

# Análisis diacrónico de las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el ámbito educativo a través de mapas conceptuales multimedia

Eloy López Meneses<sup>1</sup>, Vicente J. Llorent García<sup>2</sup>, Beatriz Medina Ferrer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España

<sup>2</sup> Universidad de Córdoba, Córdoba, España

[elopmen@upo.es](mailto:elopmen@upo.es), [vjllorent@upo.es](mailto:vjllorent@upo.es), [sc2mefeb@upo.es](mailto:sc2mefeb@upo.es)

## Resumen

El artículo presenta un recorrido diacrónico que describe una experiencia innovadora universitaria basada en el desarrollo de mapas conceptuales multimedia con el objetivo de analizar la percepción de los estudiantes sobre las ventajas e inconvenientes del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo. Estos mapas fueron presentados, con la aplicación Prezi, por los estudiantes que cursaban la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la titulación de Grado de Educación Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social durante tres cursos académicos comprendidos entre 2010 y 2013 en la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. La metodología de corte cualitativo y descriptivo permitió revisar las 342 aportaciones realizadas por los estudiantes. Entre las conclusiones más importantes se destaca que los futuros educadores valoran los beneficios educativos de las TIC para la mejora de los procesos de aprendizaje.

*Palabras Clave:* TIC; Mapas conceptuales multimedia; Prezi; Trabajador social; Educador social.

## Abstract

The article presents a diachronic route that describes a college innovative experience based on the development of multimedia concept maps in order to analyze the perceptions of students about the advantages and disadvantages of the use of Information Technology and Communication (ICT) education. These maps were presented with the Prezi application, students who attended the course in Information and Communications Technology in Undergraduate Degree in Social Education and Dual Degree in Social Education and Social Work

during three academic years 2010 to 2013 at the University Pablo de Olavide. The methodology of qualitative and descriptive allowed to review the contributions made by 342 students. Among the key findings highlighted that future educators value the educational benefits of ICT for improving learning processes.

*Keywords:* ICT; Multimedia concept maps; Prezi; Social worker; Social educator.

## 1. Introducción

Tal como lo señalan Valverde y López (2009), en el contexto europeo no cabe duda que las TIC juegan un papel muy significativo por las posibilidades que pueden ofrecer: potenciar la construcción de agrupaciones colectivas internacionales de conocimientos, ofrecer experiencias contextualizadas y significativas para el estudiante, favorecer la toma de decisiones y la resolución de problemas sociales por los estudiantes, potenciar proyectos de investigación europeos en equipo, desarrollar la capacidad para adaptarse a nuevas situaciones, entre otras.

Así, se pretende con esta investigación aportar ideas que ayuden a mejorar el funcionamiento social del uso de las TIC en ambientes educativos.

## 2. Los mapas conceptuales y el aprendizaje como creación personal

Según plantea Cañas et al. (2000), un mapa conceptual es una representación gráfica de un conjunto de conceptos y sus relaciones sobre un dominio específico de conocimiento, construida de tal forma que las

interrelaciones entre los conceptos son evidentes. Igualmente, para Dürsteler (2004), son instrumentos de representación del conocimiento sencillos y prácticos, que permiten transmitir con claridad mensajes conceptuales complejos y facilitar tanto el aprendizaje como la enseñanza.

De acuerdo con González (2013), los mapas conceptuales son la mejor forma de aprender, porque obliga a los usuarios a que se pregunten rigurosamente qué quieren decir con cada una de sus palabras, a establecer una jerarquía entre los conceptos: de los más universales a los particulares, o a ver analogías y diversidad entre conceptos de la misma extensión. El concepto básico de la universalmente conocida teoría de Novak, a quien se le atribuye la creación de los mapas conceptuales, ha sido el de "aprendizaje significativo" frente al memorístico. La fórmula práctica que le ha dado fama internacional ha sido la teoría y técnica de estos mapas conceptuales, los cuales representan el aprendizaje como creación personal, aprendizaje de cosas y al mismo tiempo reflexión sobre el aprendizaje, y de esa manera, el medio para no olvidar lo que se aprende.

