

Los contenidos de Tecnología Educativa en las titulaciones de grado de las universidades españolas

The contents of Educational Technology in the new degrees of Spanish universities

Javier Ballesta Pagán y Raúl Céspedes Ventura

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Campus Universitario de Espinardo. 30100 – Murcia (España)

E-mail: pagan@um.es; raul.cespedes@um.es

Información del artículo

Recibido 20 de Mayo de 2015. Aceptado 31 de Mayo de 2015.

Palabras clave:

Enseñanza superior; Tecnología Educativa; Formación del personal docente; Competencias del docente; Programa de formación de docentes

Keywords:

Higher education; Educational Technology; Educational personnel training; Teacher qualifications; Teacher education curriculum

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar qué contenidos se incluyen en las asignaturas de Tecnología Educativa, comentar su naturaleza teórica o práctica y valorar el trato que se le da a los medios en cuanto a su uso pedagógico y la integración curricular de estos. Para dar respuesta a estos objetivos hemos desarrollado, mediante un análisis de contenido y metodología comparada un estudio de los contenidos incluidos en las guías docentes de grado de las titulaciones del área de educación que se imparten en las universidades españolas. Constatamos que efectivamente ha habido una evolución de los contenidos respecto a los planteamiento de hace una década, también observamos que los contenidos prácticos han tomado gran protagonismo y que se ha profundizado en el diseño de procesos y materiales de enseñanza, así como en la integración curricular de los mismos. Por otra parte, en el transcurso de la investigación hemos observado una gran variabilidad de optativas en las distintas titulaciones, así como una diferencia considerable en la oferta de las mismas en cada una de las titulaciones analizadas lo cual nos invita a reflexionar sobre la homogeneidad de la formación de los futuros profesionales de la educación en nuestro país.

Abstract

The aim of this study is to analyze the contents taught in the subjects of Educational Technology, discuss their theoretical or practical origin and evaluate the treatment given to the media regarding their educational use and curricular integration. To respond to these aims we have developed, using a methodology content analysis and comparative study of the contents included in the educational guides of degrees in the area of education taught in Spanish universities. We find that indeed there has been an evolution of the contents regarding the approach of a decade ago, we also observe that the practical content has taken major role and has deepened in the design process and teaching materials, as well curriculum integration. Moreover, in the course of the investigation we have observed a great variability of optional subjects in different degrees, as well as a considerable difference in the supply of the same in each of the degrees analyzed which invites us to the reflect on the homogeneity training of future professionals of education in our country.

1. Introducción

Nos encontramos inmersos en la sociedad del conocimiento, una sociedad caracterizada por la proliferación de sistemas de comunicación, transmisión de información y de acceso a un gran potencial de conocimiento, razón por la que entre otros muchos términos se denomina sociedad de la información, sociedad de la comunicación o sociedad del conocimiento. Es una sociedad cada vez más dependiente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en la que economía, política, cultura y educación no se pueden entender, en términos de eficiencia y eficacia, sin la presencia de la tecnología. Los avances tecnológicos han traído consigo una serie de desafíos importantes para los ciudadanos, por un lado la masificación de Internet y las redes sociales ha provocado de forma endógena lo que se denomina «desinformación digital», «sobresaturación informativa» o «infopolución» (Aguaded y Romero, 2015), por otro lado la aparición del lenguaje multimedia ha generado un cambio en el concepto de persona culta y alfabeta, provocando una brecha social entre los que pueden acceder a la tecnología y los que no, y demandando políticas educativas que protejan la igualdad de oportunidades en lo que se refiere al acceso a la cultura, o lo que entendemos hoy en día como alfabetización digital (Area, 2012). Los desafíos no quedan aquí, nuestra sociedad es una «sociedad líquida», en constante cambio, y los retos y pruebas surgen a diario en el campo de la educación que es la que debe responder a la demanda de la sociedad respecto a la formación de los futuros ciudadanos. En este sentido, la integración de las TIC en la enseñanza en forma de innovación se hace necesaria, pero a su vez para que esta innovación se produzca deben darse una serie de condiciones, como la formación del profesorado en el uso de las TIC y en las posibilidades de estas para la innovación pedagógica, y la actitud positiva hacia esos procesos de innovación y hacia el medio tecnológico y sus posibilidades (Hernández, 2008).

