

# Percepciones y valoraciones de la utilización de los libros digitales en Educación Superior

Perceptions and evaluations of the use of digital books in Higher Education

José J. Sanz Gil<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Camilo José Cela, España

jjsanz@ucjc.edu

**RESUMEN.** El libro digital comienza a representar una herramienta indispensable para la práctica docente no sólo como herramienta eficaz en la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre otras ventajas, podemos afirmar que el libro digital interactivo permite a los estudiantes aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su aprendizaje autónomo, fomentar su iniciativa e interés y agilizar la comunicación con el docente en un entorno tecnológico avanzado.

En el marco de la tendencia creciente del m-learning, la presente investigación se propuso analizar la experiencia de la utilización de un libro electrónico, describir el potencial de estos dispositivos para la realización de actividades académicas y personales e identificar las condiciones requeridas para la incorporación de dicha herramienta en el aula en un contexto universitario.

La educación superior viene experimentando cambios importantes con el objetivo de promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje apoyándose en las TIC. En este sentido, los libros digitales suponen una nueva forma de acceder a la información y al conocimiento a través de una interfaz sencilla e interactiva de un gran atractivo para los estudiantes. Su integración en las aulas está generando un cambio en el proceso de enseñanza/aprendizaje exigiendo al alumnado la asunción de un mayor protagonismo y compromiso y al profesorado, un ajuste a los requerimientos que este nuevo contexto genera.

**ABSTRACT.** The digital book begins to represent an indispensable tool for teaching practice not only as an effective tool in the introduction of ICT in the teaching-learning process. Among other advantages, we can say that interactive digital book allows students to take advantage of information and communications technology to improve their autonomous learning, encourage their initiative and interest and streamline communication with the teacher in an advanced technological environment. As part of the growing trend of m-learning, this research aimed to analyze the experience of using an electronic book, describe the potential of these devices to carry out academic and personal activities and identify conditions required for incorporation of the tool in the classroom in a university context.

Higher education is undergoing major changes with the aim of promoting innovative experiences in teaching and learning processes using ICTs. In this sense, digital books represent a new way to access information and knowledge through a simple and interactive interface great appeal for students. Its integration in the classroom is generating a change in the teaching / learning by requiring students the assumption of a greater role and commitment and teachers, an adjustment to the requirements that this new context creates.

**PALABRAS CLAVE:** Libro interactivo, Educación, m-Learning, Enseñanza y aprendizaje, Competencia digital.

**KEYWORDS:** Interactive book, Education, m-Learning, Teaching and learning, Digital competence.

## 1. Introducción

Durante la última década han surgido nuevos espacios de socialización mediados por las TIC, lo cual ha modificado y ampliado las formas en que la sociedad se comunica y trabaja. Por ello, “aprender a colaborar efectivamente y a utilizar las nuevas tecnologías como instrumento para conectarnos local y globalmente es esencial para cada persona en la sociedad del conocimiento” (Severin, 2011). Aunque hay diferentes propuestas que la literatura ofrece sobre las competencias del siglo XXI, todas ellas coinciden al destacar a las competencias digitales como un componente clave y esencial para desenvolverse con éxito en la sociedad actual.

Si bien no existe una definición consensuada totalmente sobre las competencias digitales, la mayoría aluden a ser capaces de generar beneficios de manera significativa en diversos ámbitos de la vida (Ferrari, 2012; Almutka, 2011).

En consonancia con lo anterior, el Informe Horizon 2012 (Johnson et al., 2012) presenta una serie de tendencias significativas, que actualmente afectan a la docencia, el aprendizaje y la investigación creativa en la educación superior. Bajo este panorama, las instituciones de educación superior vienen experimentando cambios importantes con el objetivo de promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyándose en las TIC (Coll, 2004; Salinas, 2004).

En este sentido, no cabe duda que libros digitales suponen una nueva forma de acceder a la información y al conocimiento a través de una interfaz sencilla e interactiva que posee un gran atractivo para los estudiantes, se caracterizan por la presentación de contenidos hipertextuales interactivos. Estos permiten sacar el máximo las nuevas posibilidades nuevas tecnológicas pero requieren de una serie de habilidades digitales básicas para su utilización. Su integración en las aulas está generando un cambio metodológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje exigiendo al alumnado la asunción de un mayor protagonismo y compromiso y al profesorado, un ajuste a los requerimientos que este nuevo contexto mediado por los libros electrónicos genera. Esto se consigue combinando escenarios mixtos donde se mezcla la presencialidad con la virtualidad.

