	Sí
ge Grupo B	Incidental	Sí	Actividades prácticas en blog y wiki	Sí

Tabla 2. Diseño de la investigación-fase cualitativa (grupos de trabajo)

Grupo	Grupos de trabajo
gc Grupo A	1A, 2A, 3A, 4A, 5A y 6A
ge Grupo B	1B, 2B, 3B, 4B, 5B y 6B

Tabla 3. Diseño de la investigación-fase cualitativa (grupos de discusión)

Grupo de discusión	Composición	Grupos de trabajo
gd 1	Incidental	1A, 1B, 2A y 2B
gd 2	Incidental	3A, 3B, 4A y 4B
gd 3	Incidental	5A, 5B, 6A y 6B

Instrumentos

Cuestionario para la medición previa y posterior a la realización de actividades

Se optó por diseñar y administrar un autoinforme *ad hoc* con formato de cuestionario por considerar que podría responder a las necesidades de la investigación, al ser un procedimiento de exploración de ideas, de creencias y de conocimientos generales.

Previo a su elaboración definitiva se reflexionó sobre la redacción y el número de las preguntas o ítems, la orientación y la significación de estos, el tiempo de cumplimentación y el formato de presentación, entre otras indicaciones (Del Rincón, Arnal, Latorre y Sans, 1995; Hernández, Fernández y Baptista, 2010; León y Montero, 2011). Se consultó también a dos profesores universitarios con conocimientos metodológicos reconocidos y se sometió el instrumento a una prueba con un pequeño grupo piloto de alumnado de tercer curso, tras lo cual se modificaron dos ítems de la primera parte, junto

con algunos aspectos de estilo. Este instrumento consta de dos partes.

La primera, administrada únicamente en el pretest, recoge una serie de preguntas, cerradas en su mayoría, que contemplan, entre otros aspectos, variables sociodemográficas (sexo, edad, grupo, opción de elección de la carrera, años que llevaban estudiándola y asignaturas pendientes), y variables técnicas (vinculadas a la disponibilidad de equipos informáticos, conocimientos y uso de estos, tales como el número de equipos y las características, la frecuencia de uso, la autopercepción del nivel de experiencia y el manejo, los conocimientos sobre internet y su empleo, y el conocimiento y el uso de las distintas aplicaciones informáticas).

La segunda, un bloque de contenidos pedagógicos aplicados a la terapia ocupacional y a la atención de las familias con enfermedad crónica (PATOFE), una escala de 18 ítems. La forma de respuesta consiste en una escala de tipo Likert de cinco puntos en la que se especifica el nivel de acuerdo o en desacuerdo con las afirmaciones presentadas (donde 1

equivale a totalmente en desacuerdo, y 5 a totalmente de acuerdo). Los distintos ítems se dirigen a conocer una selección de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) fundamentales de la asignatura, motivo por el cual la escala se ha elaborado para la ocasión. Cabe destacar la especificidad de la asignatura y, por ende, de la propia escala, lo que no resta fiabilidad ni validez al estudio. En este sentido, la escala muestra una adecuada consistencia interna ($\alpha = 0,740$; $\Omega = 0,826$).

Respecto a la validez, el test de esfericidad de Bartlett —calculado el índice de medida de adecuación muestral κ_{MO} —, los resultados obtenidos dan cuenta de la adecuación del modelo ($\chi^2 = 302,779$; $gl = 153$, $p = 0,000$) y de la pertinencia de la matriz para ser factorizada (0,603). El análisis factorial exploratorio devuelve una solución factorial compuesta de cinco factores sobre los principales

contenidos de la asignatura. Estos factores explican el 61,42% de la varianza total (Tabla 4).

El primer factor, formado por cinco ítems (4, 10, 11, 14 y 18) hace referencia a cuestiones vinculadas con terapia ocupacional, rehabilitación y enfermedad. El segundo factor está constituido por cuatro ítems (13, 15, 16 y 17), los cuales se asocian a contenidos sobre terapia ocupacional y comunicación interpersonal en situaciones de enfermedad. Por su parte, el tercer factor o componente lo conforman tres ítems (2, 3 y 5) cuyos enunciados se refieren a educación sanitaria y enfermedad. Los ítems 8 y 9 constituyen el cuarto factor (dos ítems), vinculado a contenidos específicos de pedagogía hospitalaria. Por último, el quinto factor hace referencia a las necesidades de las personas con enfermedad crónica, y lo forman cuatro ítems (1, 6, 7 y 12).

Tabla 4. Matriz de componente rotado. Escala PATOFEC

	Componente				
	1	2	3	4	5
Ítem 11	,740				
Ítem 10	,691				
Ítem 18	,665				
Ítem 4	,661				
Ítem 14	,615				
Ítem 13		,822			
Ítem 17		,798			
Ítem 16		,688			
Ítem 15		,462			
Ítem 3			,826		
Ítem 2			,721		
Ítem 5			,708		
Ítem 8				,787	
Ítem 9				,685	
Ítem 7					,711
Ítem 12					-,505
Ítem 6					,496
Ítem 1					,452

Tanto en la medición previa a la intervención (pretest) como en la medición posterior a esta (postest), se utilizó el mismo instrumento de evaluación, en concreto el bloque de la segunda parte.