Las definiciones y reflexiones de Cañas, Dürsteler y González son compartidas por los autores de este artículo; sin embargo, es de agregar que en este estudio, realizado dentro de investigaciones desarrolladas en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente, el término "mapa conceptual" se ha extendido a "mapa conceptual multimedia" básica y principalmente para adecuarlo al crecimiento arrollador que está teniendo en los últimos tiempos el uso de las TIC en los ambientes de educación universitaria.

### 3. Escenario del estudio

Prezi ([www.prezi.com](http://www.prezi.com)) es una aplicación multimedia que sirve para crear presentaciones dinámicas, innovadoras y originales con la cual los estudiantes, entre otros colectivos, pueden poner en práctica su máxima creatividad.

Para los autores de este artículo, Prezi es una potente herramienta para presentaciones multimedia que puede emplearse para realizar mapas conceptuales con sus correspondientes jerarquías, conceptos, y conectores. Uno de los elementos novedosos de Prezi es que los conceptos pueden ser completados con imágenes, vídeos, anotaciones, y documentos. Todas estas características han sido básicas para escogerla como instrumento de trabajo a la hora de presentar las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC por parte de los estudiantes.

La investigación describe un estudio de carácter diacrónico de la evolución de las percepciones del alumnado sobre las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en ambientes formativos correspondiente al

primer curso de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de las titulaciones de Grado de Educación Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social del curso académico 2010-2011. De la misma asignatura correspondiente a las titulaciones de Grado de Educación Social y Trabajo Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social del curso académico 2011-12. Y correspondiente al Grado de Educación Social y al Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social del curso académico 2012-13. Los tres cursos se desarrollaron en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla, España).

Las experiencias universitarias correspondientes a las titulaciones del curso académico 2010-2011 formaban parte de la investigación denominada: *Innovación docente 2.0. con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Espacio Europeo de Educación Superior*, desarrollada en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente, financiados por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España).

En cuanto a las experiencias didácticas en red de los cursos académicos 2011-2012 y 2012-2013, ambas formaban parte de la investigación denominada: *Formación didáctica en Cloud Computing: Competencias digitales, estrategias didácticas y e-actividades con tecnología Web 2.0 en el Espacio Europeo de Educación Superior*, desarrollada, al igual que en el curso anterior, en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente, financiados por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de dicha Universidad.

De una forma global la experiencia innovadora consistía en plantear a los estudiantes una reflexión introspectiva a través de mapas conceptuales multimedia sobre el uso de las TIC en el ámbito formativo. La actividad se podía realizar de forma individual o grupal y pretendía, posteriormente, que el estudiante analizara y reflexionara sobre las posibles ventajas e inconvenientes de las TIC en contextos formativos mediante el empleo de presentaciones multimedia (Prezi) y cuadernos de bitácora (blogs).

Para poder apreciar la evolución diacrónica de la percepción de los estudiantes de los cursos académicos 2010-2011, 2011-2012 y 2012-2013, se solicitaba a éstos que incorporaran imágenes y vídeos que según sus criterios personales representaran su significado y relevancia socioeducativa.

Una vez terminados los mapas conceptuales, y las presentaciones, se insertaban en el Edublog personal de cada estudiante y en el de la asignatura (<http://presentaciones3000.jimdo.com/doble-grado-2012-13/>) realizando un comentario sobre la descripción de los principales aspectos de los mapas conceptuales

elaborados con un máximo 1000 palabras, a la vez que agregaban datos básicos tales como titulación, curso, nombre, apellidos, y enlace operativo del Edublog.

## 4. Objetivos

La investigación se centró en los siguientes objetivos:

1. Analizar las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC según los estudiantes del primer curso de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Educación Social de las titulaciones de Grado de Educación Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social de los cursos académicos 2010-11, 2011-2012 y 2012-2013.

2. Estudiar la evolución diacrónica de la percepción del estudiante de las diferentes titulaciones (Grado de Educación Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo social) de los cursos académicos de 2010 a 2013, sobre las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en ámbitos formativos.

## 5. Metodología

La metodología desarrollada fue de tipo cualitativo, y descriptivo, siendo los autores del estudio los encargados de evaluar, extraer, elaborar e interpretar los resultados a través de un proceso cíclico, simultáneo e interactivo.