La adopción de este modelo formativo innovador implica que el profesorado esté dotado de las competencias tecnològicodidàcticas necesarias que EshetAlkalai (2004, 2012) categoriza en destrezas fotovisuales, de reproducción, hipertexto, tratamiento de la información, socioemocionales y manejo de tareas en tiempo real, para garantizar el éxito de la explotación educativa de los libros digitales y, por ende, optimizar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

### M-learning: dispositivos móviles y su inserción en educación

Según lo mencionado anteriormente, es posible afirmar que la tecnología ocupa un lugar central en la transformación de los espacios educativos tradicionales y en la construcción de aprendizajes a lo largo de la vida, pues “la revolución tecnológica y la ubicuidad de las TIC afectan directamente (...) el acceso, la transmisión y el procesamiento de la información, y las relaciones de comunicación” (Coll, 2004). Precisamente, se estima que para el 2015 el 80% de las personas que accedan a internet a nivel global lo harán desde dispositivos móviles (Johnson et al., 2011).

Siguiendo en esta línea, coincidimos con Cantillo, Roura y Sánchez (2012), quien señalan que los dispositivos tecnológicos portátiles (netbooks y notebooks, tablets, smartphones...) surgen como una de las principales herramientas que contribuyen al aprendizaje porque “han redibujado el panorama educativo, aportando no sólo movilidad, sino también conectividad, ubicuidad y permanencia”, y también debido a que “la naturaleza netamente personalizada de estos aparatos móviles ofrece una excelente plataforma para el desarrollo de experiencias educativas centradas en el alumno” (Rosman, 2008). En resumen, podemos señalar que la integración de este tipo de TIC al ámbito educativo ofrece una amplia gama de posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Ally, 2012; Cantillo et al., 2012; Johnson et al., 2012;

Camacho y Lara, 2011; Johnson et al., 2011; Rosman, 2008; Kim et al., 2006; Coll, 2004). De esta manera, el m-learning ha adquirido relevancia no sólo por las ventajas técnicas vinculadas a las características físicas de los dispositivos móviles tales como su portabilidad, adaptabilidad, inmediatez, simplicidad y rapidez (Mckenzie, 2001), sino porque también brindan una serie de beneficios pedagógicos orientados al aprendizaje activo, situado, colaborativo, flexible, espontáneo e informal (Ally, 2012). Entonces, los dispositivos móviles, instrumentos concebidos inicialmente para la comunicación, se han reinventado para insertarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje como herramientas didácticas.

Por otro lado, como una de las grandes ventajas del m-learning es hacer posible que el aprendizaje se dé fuera de las aulas y que tenga lugar en cualquier momento, “la oferta formativa (como parte de los servicios y productos demandados por el alumno) requiere de una adaptación a las nuevas situaciones de consumo, de modo que los estudiantes puedan acceder a una formación con los diferentes contextos de sus vidas” (Camacho y Lara, 2011). Es por ello por lo que esta incorporación requiere un rediseño metodológico de los planes de estudio. No obstante, hemos de señalar que el proceso de inclusión de estas nuevas tecnologías en el ámbito educativo presenta algunas dificultades que obligan a enfrentarse a retos organizacionales, pedagógicos, tecnológicos y actitudinales como señalan diversos autores (Johnson et al., 2012; UNESCO, 2012c; UNESCO, 2012d; Bustos et al., 2011; Camacho y Lara, 2011; King, 2002).

Por lo tanto, aprovechando estos recursos tecnológicos en sus reales dimensiones y concibiéndolos como susceptibles de establecer nuevas formas de mediación, coincidimos con Díaz Barriga (2005) en que “se podrán conformar entornos de aprendizaje centrados en el alumno, individualizados y significativos en la medida en que se adapten a las necesidades y motivos, estilos de aprendizaje, capacidades y conocimientos previos de los destinatarios”.

#### El uso educativo de las tablets y los libros digitales

En este marco de incorporación de dispositivos móviles en el ámbito educativo en sus distintos niveles, es importante mencionar que hoy en día existen altas expectativas respecto al potencial de las tablets gracias a sus características prometedoras y su elevada tasa de adopción en los últimos años. Debido a su novedad, muchas instituciones están llevando a cabo estudios exhaustivos para medir sus resultados como recurso didáctico. Además, “lo que convierte a estos instrumentos en dispositivos tan potentes es que los estudiantes ya usan estos aparatos o muy similares fuera del aula para descargar aplicaciones, conectarse a las redes sociales y participar en experiencias de aprendizaje informal” (Johnson et al., 2012). Así, los estudiantes se sienten cómodos utilizando estos dispositivos tanto en el entorno académico como en el social.