Según la definición de la AECT (*Association for Educational Communications and Technology*) la Tecnología Educativa (TE) es «el estudio y la práctica ética de la promoción del aprendizaje y la mejora del rendimiento mediante la creación, uso y organización de procesos y recursos tecnológicos» (Januszewski & Molenda, 2008, p. 97). Por tanto, los estudios referentes a TE tratan de establecer entornos donde todos los agentes implicados en la enseñanza y el aprendizaje participen y reflexionen para comprender y aportar soluciones a problemas reales. Entre sus funciones, encontramos también la de crear entornos que propicien el aprendizaje significativo, profundo y aplicado, siempre bajo principios de diseño pedagógicos, para los que crea y gestiona materiales, y se utilizan recursos a partir de un modelo didáctico-organizativo.

Tal como indica Cabero, Barroso y Llorente (2015) la TE, tanto su denominación, como su naturaleza y definición son recientes, existen diversas formas de aplicarla, entenderla y conceptualizarla, de hecho se puede analizar desde el punto de vista «micro», es decir, en cuanto a medios y recursos tecnológicos, como desde el punto de vista «macro» que es el referido a la planificación de la instrucción. Es una disciplina viva, y como tal ha ido evolucionando tanto internamente, como externamente, internamente por tener que dar respuesta a nuevos problemas que han ido planteándose, y externamente porque las disciplinas que la fundamentan han ido evolucionando igualmente. Efectivamente, nunca ha habido, ni parece que habrá un paradigma sólido e inamovible de TE.

De lo que acabamos de comentar se puede intuir que el análisis de la TE a través de las asignaturas que se imparten actualmente en las universidades españolas no ha sido una tarea fácil ya que la TE, por ser una disciplina viva, no solo ha evolucionado a nivel internacional y nacional, sino que tras el Plan Bolonia cada universidad ha propiciado su particular evolución de la misma generando un universo mucho más complejo.

No nos ha sido fácil encontrar precedentes de estudios sobre TE centrados exclusivamente en los contenidos, si bien existen muchos en los que se trata de forma general (Alba, Bautista y Nafría, 1997; Area, Castro y Sanabria, 1997; Cabero, Barroso y Llorente, 2015; De Pablos, 1997, 2009; Escudero, 1997) solo hemos encontrado un estudio en el que observamos similitudes con nuestros objetivos, el de Alba, Bautista y Nafría (1994) en el que se estudiaron 24 programas de 15 universidades españolas en las que se destacaba la presencia de la asignatura de «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación» en las distintas universidades. Lógicamente, hoy en día la TE, de una manera u otra, es omnipresente en todas las universidades de nuestro país, si bien hay diferencias notables entre unas universidades y otras respecto al tipo de asignatura ofertada en su plan de estudios (básica, obligatoria u optativa) y también en el número de créditos de cada una de ellas. En el estudio mencionado se analizaban todos los apartados de las programaciones docentes: objetivos, contenidos, metodología y evaluación. Respecto a los contenidos, que es la parte en la que nos centramos nosotros en nuestro estudio, los agrupa en tres bloques: Marco conceptual, justificación interdisciplinar y Recursos. El Marco conceptual recogía el concepto de la materia de estudio, su significado a lo largo de la historia, su ubicación, el concepto de medios, su evolución y los modelos de análisis existentes. La Justificación interdisciplinar recopilaba temas que justificaban la materia y sus contenidos, estatus, conocimiento que estudia y conocimiento que genera. Por último, los Recursos se planteaban de dos maneras, una como elementos de la cultura tecnológica y otra en cuanto sus funciones, posibilidades y limitaciones. Como conclusión, respecto a los contenidos, se cuestionan cuántos de los contenidos que se ofrecen surgen de la necesidad del propio alumno para elaborar su conocimiento. Observan que los temas y estructuración parecen surgir de enunciados y estructuras teóricas lógicas, y no del análisis de situaciones de enseñanza o experiencias del aula universitaria. Asimismo los autores destacan el hecho de que se concede demasiado espacio a los medios y su conceptualización, separados de su uso pedagógico o su integración curricular.