Grupos de discusión (grupos focales)

Se eligió esta técnica por considerar que, junto con el cuestionario, podría producir un abanico más amplio de datos y detalles adicionales que permitieran enriquecer el estudio. Se preparó una guía temática que sirviera para dinamizar los debates y se tomaron las decisiones oportunas sobre la composición de los grupos con base en las orientaciones de diversos autores, así como en el número de grupos de discusión, de participantes o duración (Barbour, 2013; Canales y Peinado, 2007; Carey, 2005).

Se decidió formar tres grupos de discusión, combinando los grupos de trabajo del grupo A con los grupos de trabajo del grupo B, al entender que esto cumpliría con el requisito de homogeneidad en cuanto a las experiencias y, en la medida de lo posible, con el requerimiento de personas desconocidas entre sí. Las preguntas se dirigieron a conocer, en experiencia del alumnado, tanto la variedad de las actividades como sus características y lo que este considera que le aportan, así como a extraer las ventajas e inconvenientes que, según él, tiene el uso de las herramientas web 2.0 para la realización de las actividades en general, y en la asignatura en particular, e intentar evidenciar si el alumnado ha experimentado un cambio en el aprendizaje, al indagar aspectos como, por ejemplo, la relación entre la teoría, o aspectos mejorables de las actividades ofrecidas. Con todo, el número de participantes en cada grupo excedió lo recomendado (16 en el primero, 18 en el segundo y 16 en el tercero); esto se debió a la previsión de que algún alumno faltara, lo que reduciría el grupo, y porque no se pensaba que fuesen a participar en una actividad que no están acostumbrados a realizar; sin embargo, acudieron todos.

Procedimiento

Se empleó un diseño de investigación con métodos mixtos (Álvarez-Gayou, 2003; Bisquerra, 2009; Flick, 2012; Hernández *et al.*, 2014) al reconocer las

dificultades de evaluar los cambios en la experiencia del aprendizaje únicamente con datos procedentes de técnicas cuantitativas.

En un primer momento se utilizó una metodología cuantitativa: un diseño cuasi experimental pretest/postest. En este se usó como técnica de investigación el cuestionario, el cual se administró antes del comienzo de la asignatura (pretest) y al finalizar (postest). El estudio antes/después estableció una medición previa a la realización de las actividades académicas y otra posterior, incluyendo un grupo de comparación que realizó las actividades de la forma en que se venía haciendo en cursos previos, el cual se evaluó también antes y después con el fin de medir otras variables externas que cambiasen el efecto esperado por razones distintas a la realización de actividades con herramientas web 2.0.

Durante la presentación de la asignatura se explicó a los estudiantes el propósito de la experiencia y se pidió su colaboración, así como su acuerdo expreso. El desarrollo de la asignatura sería igual para todos a excepción de las actividades prácticas. El grupo A realizaría las actividades prácticas diseñadas de forma convencional, tal como se venía haciendo en cursos anteriores, en papel y en el aula de clase, mientras que el grupo B las desarrollaría en el aula de informática (o en casa) con herramientas web 2.0; en ambos grupos las planteó y evaluó el mismo docente. De este modo, para el estudio, el grupo A constituyó el grupo control y el grupo B el grupo experimental. Confiando en que al ser el primer día de clase asistiría la mayor parte del alumnado, se realizó el pretest a los 47 estudiantes que había en clase, y el segundo día se administró a los 3 que no asistieron a la presentación con el fin de reunir los cuestionarios de la totalidad.

Las actividades del grupo A consistieron en la lectura individual o en parejas de artículos, la descripción de experiencias, la resolución en clase de casos previamente seleccionados por el docente y de preguntas de reflexión sobre los contenidos de la asignatura (enfermedad y familia, muerte y proceso de duelo, y el rol del terapeuta ocupacional); los estudiantes contestaron a las cuestiones formuladas de forma escrita y su entrega fue inmediata. Las cuatro actividades se corrigieron y calificaron con un punto cada una.

El grupo B trabajó los mismos contenidos mediante actividades diseñadas para realizarse en grupos de trabajo con dos herramientas web 2.0, el blog y el wiki, sin que recibieran ningún tipo de formación específica de las herramientas. Se eligieron expresamente estas herramientas por la facilidad en el manejo y poder tener mejor control en el seguimiento y desarrollo de las actividades, por su gran aplicabilidad a la educación, porque permiten el trabajo colaborativo, y por el tiempo destinado en horas a la asignatura en general. También fueron corregidas y calificadas con dos puntos cada una.

Realizarían, además, por equipos de trabajo, un proyecto de intervención bajo las premisas de la asignatura con exposición pública, calificados sobre dos puntos. Los estudiantes del grupo A lo entregarían en papel y los del B lo publicarían en el blog.

Se realizó un examen individual de cinco preguntas cortas sobre los contenidos correspondientes a los temas del programa, el cual se calificó sobre cuatro puntos.

En un segundo momento, la información obtenida se complementó con técnicas cualitativas. Se adoptó un diseño cualitativo informado por la teoría fundamentada. Para ello se escuchó a los estudiantes formando grupos de discusión como técnica de investigación. Las intervenciones se grabaron con el permiso expreso de los participantes, se transcribieron en su totalidad y se tomaron las decisiones sobre las asociaciones de cada unidad a una determinada categoría: de manera progresiva se codificaron, se categorizaron, se analizaron e interpretaron. La pretensión principal fue registrar sus puntos de vista, los planteamientos, las emociones y los sentimientos en torno a las actividades que realizaron: la vivencia subjetiva en la experiencia del aprendizaje. Se designaron tres días al finalizar la asignatura para la realización de cada uno de los grupos focales, para lo cual se informó previamente a los participantes de la hora y del lugar, y se procuró que tuvieran la guía temática con antelación.