En lo referido a las iniciativas basadas en el uso de tablets en el ámbito educativo, la mayoría se han realizado en colegios y universidades estadounidenses (UNESCO, 2012d), aunque también existen proyectos que se han estado implementando en algunas instituciones asiáticas (UNESCO 2012a) y europeas (UNESCO, 2012b; Camacho y Lara, 2011). Al respecto, los proyectos más emblemáticos que han intentado incorporar el uso de tablets en un entorno de educación superior han otorgado a manera de préstamo dispositivos Apple iPad tanto a estudiantes como a docentes de diferentes carreras profesionales. Así, la mayoría se propuso analizar, aún de manera exploratoria o descriptiva, el potencial ofrecido por las tablets para su uso en el aula y para mejorar los resultados de aprendizaje, así como medir la valoración de los participantes respecto al uso de la herramienta.

Por ejemplo, los estudios de Handy y Suter y Johnston y Stoll (2011) hallaron que la percepción de la mayoría de participantes hacia los equipos empleados fue positiva, ya que consideraron al iPad y sus respectivas aplicaciones como una herramienta beneficiosa en el ámbito educativo, que promovió la mejora de las experiencias de aprendizaje y la reducción de material impreso, lo cual contribuyó a la disminución de costos. Estos resultados se complementan con lo encontrado por Angst y Malinowski (2012), Morrone, Gosney y Engel (2012) y Walker (2011), iniciativas en las que la mayoría de los participantes percibió que el iPad hizo las clases más interesantes, fomentó el aprendizaje activo, invitó a explorar nuevos temas, aumentó el interés

y la exploración de contenidos digitales, favoreció la consolidación e integración de información y ayudó a administrar el tiempo de manera eficaz.

De manera más ambiciosa, la investigación de Hoover y Valencia (2011) tuvo por objetivo determinar, a través de un diseño cuasi-experimental, los beneficios del uso del iPad en los resultados de aprendizaje de los alumnos. En general, se encontró que los estudiantes que emplearon el iPad durante el semestre académico obtuvieron puntajes más altos que aquellos que no lo utilizaron en las evaluaciones de proceso individuales, ya que en las colaborativas no se hallaron diferencias significativas entre los grupos. Sin embargo, a pesar de que se tuvieron en cuenta diversas consideraciones se observó que la mayoría de alumnos pertenecientes a las clases con iPad reportaron haberlo utilizado en menos de la mitad de las sesiones e incluso, aunque en menor medida, no concibieron al uso del dispositivo como beneficioso para su aprendizaje en el curso.

Por lo tanto, es posible apreciar que, dada su novedad, todavía existen vacíos respecto al verdadero potencial de la incorporación del uso de iPads en el ámbito educativo. Ello debido a que gran parte de los programas desarrollados hasta el momento han obtenido resultados mixtos (positivos y no tan favorables) y/o no han conseguido la acogida esperada por los distintos agentes educativos (Stringer y Tobin, 2012; Octet, 2011). Asimismo, estas experiencias pioneras han detectado la existencia de ciertos retos presentados al momento de insertar en sus respectivas instituciones el uso de estos dispositivos móviles. Por ejemplo, los participantes mencionaron como desafíos acostumbrarse al uso de un nuevo dispositivo, asegurar que las funcionalidades brindadas por la herramienta fueran acordes con las actividades instruccionales, evitar que el equipo se convierta en una fuente distractora, y solucionar problemas de conectividad a internet y de compatibilidad entre las aplicaciones del iPad y los programas de otros dispositivos tecnológicos (Morrone et al., 2012; Walker, 2011).

Por otro lado, la presencia de los libros digitales en educación superior está haciendo cada vez más patente. Así, destacan estudios diversos en este campo como los de Brand, et al. (2011), quienes destacan que la incorporación de estos recursos digitales en las aulas ofrece nuevas oportunidades para la innovación metodológica. Los libros digitales constituyen un entorno donde se albergan contenidos, recursos, animaciones, enlaces a Internet... que requieren el desarrollo de nuevas competencias para el manejo eficiente de la información. Por otra parte, autores como Shin y Sohn (2011) subrayan la influencia que puede tener el diseño de la interfaz en los usuarios, así como elementos que facilitan la navegación interna dentro de los contenidos.