Partiendo de este estudio, analizamos los contenidos de las asignaturas relacionadas con la TE en la actualidad y nos planteamos los objetivos que describimos en el siguiente apartado.

2. Objetivos

Como hemos manifestado anteriormente, es importante asegurar la igualdad de oportunidades a todos los ciudadanos de nuestra sociedad respecto al acceso a la cultura con el nivel necesario de alfabetización digital, por tanto será aún más necesario que los futuros educadores posean niveles altos de competencia y alfabetización digital. Ante esta situación nos hacemos las siguientes preguntas: ¿Qué contenidos están vinculados con las asignaturas del ámbito disciplinar de la TE? ¿Esos contenidos parecen surgir de enunciados y estructuras teóricas lógicas? ¿o por el contrario parecen más relacionados con situaciones de enseñanza o experiencias del aula universitaria? ¿Ha mejorado el enfoque de los medios respecto a la enseñanza de su uso pedagógico y su integración curricular? Para responder a estas cuestiones y basándonos en las conclusiones de Alba, Bautista y Nafría (1994), en esta investigación nos hemos planteado los siguientes objetivos:

- Averiguar cuáles son los contenidos que actualmente están vinculados a las asignaturas del ámbito de la TE.
- Comentar la naturaleza teórica o práctica de los contenidos que se imparten actualmente en esta área.
- Valorar si se le da suficiente importancia al uso pedagógico y a la integración curricular de los medios.

3. Diseño metodológico

Para dar respuesta a las preguntas y objetivos que hemos planteado recurrimos al análisis de las guías docentes de diferentes universidades de España. Hemos escogido por tanto un modelo de investigación dentro del paradigma cualitativo (Colás y Buendía, 1998; López, 2002), centrado en aspectos descriptivos y concretamente en el uso del análisis de contenido y la metodología comparada. El hecho de escoger una metodología cualitativa soporta una serie de características internas: el investigador es el instrumento de medida, utiliza su criterio para filtrar los datos y esto es lo que aporta la subjetividad propia de este método. Esta subjetividad debe compensarse a través de una «subjetividad disciplinada» con su correspondiente autoconciencia, examen riguroso, reflexión continua y «análisis recursivo». Es necesario igualmente aplicar sistemáticamente el criticismo externo y la ayuda de críticos. En este tipo de estudio no pretendemos probar hipótesis o teorías, de hecho lo que se busca es plantearlas o generarlas. Se trata de una metodología flexible, evolucionaria y recursiva, el diseño de la investigación surge a medida que avanza la investigación, es decir, el diseño emerge, no hay reglas de procedimiento establecidas y abarcamos el fenómeno de estudio en su conjunto, por tanto es una investigación holística. Es un método que se basa en el uso de categorías, elementos o dimensiones de las variables estudiadas que sirven para clasificar o agrupar diversas unidades. En ocasiones se puede hacer recuentos de frecuencias y categorizaciones (análisis estadístico), pero solo cuando se está seguro de lo que se cuenta. Por último, es un método que permite incluir a los objetivos iniciales de la investigación hallazgos no previstos que surgen en el desarrollo de la misma.

Por supuesto, esta metodología no está exenta de críticas, las más comunes son la citada subjetividad, una importante sobrecarga de valores del propio investigador, el hecho de que no se puede replicar, que tiene poca fiabilidad y validez externa, que las conclusiones no son generalizables, que carece de exactitud y precisión, y que es poco rigurosa y poco sistemática. Sin embargo, todas estas relativas imperfecciones están justificadas ya que la investigación cualitativa cubre un campo distinto a la investigación cuantitativa, solo debe llevarse a cabo de forma adecuada para que su validez sea la misma que los procedimientos cuantitativos. Al igual que la metodología cuantitativa utiliza el concepto de validez y fiabilidad, la investigación cualitativa usa el de credibilidad y para garantizar el valor científico de la investigación, aplica una serie de reglas específicas (Bisquerra, 1996).

El método que hemos escogido para realizar esta investigación ha sido el análisis de contenido de las guías docentes de las titulaciones de Pedagogía, Educación Social, Educación Primaria y Educación Infantil escogidas por disponibilidad y conveniencia, correspondientes al curso 2014-2015, todas correspondientes al área de educación.