Análisis de datos

La codificación de los datos cuantitativos se llevó a cabo en una hoja de cálculo mediante el programa LibreOffice Calc, mientras que para su tratamiento estadístico se utilizó RStudio. En el estudio del

tamaño del efecto de los resultados extraídos se utilizó el *software* libre y gratuito G*Power en versión 3.1.9.4., en atención a las recomendaciones para su uso que proponen Cárdenas y Arancibia (2014). El análisis de la información proporcionada por los cuestionarios consistió en la comparación de las mediciones previas a la intervención con las posteriores a esta en los grupos experimental y control. Para ello se utilizaron diversas técnicas estadísticas, entre otras, estadísticos descriptivos, pruebas de normalidad y la prueba t de Student, tanto para muestras relacionadas como para muestras independientes. En todos los análisis se han utilizado las medidas del tamaño del efecto propuestas por Cohen (1988). También se tuvieron en cuenta las calificaciones de una tercera actividad de exposición, las obtenidas en el examen y la nota de la convocatoria ordinaria.

En cuanto a los datos cualitativos se siguieron los pasos del enfoque metodológico de la teoría fundamentada de Glaser y Strauss (1967-2008). Se realizó una categorización inductiva partiendo del análisis de las transcripciones para ver qué sugerían, es decir, a partir de la información recopilada se configuraron las categorías teniendo en cuenta la información de los participantes. El tratamiento se clarificó mediante un consenso de criterios por parte de los investigadores. El análisis de los datos se realizó siguiendo criterios temáticos y gramaticales. En él se buscaron coherencias y contradicciones en el discurso de los estudiantes, y se intentó preservar específicamente las palabras únicas e individuales, ya que reflejan sus propias y particulares vivencias en torno a las actividades. De igual forma, se consideraron para la interpretación algunos de los factores psicosociales que tienen implicaciones en las contribuciones de los informantes, tales como la censura, el conformismo o la exageración.

Resultados

Variables sociodemográficas, académicas y técnicas

El alumnado, repartido entre el grupo experimental y el grupo control, no presentaba diferencias notables en sus características. El perfil del participante

en el estudio es una alumna, entre los 19 y los 23 años de edad, quien lleva dos cursos estudiando la carrera y tiene asignaturas pendientes. Es usuaria informática intermedia —según su propia percepción— y, fundamentalmente, autodidacta; tiene ordenador con sistema operativo Windows y maneja, principalmente, las aplicaciones ofimáticas de Microsoft. Es usuaria de redes sociales, se conecta a internet en casa o en la universidad entre una y dos horas al día, sobre todo, con el propósito de informarse o comunicarse.

Bloque de conceptos básicos y actitudes sobre contenidos de la asignatura

El grupo control presentaba en conjunto un expediente académico mejor, con un 48% del alumnado con asignaturas pendientes, mientras que en el

grupo experimental el porcentaje era del 76%, y en ambos grupos el porcentaje de sujetos que habían escogido la carrera como primera opción era el mismo (44%). Sin embargo, al comparar los resultados del postest y del pretest, la ganancia promedio del grupo experimental fue mayor que la del grupo control (9,28% frente a 6,64%). En ambos grupos la correlación entre el postest y el pretest fue positiva, de modo que resulta estadísticamente significativa en el grupo experimental ($r = 0,444$, $p = 0,026$), no así en el grupo control ($r = 0,299$, $p = 0,147$) (Tabla 5). Por otra parte, dado que ambos grupos recibieron la formación propia de la asignatura, se observa un incremento significativo en las puntuaciones de la escala PATOFEC ($p < 0,000$). Sin embargo, el estudio del tamaño del efecto revela un mayor impacto de la asignatura entre aquellos que realizaron las actividades con las herramientas web 2.0, con una d de Cohen de 1,54.

Tabla 5. Comparación por grupos de las puntuaciones obtenidas en la escala PATOFEC en el pre-test y en el postest

	Estadísticos		Correlaciones		Diferencias relacionadas		Prueba de muestras relacionadas			
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Control										
Pretest (<i>n</i> = 25)	4,06	0,26	0,299	0,147	0,331	0,357	4,633	24	0,000**	0,91
Postest (<i>n</i> = 25)	4,39	0,34								
Experimental										
Pretest (<i>n</i> = 25)	4,01	0,22	0,444	0,026*	0,467	0,302	7,722	24	0,000**	1,54
Postest (<i>n</i> = 25)	4,48	0,33								

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Asimismo, quienes realizaron las actividades prácticas en papel obtuvieron una nota media en el examen un 12,54% inferior a quienes las realizaron con herramientas web 2.0, y una calificación media final de la convocatoria ordinaria

inferior en un 10,22%, con una dispersión de resultados en ambos casos mayor (figuras 1 y 2). La clase obtuvo una mejora de aprendizaje y rendimiento académico, aunque sin significación estadística ($p = 0,220$).