Estas nuevas herramientas comparten virtudes y posibilidades con las pizarras digitales, en tanto a las herramientas multimedia e interactivas encaminadas a facilitar el acceso a la información en diferente formato (audio, video, flash, etc.) y a la propuesta de diversas actividades, que puedan desarrollarse de manera colectiva en la pizarra digital o individualmente en los ordenadores portátiles, mezclando las esferas físico y virtual en un mismo espacio. De los estudios analizados coincidimos con los autores que señalan que una incorporación masiva en los centros escolares sin una transformación previa de las prácticas educativas que favorezca su inclusión y su incorporación didáctica, ha provocado que no se hagan efectivas todas sus potencialidades, convirtiéndose en un recurso más (Mishara y Koehler, 2006).

Por otro lado, la actitud y formación del profesorado son dos factores claves que condicionan el éxito en la integración didáctica de los libros digitales en las aulas, tal como señalan Bustos et al. (2011). Los docentes se convierten en agentes catalizadores del cambio, de ellos depende el uso y generalización de estas nuevas herramientas. En el estudio llevado a cabo por Pérez Tornero y Pi (2012), se ponen de relieve las reticencias y resistencias de muchos docentes ante la implantación de los libros digitales. Entre ellas, los profesores temen que se produzca un déficit en la destreza de los alumnos para la escritura, también evidencian la falta de habilidades de éstos para manejar el volumen de información que incorporan estos recursos tecnológicos. Aunque, también reconocen que constituyen un medio idóneo para favorecer la adquisición de competencias digitales, y establecen que su componente audiovisual, sin duda favorece determinados aprendizajes.

## 2. Metodología

### 2.1. Objetivo

El presente estudio pretende analizar y valorar las percepciones de un conjunto de alumnos universitarios (N=36) para saber si se modifica el aprendizaje docente con la utilización de tablets y la introducción de un libro digital en una asignatura en educación superior.

### 2.2. Diseño de la investigación

La investigación, de corte cualitativo, surge como experiencia innovadora mediante la implementación de un libro educativo interactivo en la docencia de la asignatura de Anatomía (Histología Práctica) del primer año del grado de Fisioterapia de una Universidad privada de la Comunidad de Madrid creado mediante la herramienta Ibooks Author de Apple.

### 2.3. Participantes

La muestra (N=36) está integrada por alumnos de la asignatura de Anatomía del primer año del grado de Fisioterapia de una Universidad Privada de la Comunidad de Madrid, donde las mujeres representan el 70% y los hombres el 30%.

### 2.4. Instrumento de recogida de información

El instrumento utilizado para la recogida de información fue el cuestionario diseñado ad hoc, el cual contempla un conjunto de ítems globales que ayudan a identificar datos como:

- La integración del uso de los libros digitales en la docencia
- La consideración sobre si piensan que los libros electrónicos han facilitado su tarea académica
- La modificación sustancial su forma de evaluar el aprendizaje de los estudiantes
- Sobre la influencia del uso de los libros electrónicos en el rendimiento académico del alumnado.
- Acerca de las competencias y habilidades básicas que deberían tener los alumnos
- La finalidad de la utilización de los libros digitales, la tipología de actividades formativas
- Las ventajas que reportan a la enseñanza y las dificultades que implica su utilización y recursos y elementos que consideran deberían incorporar.

### 2.5. Procedimiento

La consulta realizada a los treinta y seis alumnos participantes en el proyecto permitió determinar su valoración personal sobre la experiencia innovadora centrada en la utilización de un libro digital en una determinada asignatura. Su opinión respecto a la integración de este libro digital contribuye a analizar:

- a. La repercusión que ha tenido en la evaluación de los logros de los aprendizajes del alumnado así como, su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes junto con sus pros y contras, competencias y habilidades básicas necesarias.
- b. Las dinámicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la valoración sobre las actividades que se recogen en ellos, las dificultades que presentan en su utilización en el aula, las ventajas que reportan a la enseñanza; así como, los recursos y elementos que consideran deberían incorporar.