Para el análisis cualitativo de las diapositivas informatizadas recibidas en el Edublog de la asignatura (<http://presentaciones3000.jimdo.com/doble-grado-2012-13/>) se revisaron las 342 aportaciones realizadas por los estudiantes de los tres cursos académicos (115 del 2010-2011, 114 del 2011-2012 y 113 del 2012-2013) analizando las palabras o conjuntos de significados como unidades de registro. Los estudiantes tenían libre elección para realizar la presentación multimedia, lo que les permitió incluir imágenes y vídeos pertinentes que a sus criterios especificaran y significaran las diferentes ventajas e inconvenientes de las TIC que querían destacar.

Posteriormente, se transcribió y categorizó la trama conceptual tomando como marco de referencia las pautas establecidas por Bogdan y Biklen (1992); y Miles y Huberman (1994). Dichos autores describen dos fases del método cualitativo, las cuales son sintetizadas por López, Fernández, Cobos y Pedrero (2012) de la siguiente manera:

1. La reducción de datos: Esta primera fase constituye la realización de procedimientos racionales que consisten en la categorización y codificación de los datos, identificando y diferenciando unidades de significado. Los procedimientos que involucra son:

- Categorización de los datos. Implica la simplificación y selección de información para hacerla más manejable. Este proceso implica tres subfases: la primera es la “separación de unidades”, que consiste en separar segmentos de información siguiendo algún tipo de criterio como puede ser espacial, temporal, temático, gramatical; la segunda es la “identificación y clasificación de unidades”, que consiste en clasificar conceptualmente las unidades que son cubiertas por un mismo tópico con significado; y la tercera es la “síntesis y agrupamiento”, que está unida realmente a la anterior dado que la propia categorización implica la síntesis, aunque también está presente una vez que ha concluido el proceso de categorización.

- Codificación. Es realmente la operación concreta y manipulativa por la que se asigna cada categoría a cada unidad textual.

2. La interpretación y la inferencia. El proceso de análisis de datos se completa con una etapa en la que se procede a la interpretación de las diferentes unidades de información categorizadas, ordenando de modo sistemático en tablas y representaciones gráficas la información obtenida para facilitar la interpretación y explicación de los resultados.

En este estudio se realizó el filtrado en bruto de los textos y mapas conceptuales multimedia para llegar a la categorización. Este proceso implicó la separación o extracción de segmentos relevantes siguiendo un criterio temático y frecuencial asignándoles una etiqueta en relación con los objetivos de la investigación, y la identificación y clasificación de las unidades utilizando procedimientos inductivos (cuando las categorías se van construyendo de forma emergente) y deductivos (definidas a priori con una lista inicial producida por el equipo investigador a partir del marco conceptual preestablecido). La síntesis y agrupamiento tuvo lugar en todo el proceso de categorización. El análisis de los datos se centró en aquellas palabras o conjuntos de significados que los estudiantes aportaban en su presentación multimedia digital y se consideraban como unidades de registro. Asimismo, cada unidad seleccionada fue codificada con su recuento frecuencial. Con la utilización de este sistema de codificación se observó una gran diversidad de unidades de significado semejantes, pero nombradas por el alumnado de manera diferente, por ello fueron recodificadas de manera tal que terminaran agrupadas en función de un significado común.

Para todo el proceso de categorización fueron de utilidad unas tablas donde se listaban las palabras o conjunto de ellas que cada grupo de alumnos reflejaba en su correspondiente trabajo pudiéndose visualizar claramente la frecuencia de aparición de las mismas.

Esta investigación también es descriptiva porque realiza un análisis temático o de contenido, es decir, enfatiza el

sentido del texto y la descripción y/o interpretación del contenido temático de los datos.

## 6. Resultados

Tras la codificación, recodificación e interpretación de la información y del análisis de las presentaciones multimedia elaboradas por los estudiantes de los tres cursos académicos estudiados, sobre las principales ventajas del uso de las TIC, emergieron seis categorías: proceso de enseñanza-aprendizaje, comunicaciones, acceso a información, estudiantes, profesorado, y fuente de recursos (Gráfico 1).