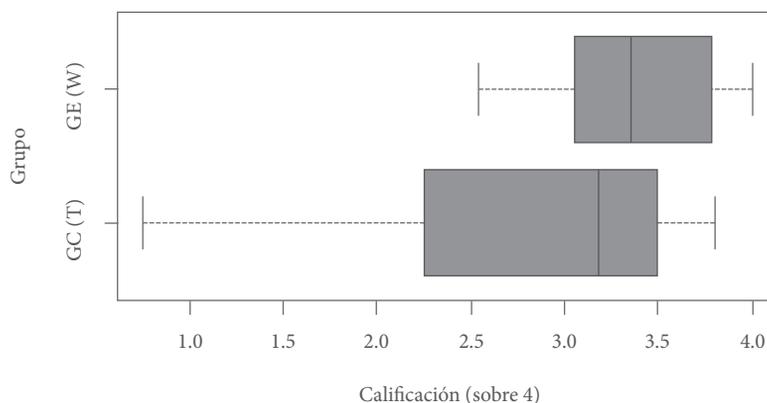


Figura 1. Resultados del examen (convocatoria ordinaria)

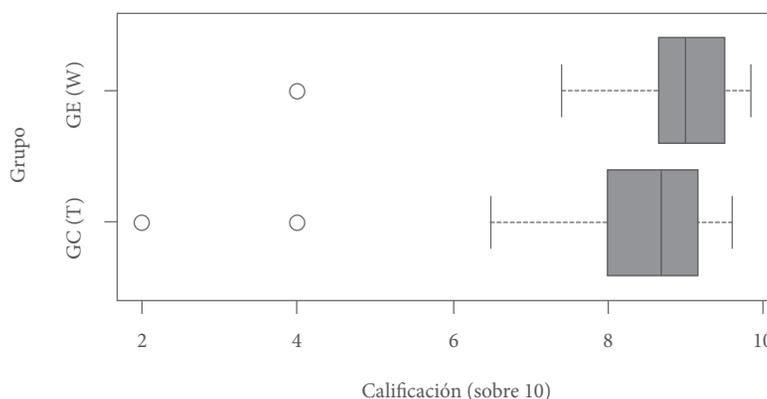


Figura 2. Nota final (convocatoria ordinaria)

Grupos de discusión

Durante los grupos de discusión se obtuvo una valiosa información sobre las principales actividades académicas, fundamentalmente, sobre las actividades prácticas.

En el proceso de codificación abierta se señalaron todos los elementos que, en principio, se descubrieron repetitivos dentro del discurso, asignando códigos. Se agruparon las unidades de datos para identificar componentes temáticos que permitieran construir categorías de contenido, en función de las frases u oraciones completas o de las interpretaciones que se hicieron de frases u oraciones que las contenían, al tener en cuenta las que con más frecuencia se presentaban o el sentido que los informantes quisieron dar a su respuesta, armando la red de relaciones entre códigos. Tras seleccionar

los más significativos dentro de los fragmentos del discurso referentes a las consideraciones sobre las actividades de enseñanza-aprendizaje se elaboraron las primeras categorías abiertas formadas por elementos coincidentes de los participantes de los tres grupos de discusión.

Posteriormente, se definieron las categorías operacionalmente en un proceso de codificación axial que permitió distinguir subcategorías o propiedades al reagrupar los datos y relacionar las categorías con sus subcategorías a fin de descubrir las relaciones entre ellas y contextualizar lo que ocurre con las actividades prácticas. Se seleccionaron las que se consideraron más interesantes para abundar en su explicación, de modo que quedaron definidas de la manera que se presenta en el cuadro de la Figura 3.

-
- A. Definición de las actividades de enseñanza-aprendizaje: conlleva un pensamiento previo del concepto de actividades de enseñanza-aprendizaje.
 - A.1. Tipos: tipologías concretas de las actividades.
 - A.2. Utilidad: supone la visión del aprendizaje de los contenidos de la materia.
 - B. Características de las actividades: valoración de las exigencias que implican.
 - B.1. Requisitos: estimación de recursos personales y materiales para la realización de las actividades.
 - B.2. Dificultades: condicionantes en la ejecución de las actividades por el diseño (según tipos), por el agrupamiento (trabajos en grupos), por los horarios (dentro-fuera de clase), por el tiempo (muchas actividades, algunas largas, en poco tiempo), y por la motivación (atracción y sentido).
 - C. Actividades con herramientas web 2.0: apreciación de las actividades realizadas.
 - C.1. Preferencia: inclinación por actividades convencionales y por actividades para realizar con herramientas web.
 - C.2. Uso: necesidad de las herramientas y de su conocimiento por su transversalidad.
 - D. Características de las actividades con herramientas web 2.0: valoración de las exigencias que implican.
 - D.1. Características físicas: conectividad, originalidad, comodidad y limpieza.
 - D.2. Colaborativas: trabajo en grupo.
 - E. El aprendizaje: juicios y opiniones del alumnado sobre la experiencia en el aprendizaje. Consideración acerca de las actividades que presuponen un incremento del conocimiento o que presuponen un cambio en el aprendizaje (forma de aprender).
 - E.1. Relación teoría práctica: aplicación a la práctica de la teoría de manera directa y reflexión sobre los contenidos.
 - E.2. Integración de nuevas ideas: incorporación de ideas, formas de hacer y desarrollar la creatividad.
 - E.3. Identidad: distingue o da carácter a la materia.
 - F. Funcionamiento y mejora: nivel de satisfacción de los estudiantes y aspectos mejorables en el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
 - F.1. Espacios y tiempos: actividades dentro del aula con presencia del profesor.
 - F.2. Agrupamientos y coordinaciones: parejas frente a grupo, solapamiento de contenidos, visitas e invitación de profesionales.
-