## 3. Resultados

### 3.1. Repercusión de la utilización de libros digitales en su práctica docente

Consultados sobre la integración y el uso del libro digital en la asignatura los participantes manifiestan que les ha supuesto una mayor dedicación y preparación, mayoritariamente el 89% de los encuestados señalan que no, frente al 11% que opina que si les ha supuesto un incremento significativo en su dedicación frente a la asignatura. Concretamente, esa mayor dedicación se plasma, para el 30% de los mismos, en más tiempo para

la comprensión del funcionamiento al tratar los nuevos materiales y actividades que complementen el texto digital, el 22% señala que invierte más tiempo para ver los contenidos y para el 17%, manifiestan que les ha obligado a actualizarse e investigar sobre el manejo de las nuevas tecnologías. Otro 7% indica que ello les ha exigido una dedicación suplementaria para ver los contenidos a nivel de estudiante y finalmente, un 22% manifiesta haber aumentado el tiempo global que dedica a todas las tareas de la asignatura en su conjunto.

Por otra parte, al preguntarles por su consideración sobre si manifiestan que los libros electrónicos les han facilitado su tarea de aprendizaje (Figura 1), las opiniones están bastante polarizadas, pues mientras el 54% considera que el uso de estas nuevas tecnologías facilitan poco su actividad de aprendizaje, un 43% opina que lo facilita bastante, tan solo un marginal 3% considera que el uso de estos recursos tecnológicos ayuda bastante en la tarea de comprensión de la asignatura.

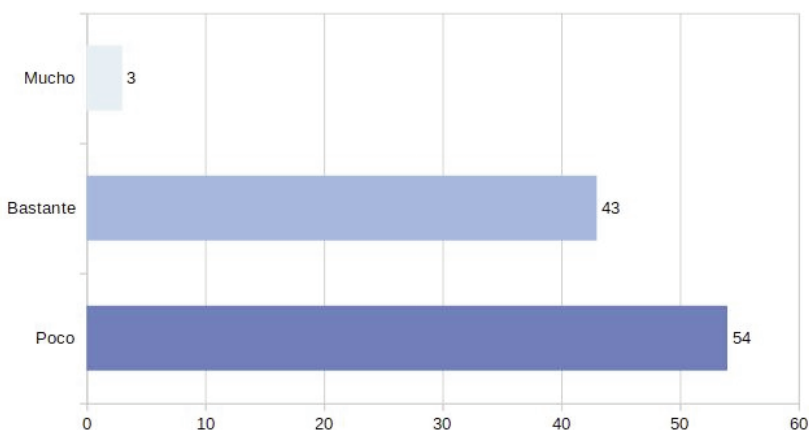


Figura 1. Consideraciones del alumnado sobre los libros digitales como recurso facilitador en la enseñanza. Fuente: Elaboración propia.

Para los que tienen una opinión positiva sobre la aportación de los libros digitales a su aprendizaje, los motivos que indican al respecto son variados. Así, señalamos que en un 25% ellos encuentran que éstos presentan contenidos interactivos motivadores para el aprendizaje. Un 16% identifica que los ejercicios de autoevaluación que se incluyen, contribuyen a afianzar lo que se aprende. Otro 15% señala que los esquemas de situación y mapas conceptuales que se incorporan ayudan a mostrar de forma didáctica los contenidos y facilitan la comprensión de la materia. Destacamos que tan solo un 9% considera que la utilización de estos favorecen la adaptación al ritmo y estilo de aprendizaje de cada cual.

Por el contrario, entre los motivos que señalan aquellos que consideran que estos recursos aportan poco a su práctica docente, destaca el 10% de los que opinan que limitan los contenidos a explicar junto con otro mismo porcentaje que señala que carecen de actividades de interés para los alumnos. Un 7% ve condicionada la presentación de los contenidos de cada tema y un 4% opina que los ejemplos que ilustran los contenidos son escasos. Finalmente, otro 4% alude a otras cuestiones como, por ejemplo, la dificultad para adoptar criterios o pruebas adecuadas para evaluar los conocimientos adquiridos por los discentes.

Por otro lado señalamos que la introducción de los libros electrónicos en las aulas suscita ciertas expectativas e incertidumbres entre el alumnado y por ende del profesorado, de ahí que se les preguntara sobre distintas cuestiones, tales como, si creían que ello había modificado, sustancialmente la forma de evaluar el aprendizaje encontrándose que un 64% de los mismos subraya que no. Mientras que un 34% se manifiesta afirmativamente al respecto, de los cuales un 21% señala cambios de aspectos y criterios de su evaluación y un 11% matizó la formulación de actividades a desarrollar. Para el 4% señala de ellos se afirma haberse modificado sustancialmente la evaluación con su utilización.