Puesto que nuestra intención ha sido conocer el estado de la cuestión de la TE desde la perspectiva de los contenidos que se imparten en las titulaciones universitarias de educación, a la hora de realizar un análisis de contenido hemos recurrido a las guías docentes siguiendo el criterio de pertinencia y posibilidad de acceso. Hemos optado por tanto por un análisis de documentos online, aunque su tratamiento ha sido el mismo que el de documentos impresos dado que el que sean online solo indica su origen, pero no afecta al contenido ni a su estructura. En una primera fase, revisamos una gran cantidad de guías docentes de universidades de las distintas comunidades autónomas que más adelante detallamos en el desarrollo de la investigación. Finalmente nos decantamos por un método intensivo de análisis, estudiando con detenimiento cuatro guías docentes, una de cada una de las titulaciones anteriormente citadas. La opción de analizar todas las guías docentes, de todas las asignaturas, de cada una de las titulaciones y de cada universidad española nos pareció poco conveniente, dado que a nuestro

juicio debía existir un cuerpo común de contenidos compartido por todas las universidades dentro de cada titulación. El interés de nuestro análisis no reside solo en la descripción del contenido de las guías, sino también en lo que estos datos una vez tratados pueden plantearnos algunas cuestiones de interés referidas a la formación de los futuros docentes respecto al ámbito de la TE.

Como hemos indicado anteriormente, el análisis de contenido carece de «patrones» a seguir traslapables de un investigador a otro. A esto se suma que no hemos podido encontrar suficientes precedentes respecto al análisis de guías docentes con sus respectivas categorías o unidades de análisis que habrían facilitado nuestra labor. Por tanto, la primera tarea que llevamos a cabo fue la de decidir qué observar y registrar, determinar las unidades, lo que significa delimitar su definición y su separación, teniendo en cuenta sus límites y su identificación para el análisis (Krippendorff, 1997). En nuestro caso tomamos como unidad de análisis una unidad gramatical, concretamente el análisis de los títulos de los temas o apartados de los bloques de contenido de cada asignatura. Así, lo que seleccionamos y dispusimos en cada categoría fueron esos títulos o frases y en consecuencia, la unidad de análisis fue el grupo de palabras. La unidad de análisis por tanto quedó tal como muestra la tabla 1.

Tabla 1. Unidad de análisis

Unidad de registro	Títulos o frases con la que se expresaban los temas de cada bloque de contenidos
Unidad de contexto	Guías docentes de las titulaciones de Pedagogía, Educación Primaria, Educación Infantil y Educación Social de las universidades españolas.
Unidad de enumeración	Existencia o no de tema relativo a las categorías que explicitamos.

Como en este estudio pretendimos analizar el estado de la TE respecto a contenidos en la formación de los futuros profesionales de la educación, delimitamos una serie de variables que nos ayudasen a perfilar y diseñar ese análisis. Se elaboraron por tanto las categorías que observamos en la tabla 2.

Tabla 2. Categorías

Sociedad y TIC
Medios de Comunicación
Gamificación
Entornos virtuales de formación
Investigación en Tecnología Educativa
Desarrollo de procesos de Enseñanza y Aprendizaje con TIC
Alfabetización Digital
Educación no formal
Análisis, evaluación y selección de TIC
Integración de las TIC en el currículum
Atención a la diversidad
Competencias

Para la creación de las categorías seguimos las recomendaciones de Berelson (1967), buscando categorías homogéneas, exhaustivas (agotando la totalidad del texto), exclusivas (un mismo elemento del contenido no puede ser clasificado de manera aleatoria en otras categorías diferentes), objetivas (dos

codificaciones diferentes deben llegar a los mismos resultados) y adecuadas o pertinentes (adaptadas al contenido y al objetivo). En cuanto a la validez del estudio nos acogimos a la «validez de contenido» de Fox (1981), por el cual el investigador razona los motivos de la categorización realizada, observando las «reglas para la selección de categorías» que proponía para conseguirlo: homogeneidad, inclusión, utilidad y exclusión mutua.