Figura 3. Categorías y subcategorías

Las categorías identificadas se agruparon e integraron en torno a la categoría central “Actividades prácticas” (Figura 4), codificación selectiva, ya que la mayor parte de las descripciones que hicieron los participantes en los grupos de discusión giraban en torno a las características y el funcionamiento de todas las actividades que habían realizado durante el tiempo que llevaban en la carrera, no solo de las actividades web 2.0. Esto significa, en esencia, que las actividades prácticas no las entiende el alumnado del mismo modo que el profesorado: se trata de la representación social de las actividades prácticas que tiene el alumnado en este estudio, tal como se expresa en el siguiente ejemplo:

Alumna: [...] yo creo que él se refiere a que cuando nosotros leemos en el horario prácticas, no sé, yo no creía que era un trabajo, que era una práctica fuera de un folio, escribir o exponer un trabajo; yo consideraba que era pues, aunque fuera llevárselo a casa, por ejemplo, pero prácticas, prácticas, no teóricas, no sé.

Alumna: Con el libro.

Moderadora: O sea, prácticas basadas en libros.

Alumna: Es que lo que hacemos, es eso, o sea hacemos todo trabajos, yo creía que eran prácticas aplicadas de alguna forma, no esto que hacemos. (Comunicación personal)

A pesar de la limitación que supone haber empleado una muestra incidental por conveniencia, y que esta no es representativa de toda la población universitaria, el perfil descrito concuerda con el de otros estudios (Atrio, 2007; Castellanos-Sánchez *et al.*, 2017; Centeno Moreno y Cubo, 2013; Padilla-Carmona *et al.*, 2016), en los cuales se demuestra que, en líneas generales, los jóvenes conocen, cada vez más y mejor, las herramientas ofimáticas básicas, pero solo aquellas que por acuerdos de licencias entre multinacionales vienen preinstaladas en la mayoría de los equipos.

En general, los universitarios estudiados declaran tener un nivel de usuario intermedio, con una formación claramente autodidacta. Llama la atención esta presunta falta de formación reglada en su aprendizaje, una vez que, en razón a su edad, ya se han incluido en su currículo de primaria y secundaria las competencias digitales. Además, en los grupos de discusión surgió su relativo malestar por tener que emplear tiempo en aprender a manejar las herramientas utilizadas en este estudio. Como señala Paredes (2012), 30 años de intento de introducción de las TIC en educación han tenido muy pobres resultados. No es extraño, por ello, tal y como señalan Sevillano y Quicios (2012), que los jóvenes universitarios manifiesten demandas de formación sistemática en herramientas informáticas. Al respecto, un hallazgo sorprendente es que uno de cada cinco estudiantes indica que, ante una nueva aplicación, no la utilizaría. Es decir, emplean aquellas herramientas en las que se sienten cómodos y se resisten al cambio. Comodidad que también se destaca en el uso de aplicaciones en la nube, a pesar de que todos (salvo un caso) manifestaron desconocer qué es o cómo funciona.

Respecto a la utilización de la tecnología, el alumnado señaló en el cuestionario que es esencialmente general y no específica para estudio y/o trabajo, resultado acorde con González (2011) cuando afirma que los estudiantes realizan en su mayoría un empleo básico de las TIC. Aunque se encontraban cursando estudios universitarios, su uso era más social que académico.

El uso de las redes sociales se encuentra en relación directa con el nivel de actividad en internet, por lo cual resulta coherente que el mayor grado

de penetración de estas se dé entre los jóvenes, la generación que ha crecido con internet. Los datos aparecidos en el estudio concuerdan con las encuestas e informes sobre hábitos en la red, según los cuales la mayoría de los jóvenes entre 18 y 24 años ya se conectaban a diario a redes sociales.

Por su parte, las actividades prácticas hacen referencia a todo lo que realizamos físicamente con nuestro cuerpo, esto es, las actividades manuales y las actividades profesionales; las manuales son las que el ser humano realiza a lo largo de su vida, y las profesionales son las que realiza una persona en el marco de la formación o cualificación, o a fin de adquirir experiencia o especialización.

Según la Comisión Europea (2006), la práctica implica, por lo general, la aplicación o la repetición de conocimientos, métodos, normas o instrucciones, relacionadas con un tema ya recibido, con la intención de mejorar el rendimiento personal en ese tema específico. Se puede llevar a cabo en cualquier entorno propicio para la práctica del tema o materia en cuestión. Puede efectuarse en privado (p. ej., en casa), en público (p. ej., en la calle) y en escenarios o ambientes relacionados con el trabajo. En los programas formales y los no formales incluye realizar “deberes” en casa.

En el marco de esta discusión resulta pertinente abordar las representaciones sociales (Jodelet, 1986; Moscovici y Hewstone, 1986), y, de acuerdo con Lacolla (2005), como una forma de reinterpretar, bajo una óptica más integral, fenómenos tales como las preconcepciones, en este caso, sobre las actividades prácticas que traen al aula los estudiantes y la actitud —muchas veces negativa— que manifiestan hacia el aprendizaje de los contenidos a través de un tipo u otro de actividad. Quizás parte de las dificultades en modificar las concepciones de los estudiantes provenga del desconocimiento de la forma en que se constituyen las representaciones sociales (sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje) que les dan origen y, por tanto, de las inadecuadas herramientas didácticas que se emplean, por lo general, en las aulas.