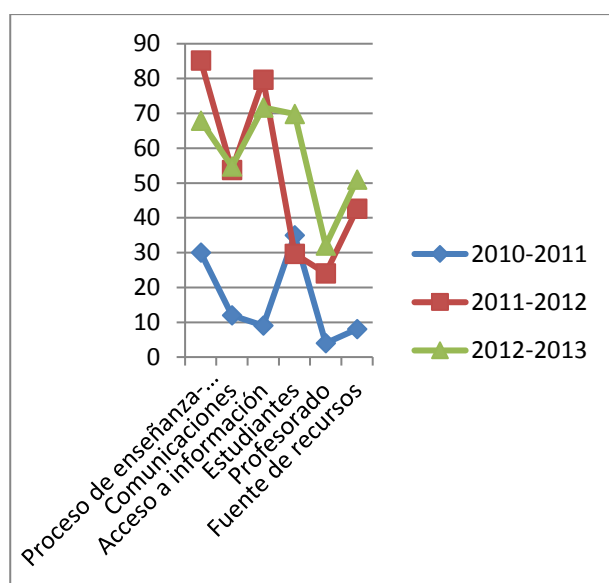


Gráfico 1. Frecuencia porcentual de las categorías relacionadas con las Ventajas del uso de las TIC.

Como puede observarse en el Gráfico 1, las ventajas que el alumnado de los tres cursos académicos estudiados considera de mayor importancia están relacionadas con el Proceso de enseñanza-aprendizaje, con un 85,18% de frecuencia de aparición de unidades textuales (2011/12). Estos beneficios se centran en la ampliación de las relaciones sociales o interacción entre los individuos; en la interconexión, el intercambio de ideas y experiencias; en la construcción del propio conocimiento a lo largo de la vida; en la flexibilidad en los estudios; en la actualización y reciclaje de conocimientos; en la eliminación de las barreras geográficas; en el aprendizaje, la educación, y la difusión; y en que se trata con una sociedad pensante, con una sociedad con futuro. Una de las presentaciones multimedia elaborada por un grupo de estudiantes del Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social, podría resultar ilustrativa para este contexto (Figura 1).



Figura 1. Actividad realizada por un grupo de estudiantes de Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social.

Otro de los resultados que interesa destacar es el relativo a las comunicaciones, que como lo reseña el Gráfico 1, aumenta significativamente de 2010/11 (12%) a 2011/12 (53,7%) y en menor medida en 2012/2013 (54,71%). Los beneficios tienen que ver con una mejor y mayor comunicación; en nuevos canales y formas de comunicación; en la globalización; en el ahorro de tiempo y desplazamiento; en la proximidad alumno-profesor (comunicación más directa entre profesores y alumnos); y en el aprendizaje en feed back.

También de los resultados destaca el acceso a la información. Esto se evidencia principalmente en el curso 2011/12 con un 79,62% de frecuencia de aparición de unidades textuales, y aun cuando en 2012/13 se observa una disminución, los beneficios se basan en que el uso de las TIC en ámbitos formativos acercan la enseñanza a más personas, hay un mayor acceso a la educación, información abundante y se puede acceder a ella con relativa facilidad y velocidad. Igualmente, contribuye tanto a la alfabetización digital como a la audiovisual; asimismo, a una mayor eficacia y producción. En este sentido, puede resultar ilustrativa la presentación multimedia elaborada por un grupo de estudiantes del Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social (Figura 2).