Una vez organizados y tratados los datos, se organizaron en forma de tablas y cuadros. Estos gráficos, que hemos incluido en este artículo en forma de tablas, fueron el punto de partida para la comparación, análisis e inferencia, e ilustran perfectamente el proceso seguido a lo largo de la investigación. Para realizar nuestro trabajo de investigación, comenzamos por escoger de forma aleatoria una universidad de cada una de las comunidades autónomas españolas. Accedimos a cada una de las titulaciones y buscamos en cada una de ellas las asignaturas de formación básica, obligatorias y optativas del ámbito de la TE.

Tabla 3. Total de asignaturas del ámbito de la TE revisadas en las 17 universidades españolas

	Formación Básica	Obligatorias	Optativas	TOTAL
Educación Infantil	4	7	10	21
Educación Primaria	1	7	20	28
Educación Social	0	10	2	12
Pedagogía	3	13	12	28
TOTAL	8	37	44	89

Del total de asignaturas descartamos las optativas, ya que decidimos centrarnos en las asignaturas comunes a todos los futuros profesionales de la educación aunque nos llamó la atención la diferencia de asignaturas obligatorias y optativas entre las distintas titulaciones y más aún entre las distintas universidades. En el siguiente paso, descartamos asignaturas de dudosa relación con la TE como las de innovación en el aula, que no obligatoriamente deben tratar de tecnología y procedimos a agrupar las asignaturas que aunque no se denominasen igual trataban la misma temática. De las 17 universidades revisadas, obtuvimos un total de 89 asignaturas que incluían contenidos de TE tal como se puede observar en la tabla 3, y en función de la denominación más común y repetida en toda la muestra seleccionamos cuatro asignaturas, una de cada titulación Así analizamos las asignaturas que aparecen en la tabla 4.

Tabla 4. Asignaturas escogidas

Educación Infantil	Recursos didácticos-tecnológicos aplicados a la Educación Infantil
Educación Primaria	Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la Educación Primaria
Educación Social	TIC, Educación y cambios sociales
Pedagogía	Tecnología Educativa

Una vez elegidas estas asignaturas en función de la accesibilidad de las guías docentes y la riqueza de sus contenidos, procedimos a extraer los contenidos de cada asignatura, tanto los bloques como los temas que se trataban en cada bloque para después proceder a agruparlos según la temática y las titulaciones resultando la tabla 5.

4. Resultados

Como podemos observar, hay cuatro categorías que se repiten en todas las titulaciones: «Sociedad y TIC», «Medios de comunicación», «Análisis, evaluación y selección de TIC» e «Integración de las TIC en el currículum».

Por otra parte, tienen considerable presencia las categorías de «Entornos virtuales de formación», «Desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje con TIC», «Alfabetización digital», «Educación no formal» y «Atención a la diversidad», y las que menos aparecen, o parecen tener cierta exclusividad en las titulaciones son las categorías de «Gamificación», «Investigación en Tecnología Educativa» y «Competencias».

Tabla 5. Contenidos agrupados según titulación y temática.

	Educación Social	Pedagogía	Educación Infantil	Educación Primaria
Sociedad y TIC	Cambio Social La sociedad actual	Revisión conceptual	Centros educativos en las sociedad de la información y el conocimiento Nuevas posibilidades educativas y desafíos en la red	Sociedad del conocimiento y Educación Gestión de conocimiento en las comunidades educativas
Medios de Comunicación	Funciones de los medios de comunicación Medios de comunicación en la EyA Experiencias y actividades con los medios	Análisis de contenidos en los medios de comunicación Medios impresos, maquetas y modelos (prensa escrita y digital)	Comunicación mediada por tecnologías Los lenguajes publicitarios y sus medios de difusión	Comunicación mediada por tecnologías: Lenguaje visual, sonoro y audiovisual Medios de comunicación y nuevos entornos de comunicación
Gamificación	Concepto y clasificación de videojuegos Videojuegos y educación Experiencias con los videojuegos Re-descubriendo los videojuegos			Redes sociales, audiovisuales y videojuegos en la sociedad del conocimiento
Entornos virtuales de formación	e-learning Blended learning Entornos virtuales de EyA Experiencias prácticas	Redes telemáticas y educación La enseñanza virtual Plataformas de formación		Entornos virtuales de formación La tutoría telemática El trabajo colaborativo TIC para la gestión de centros Buenas prácticas de uso de las TIC