La representación social de un determinado grupo frente a un conocimiento o concepto incide en la adquisición de una actitud positiva o negativa ante él. Si se pretende lograr en los estudiantes un

cambio de actitud que se manifieste en una actitud positiva ante todas las actividades de enseñanza-aprendizaje, debe recordarse que este cambio depende de factores relacionados con las representaciones sociales que ellos poseen.

En el caso particular de las actividades didácticas con herramientas web 2.0, que en muchas ocasiones se rechazan por falta de conocimiento de las herramientas tanto por parte del profesorado como del alumnado, el cambio actitudinal deseado no comprende solo las actitudes relacionadas con el aprendizaje, sino también las representaciones de lo que la tecnología significa en la sociedad de la información. Se presupone, por tanto, que una vez adquiridas las competencias digitales, el alumnado tendrá en el futuro una mejor actitud para la realización de actividades con estas herramientas, y el profesorado para integrarlas en su diseño.

¿Dónde podría encontrarse pues la base del desacuerdo entre discentes y docentes en este estudio en cuanto a la concepción sobre las actividades prácticas? Tal vez en la escasa oferta de prácticas adecuadas a la titulación, bien sea por falta de profesorado específico o bien por la misma diferenciación en horario entre créditos prácticos y créditos teóricos en las antiguas titulaciones. Quizás reflexionar sobre esto lleve a pensar si en los planes adaptados al EEES —al hacer la diferenciación en horario entre grupo principal y grupos secundarios “prácticos”, en vez de enfatizar el verdadero carácter de los grupos secundarios (en los que se desarrollará el proceso de enseñanza-aprendizaje en grupos medianos o pequeños)— no se esté perpetuando el error y llevando al alumnado a que no termine de aprender que las actividades de enseñanza-aprendizaje no son solo actividades prácticas manuales o profesionales, sino que son las formas activas y ordenadas de llevar a cabo las estrategias metodológicas o las experiencias de aprendizaje, y que incluyen desde actividades sobre el conocimiento previo hasta actividades para la valoración de las competencias adquiridas (Antúnez, *et al.*, 2000; Penzo *et al.*, 2010). Sin embargo, siempre —sin olvidar que en la educación universitaria los créditos prácticos de las asignaturas deben intentar aproximar a los estudiantes a la realidad profesional en la que se desenvolverán cuando finalicen sus estudios— a

través de actividades prácticas diseñadas con unos objetivos suficientemente explícitos, los cuales no tienen por qué llevarse a cabo de manera exclusiva en los grupos secundarios.

En conjunto, y al seguir el desacuerdo anterior, sin entrar a debatir si se trata o no de una actividad profesional o si sirve para tal fin, ¿se está dispuesto a consensuar, por ejemplo, que la lectura y la extracción de ideas principales de un libro es una actividad de enseñanza-aprendizaje, y que además su evaluación en un examen puede constituir una tarea dentro de una actividad práctica (consultar para diseñar en el futuro una intervención), pero que no es entendida como tal por el alumnado, y, por consiguiente, ofrecerla de forma reiterada no es una actividad de su preferencia y a veces poco adecuada para proponer con objetivos laborales de la titulación?

En este sentido, los resultados obtenidos en este trabajo evidencian que el alumnado percibe como actividades prácticas aquellas realizadas con herramientas web 2.0, con lo que se incrementa la motivación e implicación en estas. Por todo esto, es conveniente reflexionar sobre estas cuestiones y delimitar el alcance y los dominios de este tipo de actividades, dada su incidencia en el desarrollo de las asignaturas.

Conclusión

A lo largo de la discusión se ha incidido en la percepción de las actividades didácticas con herramientas web 2.0 por parte del alumnado, así como en el impacto de estas en el aprendizaje. Del análisis del segundo bloque del cuestionario, referido a los contenidos de la asignatura, se desprende que en el aprendizaje no influye tanto el expediente académico previo como sí el método de estudio. El grupo experimental presentaba en conjunto un expediente académico peor que el grupo control, sin embargo, tras la intervención, obtuvo una importante mejora en este bloque. No solo aparece una correlación entre el pretest y el posttest, sino que se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones obtenidas en la PATOFEC, con un elevado tamaño del efecto. Por su parte, los integrantes del grupo control también

experimentaron una mejora significativa, pero la ausencia de correlación entre el pretest y el posttest, así como el menor tamaño del efecto de las diferencias encontradas evidencian un menor impacto de la asignatura en aquellos estudiantes que no utilizaron herramientas web 2.0. No obstante, en ambos casos, tal y como se pretende con las actividades de enseñanza-aprendizaje, se producen cambios. Este aspecto no debe obviarse, pues los contenidos de la asignatura se aprenden con ambos métodos. En cualquier caso, tanto la mejor valoración de las estrategias utilizadas con el grupo experimental —expresada en los grupos de discusión— como el mayor impacto en las puntuaciones obtenidas en la PATOFEC avalan la pertinencia de este tipo de herramientas.

En concordancia con lo expuesto, en el resultado global de la asignatura la clase obtuvo una mejora de aprendizaje y rendimiento académico. Quienes realizaron las actividades prácticas tal como se llevaba a cabo en cursos anteriores obtuvieron calificaciones medias inferiores a las de quienes las realizaron con herramientas web 2.0, tanto en el examen final como en el de la convocatoria ordinaria. No puede presuponerse una mayor motivación de un grupo sobre el otro, o una mayor dificultad en uno que en el otro, pero sí concluir que el alumnado perteneciente al grupo experimental obtuvo un mayor nivel global de conocimientos sobre la asignatura en relación con el grupo control. Además, la concentración de notas del grupo experimental refuerza la afirmación de que el método de aprendizaje sí tuvo influencia en los resultados.