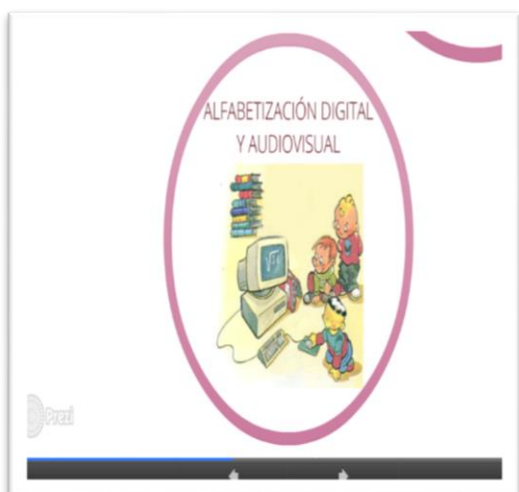


Figura 2. Actividad realizada por un grupo de estudiantes de Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social [http://prezi.com/uwa5gww5wz8c/untitled-prezi/]

Según el estudio diacrónico realizado, destacan también los estudiantes, quienes de 2011/12 repuntaron en 2012/2013 a 69,81%. Esto ha sido así debido a que consideraban que el uso de las TIC en sus entornos educativos favorecían el desarrollo de la iniciativa, la autoevaluación, la motivación, la creatividad, el interés, la colaboración, el compañerismo, y las competencias de expresión y creatividad.

Así mismo, parece llamativo que a medida que avanzaran los años, los estudiantes de los tres cursos académicos fuesen incrementando su percepción de que el uso de las TIC favorece considerablemente las comunicaciones, al profesorado y a las fuentes de recursos; materializadas estas categorías en comunicación a distancia, nuevos canales y formas de comunicación, globalización, innovación, individualización, eliminación de trabajo repetitivo al profesorado, facilidad para la evaluación y el control, aprendizaje on line, recursos didácticos, y acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, entre otros.

Habiendo analizado los resultados de las ventajas del uso de las TIC en contextos educativos, procede continuar con los inconvenientes que suponen en dichos ambientes, los cuales han sido agrupados por el equipo investigador y evaluador en cinco grandes categorías: efecto en las personas, problemas técnicos, accesibilidad a la información virtual, proceso de enseñanza-aprendizaje, y relaciones humanas (Gráfico 2).

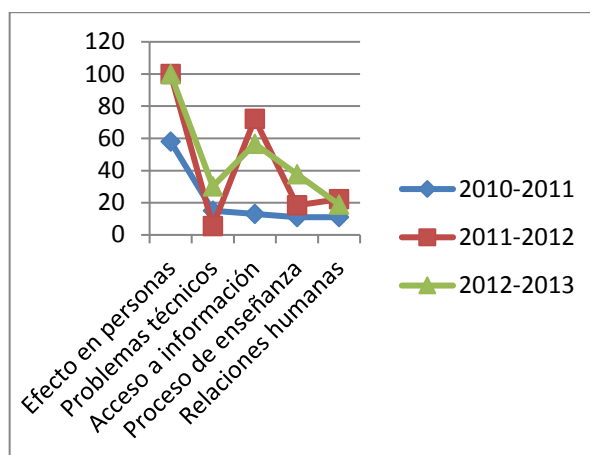


Gráfico 2. Frecuencia porcentual de las categorías relacionadas con las Desventajas del uso de las TIC.

Al observar los resultados en el Gráfico 2 es interesante señalar que la totalidad de los estudiantes de los dos últimos cursos académicos analizados coincidió en que el principal inconveniente del uso de las TIC en ambientes formativos es el relacionado con los efectos que producen en las personas, como pueden ser problemas de salud, cansancio visual, físico y mental, lesiones físicas, esfuerzo, generación de agresividad, ansiedad y estrés tecnológico, adicción, nomofobia, pérdida de tiempo, aislamiento, sedentarismo, falta de privacidad, distracción, sensación de desbordamiento cerebral, rigidez en los diálogos, consumismo, dependencia de los demás y de los sistemas informáticos, visión parcial de la realidad, tendencia al mínimo esfuerzo, sensación de dispersión, y desfase respecto a otras actividades, entre otros. La figura 3 puede ilustrar esta situación.