En general, ellos señalan que los libros digitales han desencadenado cambios metodológicos importantes vinculados tanto a la necesidad de proponer nuevas actividades como declara el 43%, como a la formulación de criterios de evaluación acordes con los nuevos aspectos que éstos incorporan (21%). El 18% entiende que son recursos didácticos útiles pero exigen el diseño de pruebas evaluativas específicas acorde al nuevo medio.

Por otra parte, y cuando se preguntó al alumno sobre la influencia del uso de los libros electrónicos en el rendimiento académico del alumnado, se encontró que para algo más de la mitad (56%), la mejora había sido escasa, mientras que un 38% considera que ha existido un incremento notable y junto a un 3% que lo califica de muy elevado. Otro 3% representa al sector más crítico y sentencia que no han mejorado nada con la utilización de estos nuevos dispositivos tecnológicos.

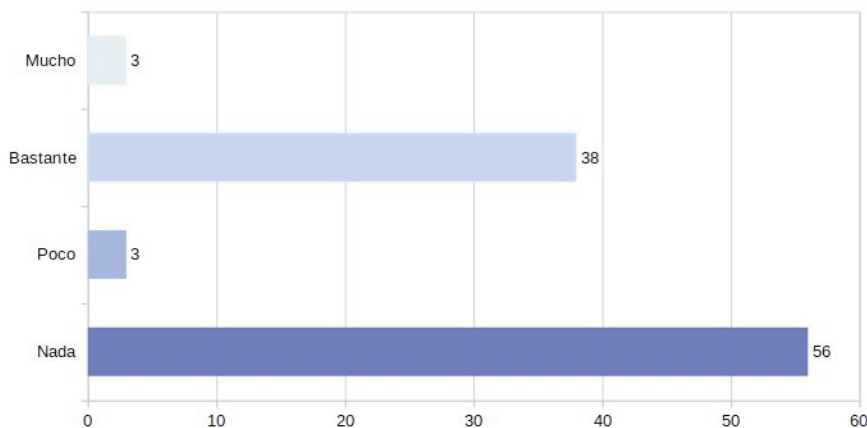


Figura 2. Distribución porcentual de las consideraciones del alumnado en cuanto a la influencia de libros digitales en el rendimiento de los alumnos. Fuente: Elaboración propia.

De igual modo, se quiso conocer la influencia de las competencias y habilidades frente al libro electrónico que deberían tener los alumnos para aprovechar todo el potencial que ofrecen los libros digitales. Así, el 44% reconoce que es necesario que los alumnos dispongan de habilidades para la gestión y tratamiento de la información, un 36% considera indispensable que tengan destrezas específicas para optimizar el manejo de las herramientas tecnológicas y por último, un 16% subraya la necesidad de que ellos cuenten con un alto nivel de competencias en lectura digital.

### 3.2. Experiencia personal con los libros digitales. Ventajas e inconvenientes

Al preguntarles por la finalidad de la utilización de los libros digitales en sus clases, se pudieron encontrar respuestas variadas. Así, mientras un 34% declara usarlos fundamentalmente para comprender el contenido reflejado en ellos, otro 24% rescata sus posibilidades como material de evaluación. La mayoría (42%) cree que su utilización es mejor pero tan solo como material complementario a sus explicaciones convencionales.

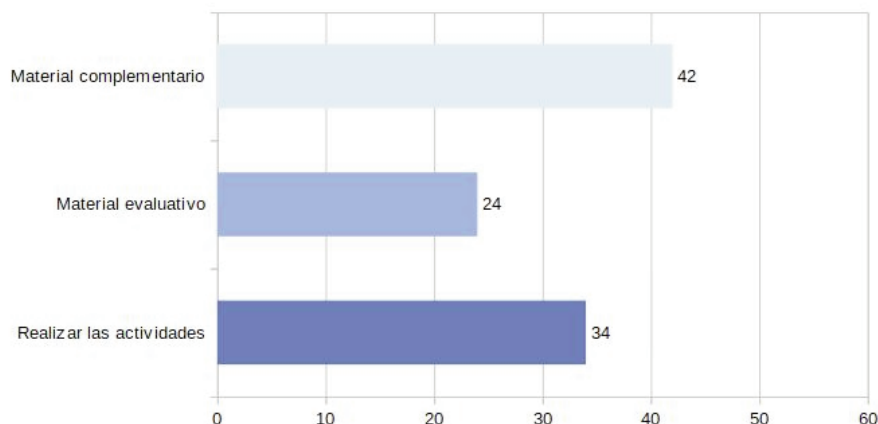


Figura 3. Uso que realiza el alumno encuestado de libros digitales en la asignatura. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, a sabiendas que los libros digitales de las diferentes asignaturas pueden presentar grandes diferencias, se les preguntó por la tipología de actividades formativas que se presentan en el libro digital que utilizan. Concretamente, el 32% apunta que son las interacciones las más recurrentes, seguido del 20% que señala las de recopilación de información, un 16% indica que abundan las actividades de investigación, un 13% destaca las propuestas de tipo colaborativo, un 11% las actividades de análisis y síntesis, sólo un 5% manifiesta que los libros digitales no ofrecen actividades útiles para su asignatura.