	Educación Social	Pedagogía	Educación Infantil	Educación Primaria
Investigación en Tecnología Educativa		<p>Aportación de distintos campos al estudio de las TIC</p> <p>La investigación en medios, materiales de enseñanza y nuevas tecnologías</p> <p>Evolución de la investigación en medios</p> <p>Desarrollo de la investigación en medios</p>		
Desarrollo de procesos de EyA con TIC	Herramientas para la creación de multimedias		<p>Diseño de procesos y materiales de enseñanza con TIC</p> <p>Recursos multimedia</p> <p>Soportes tecnológicos para la EyA</p>	<p>Búsqueda, selección, catalogación y almacenamiento de recursos digitales</p> <p>Diseño de materiales multimedia</p> <p>Gráficos, mapas conceptuales y presentaciones</p> <p>Creación de paquetes de actividades interactivas</p> <p>Aplicaciones didácticas de las utilidades de la Web 2.0.</p> <p>Diseño y creación de repositorios educativos y encuestas online</p>
Alfabetización digital	Entender y dominar las TIC	<p>Alfabetización en el lenguaje visual y su tecnología</p> <p>Alfabetización en el lenguaje sonoro</p> <p>Lectura de textos visuales estáticos y dinámicos</p>	Lenguaje audiovisual	

	Educación Social	Pedagogía	Educación Infantil	Educación Primaria
Educación no formal	Recursos para entornos no formales Software social y aplicaciones online Experiencias relacionadas con los videojuegos en ámbitos no formales	Las redes digitales en la comunicación educativa y en el desarrollo profesional docente		Software social y aplicaciones online Redes sociales y comunicación mediada por ordenador
Análisis, evaluación y selección de TIC	Análisis de TIC Evaluación y Selección de TIC	Medios clásicos de proyección Videoprojector Pizarra digital La evaluación de medios audiovisuales, informáticos y NNNT Informática y educación TIC e Internet Redes Web 2.0.	Análisis y evaluación de recursos multimedia	Pizarra digital interactiva Objetos de aprendizaje Software libre y educación
Integración de las TIC en el currículum	Integración de las TIC	Características de las NNNT y su integración en el currículum Integración curricular del vídeo y de la televisión	La integración de las TIC en los centros El vídeo y su utilización educativa Modelos de enseñanza y aprendizaje con TIC	Integración curricular y organizativa de las TIC Políticas educativas y TIC Centros y materiales digitales Modelos de enseñanza y aprendizaje con TIC Características, posibilidades y limitaciones de las TIC en educación
Atención a la diversidad		Atención a la diversidad La atención a la diversidad con TIC	Tecnologías de apoyo a la diversidad en la escuela inclusiva	Atención a la diversidad con TIC
Competencias		Evaluación competencias digitales		Evaluación de las competencias digitales

5. Conclusiones

Como podemos observar, efectivamente se ha producido un cambio en el planteamiento de los contenidos en el ámbito de la TE desde la publicación de los primeros estudios al respecto. Si bien Alba, Bautista y Nafría (1994) se referían a tres bloques para agrupar los contenidos hoy podemos ver algunos más que se han incorporado al inicial Marco conceptual, Justificación interdisciplinar y Recursos, como la

Atención la Diversidad, el e-Learning y los entornos virtuales de formación y la Alfabetización Digital, necesarios debido a la naturaleza del objeto de estudio de la TE sujeto a constantes cambios e incorporaciones tanto desde el lado tecnológico como del educativo.

Asimismo, vemos también como parece haberse optado por contenidos más relacionados con situaciones de enseñanza y aprendizaje, se profundiza en diseño de procesos y materiales de enseñanza con TIC, se intentan dar soluciones a la integración propuesta en su día, por la LOGSE en 1990 derivando en lo que llamamos actualmente la atención a la diversidad, y se le presta una especial atención a los entornos virtuales de formación como los MOOC y otras opciones como Khan Academy, Coursera o Udacity que son además de una fuente de inspiración para innovaciones dentro del aula, unos grandes catalizadores del cambio tecnológico que debe darse en la educación en los próximos años.