Por otra parte, los estudiantes del grupo experimental, tras realizar las actividades con herramientas web 2.0, adquirieron los contenidos de la asignatura a la vez que desarrollaron un mayor nivel de competencia digital. El hecho es que, a pesar de no haber recibido formación sobre las herramientas (blogs y wikis), construyeron conocimiento: fueron capaces de aprender a manejarlas, esto es, se enfrentaron y resolvieron los problemas (tanto los técnicos, adquiriendo competencias informacionales, como los planteados en las actividades, integrando la teoría a la práctica de manera más clara, transformando la información localizada y seleccionada en conocimiento, y creando contenido). Además,

adquirieron destrezas transversales al hacerlo de forma comunicativa y colaborativa.

Además, adquirieron destrezas transversales al hacerlo de forma comunicativa y colaborativa.

Por todo esto, al responder al interrogante planteado en la investigación sobre los cambios producidos en el aprendizaje tras la creación de contenidos, cabe destacar la percepción por parte del alumnado sobre realizar actividades prácticas, el aumento en su motivación y el aprendizaje de instrumentos interesantes para su profesión. A pesar de las dificultades expresadas sobre el manejo de las herramientas web 2.0, principalmente en torno al desconocimiento de estas y al tiempo empleado en culminar las actividades, el alumnado participante las reconoció entre las actividades más prácticas, esto es, más cercanas a lo que previamente consideraba actividades prácticas (¿tal vez por su componente “manual/manipulativo”, dinámico e interactivo?). Además, tras ese inicial sentimiento de “injusticia” por el tiempo invertido, expresó su simpatía hacia las actividades realizadas con las herramientas elegidas y reconoció la importancia que tiene el empleo de las TIC, en general, así como en el futuro de su profesión en particular. También manifestó obtener mayores beneficios en su aprendizaje y mejorar su nivel de competencia digital.

Aunque las implicaciones de este trabajo son limitadas, pues se ha centrado solo en una de las asignaturas de un título universitario, aporta una experiencia de acercamiento al uso de herramientas web 2.0 y a sus posibilidades en educación superior. Sería, por tanto, necesario localizar estudios similares en otras titulaciones en el marco de las ciencias sociales, en las cuales el trabajo profesional sea, en principio, más afín con la búsqueda y el análisis documental, en el propósito de realizar exposiciones o lecciones magistrales y comparar resultados que permitan descubrir otras posibles categorías o dimensiones.

Referencias

- Alba, C. (2005). El profesorado y las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Educación*, 337, 13-36. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulos-re337/re33702.pdf?documentId=0901e72b81248153>

- Antúnez, S., del Carmen, L.M., Imberón, F., Parcerisa, A., & Zabala, A. (2000). *Del proyecto educativo a la programación del aula. El qué, el cuándo y el cómo de los instrumentos de planificación didáctica* (13ª ed.). Barcelona: Graó.
- Atrio, S. (2007). Europa ante el reto de las tecnologías de la información y la comunicación educativas. *Educación y Futuro*, 16, 101-129. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2296448.pdf>
- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa* (2ª ed.). Madrid: La Muralla.
- Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2017). ¿Son los futuros educadores sociales residentes digitales? *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 61-72. doi: 10.24320/redie.2017.19.4.1369
- Canales, M., & Peinado, A. (2007). Grupos de discusión. En J. M. Delgado, & J. Gutiérrez (coords.), *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en Ciencias Sociales* (4ª ed.) (pp. 287-316). Madrid: Síntesis.
- Cantoni, N.M. (2009). Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación cuantitativa. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7(2). Recuperado de http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm
- Cárdenas, J. M., & Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-244. doi: 10.22199/S07187475.2014.0002.00006
- Carey, M. A. (2005). El efecto del grupo en los grupos focales: planear, ejecutar e interpretar la investigación con grupos focales. En J. M. Morse (ed.), *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa* (1ª ed. en castellano) (pp. 287-305). Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante, Editorial de la Universidad de Antioquia.
- Carrera, F.X., & Coiduras, J.L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *REDU-Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298. doi:10.4995/redu.2012.6108
- Castellanos-Sánchez, A., Sánchez-Romero, C., & Calderero-Hernández, J. F. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9. doi:10.24320/redie.2017.19.1.1148
- Centeno, G., & Cubo, S. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 517-536. doi: 10.6018/rie.31.2.169271
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comisión Europea (2006). *Classification of learning activities-Manual. Methods and Nomenclatures*. Luxemburgo: Oficina para las Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de <http://ec.europa.eu/eurostat>
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. Milton Keynes: The Open University.
- CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) (2009). *Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado*. Recuperado de http://www.rebiun.org/doc/documento_competencias_informaticas.pdf
- CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas) (2012). *Competencias informáticas e informacionales (CI2) en los estudios de grado*. Recuperado de http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2_estudios_grado.pdf
- De Pablos, J. (2007). El cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en los comienzos del siglo XXI. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(2), 15-44. doi: 10.5944/ried.2.10.992
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A., & Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson.
- Escofet, A., García, I., & Gros, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *RMIE-Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(51), 1177-1195. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&ssec=S-C03&&sub=SBB&criterio=ART51007>
- Ferro, C., Martínez, A. I., & Otero, Mª. C. (2009). Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Eduotec-Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29, 1-12. doi:10.21556/edutech.2009.29.451
- Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa* (3ª ed.). Madrid: Morata.
- García-Martín, S., & Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar*, 59, 73-81. doi:10.3916/C59-2019-07