No cabe duda que la apuesta por integrar los libros digitales en el aula ha supuesto un gran reto y ha conllevado ciertas dificultades. Preguntados a este respecto, el 39% opina que los contenidos de estos textos son limitados e incompletos mientras que un 30% considera que son los ellos mismos los que no saben adoptar estrategias didácticas adecuadas para explotarlos con éxito al ser una herramienta nueva. Un 8% señala que la mayor dificultad reside en el bajo nivel de competencia tecnológica que tienen los estudiantes para acceder a los contenidos, pues algunos presentan una navegación compleja.

Sobre las ventajas que aporta el uso de libros digitales en la enseñanza opinan de forma diversa (figura 4), un 26% afirma que incrementa la motivación y en proporciones similares, un 25% sostiene que propicia la realización de actividades novedosas. Un 22% opina que su uso favorece la autonomía de los estudiantes y facilita las explicaciones, un 3% cree que mejora notablemente el aprendizaje, mientras que el 2% opina que no aporta ninguna ventaja.

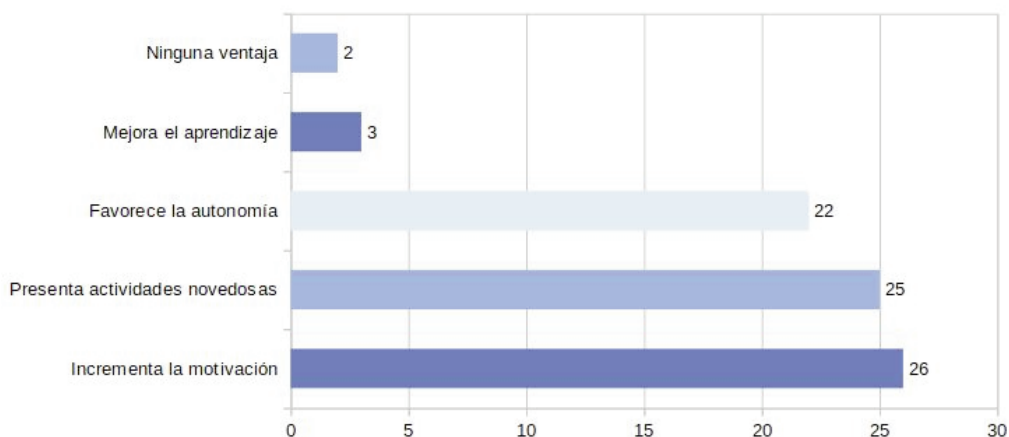


Figura 4. Ventajas que aportan los libros digitales en la asignatura. Fuente: Elaboración propia.



También se les solicitó que valoraran qué elementos y recursos deberían incorporar los libros digitales para incrementar su potencialidad, y si bien todos están de acuerdo en que estos textos son mejorables en general, un 29% propone añadir más actividades que atiendan a la diversidad, un 26% incorporaría más pautas metodológicas, un 24% más variedad de actividades formativas y fórmulas de evaluación acordes a los nuevos planteamientos.

Por último, a través de una pregunta abierta, se les preguntó su opinión acerca de la incorporación de los libros digitales en el aula. Gran parte de ellos (63%), manifestó una experiencia positiva en su utilización puesto que el libro que se había utilizado presentaba múltiples ventajas a nivel didáctico. Otros (18%), ponían de relieve su potencial para favorecer la motivación de sus alumnos. El 17% de los alumnos tras su utilización los conciben como un reto, pues exigen la puesta en práctica de nuevas metodologías y nuevas fórmulas de evaluación y tan solo un 2% destaca la inseguridad que les generaba su utilización en el aula, sobre todo, al tener que trabajar con ellos de manera online.