El uso pedagógico de los recursos, así como su integración curricular tienen un mayor peso en la actualidad, la integración de las TIC en el currículo está presente en todas las titulaciones si bien, no hemos podido comprobar si además de tratar el concepto orientan adecuadamente respecto a la integración final de las TIC, al cómo lograr esa integración.

En cuanto a las categorías que menos presencia tienen «Investigación en tecnología educativa» y «competencias», consideramos que es debido a que es temática propia y exclusiva de las titulaciones donde aparecen. Por una parte la «investigación educativa en tecnología educativa» tiene total sentido en la asignatura de TE de la titulación de Pedagogía, y no en el resto de titulaciones, e igual sucede con las «Competencias,» que se desarrollan más en Educación Primaria y Pedagogía y sin embargo, no tanto de Educación Infantil y Educación Social.

Por último, respecto a las asignaturas optativas, observamos una importante variabilidad en la oferta de estas, la titulación de Educación Primaria se demarca de las demás ofertando contenidos que forman un amplio abanico, mientras las demás titulaciones y especialmente Educación Social reduce su oferta considerablemente.

6. Referencias

- Alba, C., Bautista, A. y Nafría, E. (1994). Situación actual de la Tecnología Educativa a través del análisis de los programas de las asignaturas que se imparte actualmente en las Universidades españolas, en De Pablos, J. (Coord.). *La Tecnología Educativa en España*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Alba, C., Bautista, A. y Nafría, E. (1997). Tecnología Educativa: evolución de una concepción, en Alonso, C. (Coord.). *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Barcelona: Centre Telemàtic Editorial, SRL.
- Area, M., Castro, F. y Sanabria, A. L. (1997). ¿Tecnología Educativa es Tecnología y Educación?. Reflexiones sobre el espacio epistemológico de la tecnología educativa en el Área de Didáctica y Organización Escolar, en Alonso, C. (Coord.). *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Barcelona: Centre Telemàtic Editorial, SRL.
- Area, M. (2012). La alfabetización en la sociedad digital, en Area, M., Gutiérrez, A. y Vidal, F. *Alfabetización digital y competencias informacionales*, (pp. 5-41). Barcelona: Ariel.
- Aguaded, J., y Romero, L. (2015). Mediamorfosis y desinformación en la infoesfera: Alfabetización mediática, digital e informacional ante los cambios de hábitos de consumo informativo. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 44-57. doi:10.14201/eks20151614457
- Berelson, B. (1967). Content Analysis, en *Lindzey: Handbook of social psychology*. Tomo I. New York: Lindzey.
- Bisquerra, R. (1996). *Métodos de investigación educativa*. Guía práctica. Barcelona: CEAC.
- Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M. (2015). Tecnología educativa: historia, concepto y bases conceptuales, en Cabero, J. y Barroso, J. (Coords). *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Colás, MP, y Buendía, L. (1998). *Investigación Educativa*. Sevilla: Ediciones Alfar.
- De Pablos, J. (1997). La Tecnología Educativa: ¿Hacia dónde?, en Alonso, C. (Coord.). *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Barcelona: Centre Telemàtic Editorial, SRL.

- De Pablos, J. (2009). Historia de la Tecnología Educativa, en De Pablos (Coord.). *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. (pp: 95-115). Málaga: Ediciones Aljibe.
- Escudero, J. M. (1997). Tecnología Educativa: algunas reflexiones desde la perspectiva de la innovación y la mejora de la educación, en Alonso, C. (Coord.). *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas*. Barcelona: Centre Telemàtic Editorial, SRL.
- Fox, D. J. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: EUNSA.
- Hernández, A. (2008). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el currículum: nuevos roles, competencias y espacios de formación, en García-Valcárcel, A (Coord.). *Investigación y Tecnologías de la Información y Comunicación al servicio de la Innovación Educativa*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Januszewski, A., & Molenda, M. (2008). Chapter 1: Definition. In Januszewski, A., & Molenda, M. (Eds.), *Educational technology: A definition with commentary*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de Educación*, 4; 167-179.