- Gisbert, M., González, J., & Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE-Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. doi:10.6018/riite/2016/257631
- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1967-2008). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research* (3ª ed.). New Brunswick: Aldine Transaction.
- González, L. M. (2011). Las competencias TIC del alumnado. En A. García-Valcárcel (coord.), *Integración de las TIC en la docencia universitaria* (pp. 74-103). La Coruña: Netbiblo.
- González-Martínez, J., Esteve-Mon, F.M., Larraz Rada, V., Espuny Vidal, C., & Gisbert Cervera, M. (2018). NCO-TIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario. *Profesorado-Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 133-152. doi: 10.30827/profesorado.v22i4.8401
- Gutiérrez, J. J., & Cabero, J. (2016). Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de grado de educación infantil y primaria. *Profesorado-Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 20(2), 180-199. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/52098/31782>
- Hanna, D.E. (2002). Nuevas perspectivas sobre el aprendizaje en la enseñanza universitaria. En D. E. Hanna (ed.), *La enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 59-83). Barcelona: Octaedro.
- Hernández R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw Hill.
- Humanante-Ramos, P., Solís-Mazón, M.E., Fernández-Acevedo, J., & Silva-Castillo, J. (2019). Las competencias TIC de los estudiantes que ingresan en la universidad: una experiencia en la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad latinoamericana. *Educación Médica*, 20(3), 134-139. doi: 10.1016/j.edumed.2018.02.002
- Jodelet, D. (1986). La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En S. Moscovici (comp.), *Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales* (pp. 469-494). Barcelona: Paidós.
- Lacolla, L. (2005). Representaciones sociales: una manera de entender las ideas de nuestros alumnos. *ieRed-Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1(3), 1-17.
- León, O., & Montero, I. (2011). *Métodos de investigación en psicología y educación* (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Liesa, M., Vázquez, S., & Lloret, J. (2016). Identificación de las fortalezas y debilidades de la competencia digital en el uso de aplicaciones de internet del alumno de primer curso del Grado de Magisterio. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 845-862. doi:10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.48409
- Lockwood, F.G. (1992). *Activities in self-instructional tests*. Londres: Kogan Page.
- Lockwood, F. G. (1998). *The design and production of self-instructional materials*. Londres: Kogan Page.
- Marín, V., Vázquez, A.I., Llorente, MªC., & Cabero, J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Edutec-Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 1-10. doi: 10.21556/edutec.2012.39.377
- Marquès, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educar*, 28, 83-98. doi:10.5565/rev/educar.391
- Melo-Solarte, D. S., Díaz, P. A., Vega, O. A., & Serna, C.A. (2018). Situación digital para instituciones de educación superior: modelo y herramienta. *Información tecnológica*, 29(6), 163-174. doi: 10.4067/S0718-07642018000600163
- Merelo, J. J., Tricas, F., & Escribano, J. J. (2008). Docencia 2.0. ¿Universidad 2.0? *ReVisión*, 1(2), 6-7. Recuperado de <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revision&page=article&op=view&path%5B%5D=9&path%5B%5D=40>
- Moscovici, S., & Hewstone, M. (1986). De la ciencia al sentido común. En S. Moscovici (comp.), *Psicología Social II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales* (pp. 679-710). Barcelona: Paidós.
- Oliver, R., & McLoughlin, C. (2001). Using networking tools to support online learning. En F. Lockwood, & A. Gooley (eds.), *Innovation in open & distance learning. Successful Development of online and web-based learning* (pp. 148-158). Londres: Routledge.
- Padilla-Carmona, M., Suárez-Ortega, M., & Sánchez-García, M. (2016). Inclusión digital de los estudiantes adultos que acceden a la universidad: análisis de sus actitudes y competencias digitales. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1229-1246. doi:10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.47669
- Paredes, J. (2012). Docentes noveles universitarios y su enseñanza con TIC. *Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria*, 24(1), 133-150. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/10335>
- Penzo, W., Fernández, V., García, I., Gros, B., Pagès, T., Roca, M., ... & Vendrell, P. (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.
- Pérez, R. (1994). *El currículum y sus componentes. Hacia un modelo integrador*. Barcelona: Oikos-Tau.

- REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias) (2008). *Guía de buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las universidades españolas*. Recuperado de http://www.rebiun.org/export/docReb/guia_buenas_practicas.doc
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC-Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1-16. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sevillano, M. L., & Quicios M. P. (2012). Indicadores del uso de competencias informáticas entre estudiantes universitarios. Implicaciones formativas y sociales. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 24(1), 151-182. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/view/10336>
- Sobrino, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *ESE-Estudios sobre Educación. Revista semestral del Departamento de Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra*, 20, 117-140. Recuperado de <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4479>
- Villalobos, J. (2003). El docente y actividades de enseñanza/aprendizaje: algunas consideraciones teóricas y sugerencias prácticas. *Educere*, 7(22), 170-176. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/19790>
- Zabalza, M. A. (2002). La universidad, escenario específico y especializado de formación. En M. A. Zabalza (dir.), *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas* (1ª ed.) (pp. 23-66). Madrid: Narcea.