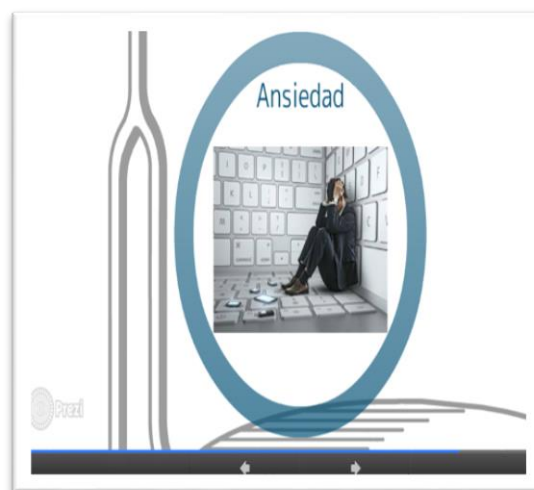


Figura 3. Actividad realizada por un grupo de estudiantes de Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social [http://prezi.com/lygpqawykd4z/untitled-prezi/]

También es de destacar los resultados en cuanto a los problemas técnicos, que se incrementaron notablemente de 2011-2012 (5,5%) a 2012-2013 (30,18). Según la percepción de los estudiantes los inconvenientes dentro de esta categoría se basaban en la falta de conocimiento de los lenguajes, el tiempo de formación, el coste económico y de mantenimiento del sistema informático, la necesidad de aprender a usar los medios, la complejidad del lenguaje tecnológico, los virus informáticos, la necesidad de actualizar los equipos y los programas, la exigencia de un mayor tiempo de dedicación (para la alfabetización, las tutorías virtuales, etcétera). Igualmente, parece llamativo que a medida que avanzaran los años, los estudiantes de los tres cursos académicos analizados incrementaran sostenidamente su percepción de que el uso de las TIC perjudica sus procesos de enseñanza-aprendizaje, afectando principalmente la obsolescencia, los errores ortográficos, al aprendizaje que se torna incompleto y superficial, y al estudiante que tiende a realizar un mínimo esfuerzo

## Conclusiones

Las TIC como herramienta cada vez más presente en la vida cotidiana de todas las personas, siendo el deber del sistema escolar de dar formación adecuada a los alumnos, representando de esta manera un tema crucial para los docentes. En este sentido, la idea de los maestros en formación resulta muy útil para saber planificar el adecuado. Habiendo realizado el recorrido por los tres cursos académicos estudiados y centrado la atención en los objetivos de investigación que ocupan este artículo, se explicita la posición de los futuros maestros.

Según el estudio, las principales ventajas del uso de las TIC en ambientes formativos se centran en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la ampliación de las comunicaciones.

Con relación a los inconvenientes del uso de las TIC en los referidos ambientes destaca el incremento sostenido, a lo largo de los tres cursos académicos, del efecto perjudicial que produce en los estudiantes (ansiedad, estrés tecnológico, adicción, entre otros).

Cabe destacar que aun cuando el uso de las TIC contribuye a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, a su vez, los resultados indican que este uso también produce en los estudiantes notables inconvenientes en dicho proceso, evidenciándose así la falta de equilibrio temático entre ambas posiciones.

Por otra parte, cabe resaltar, en concordancia con otros estudios (Aguaded, López y Jaén, 2013; López, Llorent y Fernández, 2012 y 2013; López, Vázquez-Cano y Fernández, 2014), que la utilización de aplicaciones educativas relacionadas con la Web 2.0 en contextos formativos puede ayudar a la difusión del conocimiento de forma globalizada, a la reflexión colectiva, a la

creación de repositorios de experiencias de aprendizaje y recursos didácticos para la investigación educativa; objetivos todos ellos considerados claves a la hora de desarrollar competencias entre los estudiantes universitarios).

Entre las conclusiones que se obtienen al efectuar el estudio diacrónico de los tres cursos académicos, es destacable, en una primera instancia, que la elaboración de los mapas conceptuales multimedia desarrollados por los estudiantes han servido para cumplir el objetivo prioritario del estudio, es decir, la evolución diacrónica de la percepción de los estudiantes de las diferentes titulaciones de los cursos académicos de 2010 a 2013, sobre las ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en ámbitos formativos.

## Agradecimientos

A los proyectos: “Innovación docente 2.0. con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Espacio Europeo de Educación Superior” y “Formación didáctica en Cloud Computing: Competencias digitales, estrategias didácticas y e-actividades con tecnología Web 2.0 en el Espacio Europeo de Educación Superior”, en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente subvencionado por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla (España).

## Referencias

- [1] Aguaded, J. I., López Meneses, E. y Jaén, A. Portafolios electrónicos universitarios para una nueva metodología de enseñanza superior. Desarrollo de un material educativo multimedia (MEM). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), n. 10, vol. 1, pp. 7-28, 2013. Disponible en [http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6947/Portafolios\\_electronicos.pdf?sequence=4](http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6947/Portafolios_electronicos.pdf?sequence=4)
- [2] Bogdan, R. C. y Biklen, S. K. Investigación cualitativa de la educación. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon. 1992.
- [3] Cañas, A. J., Kenneth, M., Coffey, J., Reichherzer, T., Carff, R., David, S., Hill, G., Suri, N. y Breedy, M. Herramientas Para Construir y Compartir Modelos de Conocimiento Basados en Mapas Conceptuales. Revista De Informática Educativa, vol. 13, n. 2, pp. 145-158, 2000.
- [4] Dürsteler, J. C. Mapas Conceptuales. La Revista Digital de InfoVis.net, 2004. Disponible en <http://www.infovis.net/printMag.php?num=141&lang=1cicia.uprrp.edu/pii/PropuestaTICA.pdf>

- [5] González, F. Concept mapping. An international Outlook. Editorial. Journal for Educators, Teachers and Trainers, vol. 4, n. 1, pp. 8–13, 2013.
- [6] López, E.; Fernández, M. R.; Cobos, D. y Pedrero, E. Implicaciones de las Tics en el ámbito socio-educativo y de servicios sociales: una experiencia universitaria de innovación y desarrollo docente con tecnologías 2.0. Campo Abierto, nº 2, vol. 31, pp. 11-35, 2012. Disponible en <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/campoabierto/article/view/1481>
- [7] López, E.; Llorent, V. J.; y Fernández, E. Experiencias universitarias en diferentes titulaciones de la universidad Pablo de Olavide: construcción de ideas previas sobre la sociedad de la información con software social 2.0. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, n. 23, pp. 1-12, 2012. Disponible en <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/258196/345601>
- [8] López, E.; Llorent, V. J.; y Fernández, E. Experiencia universitaria sobre las funciones del educador/a social con tecnologías 2.0. Edutec, n. 43, pp. 1-17, 2013. Disponible en <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/viewFile/333/69>
- [9] López, E., Vázquez-Cano, E. y Fernández, E. Análisis de la percepción de los estudiantes sobre las áreas de intervención del futuro educador y trabajador social a través de una didáctica digital con mapas conceptuales multimedia. Revista de Educación a Distancia, n. 41, pp. 150-166, 2014. Disponible en <http://revistas.um.es/red/article/view/236411/18078>
- [10] Miles, M. B. y Huberman, A. Qualitative data analysis: an expanded sourcebook. Newbury Park, CA: Sage. 1994.
- [11] Valverde, J. y López, E. Modelos pedagógicos en la docencia universitaria a través de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Campo Abierto, vol. 28, n. 2, pp. 47-68, 2009. Disponible en [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3117/0213-9529\\_2009\\_28\\_2\\_47.pdf?sequence=1](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/3117/0213-9529_2009_28_2_47.pdf?sequence=1)

---

*Información de Contacto de los Autores*

**Eloy López**

Carretera de Utrera, 1  
41013 Sevilla  
España  
elopen@upo.es

**Vicente Llorent**

Avenida San Alberto Magno, s/n  
14004 Córdoba  
España  
vjllorent@uco.es

**Beatriz Medina**

Calle Puerta Nueva, s/n  
14071 Córdoba  
España  
sc2mefeb@uco.es

---

**Eloy López**

Doctor en Educación. Profesor Titular del Departamento de Educación y Psicología Social de la Universidad Pablo de Olavide.

---

**Vicente J. Llorent**

Doctor en Pedagogía. Profesor Contratado Doctor y Secretario del Departamento de Educación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba.

---

**Beatriz Medina**

Doctora en Educación. Profesora Interina del Departamento de Economía, Sociología y Política Agraria de la Universidad de Córdoba.

---