#### 4. Conclusiones y discusión

Si bien es precipitado hacer valoraciones excesivamente generalistas a la luz de los resultados preliminares de la experiencia de introducción de los libros digitales en educación superior si se pueden resaltar algunas de las implicaciones que este modelo de formación puede suponer en el alumnado. Así, entre los inconvenientes y limitaciones a nivel metodológico se señala que la utilización de los libros digitales exige una mayor dedicación y atención dado que, en general, presentan contenidos limitados e incompletos. Estos deben adaptarse a los distintos niveles de aprendizaje de los alumnos y, aunque consideran que integran ejercicios formativos, sin embargo carecen de pautas y herramientas que les permitan valorar las competencias adquiridas por los estudiantes. Tampoco les ofrecen grandes fórmulas evaluativas acordes con estas prácticas formativas mediadas por TIC.

En relación a los resultados de aprendizaje de los estudiantes, no se aprecia un incremento significativo en su rendimiento académico, y consideran que el éxito del uso de estos recursos como materiales autoformativos presupone unas competencias digitales elementales de partida en los alumnos que les permita manejarlos con agilidad rompiendo con la inercia de un aprendizaje sustentado en el convencional soporte papel.

Por su parte, entre las ventajas y oportunidades que mencionan sobre los libros digitales desde el punto de vista metodológico destacan que la incorporación de simulaciones y animaciones, especialmente, en las áreas científicas posee un gran valor didáctico. Así mismo, la presentación de mapas conceptuales iniciales y videos favorecen la comprensión de los contenidos. También valoran positivamente la inclusión de pruebas de autoevaluación pues ayudan a los alumnos a afianzar los aprendizajes permitiéndoles constatar sus avances de forma individualizada. Además, todos ellos coinciden en afirmar que los libros digitales incrementan la motivación inicial de los discentes al asemejarse a las herramientas que usan habitualmente para comunicarse y entretenerse.

Las instituciones de educación superior vienen experimentando cambios importantes con el objetivo de promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje apoyándose en las TIC. En este sentido, no cabe duda que libros digitales suponen una nueva forma de acceder a la información y al conocimiento a través de una interfaz sencilla e interactiva que posee un gran atractivo para los estudiantes, se caracterizan por la presentación de contenidos hipertextuales interactivos. Estos permiten sacar el máximo las nuevas posibilidades nuevas tecnológicas pero requieren de una serie de habilidades digitales básicas para su utilización. Su integración en las aulas está generando un cambio metodológico en el proceso de enseñanza/aprendizaje exigiendo al alumnado la asunción de un mayor protagonismo y compromiso y al profesorado, un ajuste a los requerimientos que este nuevo contexto mediado por los libros electrónicos genera. Esto se consigue combinando escenarios mixtos donde se mezcla la presencialidad con la virtualidad.

En resumen, podemos señalar que la integración de este tipo de TIC al ámbito educativo ofrece una amplia

gama de posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje no sólo por las ventajas técnicas vinculadas a las características físicas de los dispositivos móviles tales como su portabilidad, adaptabilidad, inmediatez, simplicidad y rapidez sino, como señala Ally (2012), porque también brindan una serie de beneficios pedagógicos orientados al aprendizaje activo, situado, colaborativo, flexible, espontáneo e informal.

Coincidentemente con diversos estudios realizados apuntamos que es necesario partir de una serie de principios en el diseño a la hora de generarse un libro electrónico educativo el que sus contenidos estén orientados fundamentalmente a incrementar la utilidad y usabilidad teniendo en cuenta cómo se lleva a cabo el proceso de interacción propio de un entorno educativo y tratando de satisfacer las necesidades de los dos principales agentes de este proceso, el alumno y el profesor. En definitiva, para que el libro sea realmente útil como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza/aprendizaje tiene que cumplir algunas características o requisitos que afectan fundamentalmente a la forma en que sus usuarios pueden interactuar con él. De esta manera, el libro electrónico educativo deberá incluir información adecuada, completa, bien organizada y fácilmente localizable y accesible tal y como ocurre en los libros de papel. Además, deberá dar soporte a actividades formativas, distintas de la lectura secuencial, que refuercen el proceso de aprendizaje, tales como ejercicios que inviten al estudiante a utilizar sus conocimientos en situaciones concretas. Deben diseñarse cuidadosamente y poniendo especial atención al proceso de interacción innato en cualquier entorno formativo. Dicho proceso de interacción, involucra, normalmente, a dos tipos de agentes capaces de tomar iniciativas, los profesores y los alumnos, que se comunican bien utilizando como mediador el material didáctico o de forma directa.

En general, los resultados sugieren que los participantes han detectado y enfatizado -a pesar de sus limitaciones- el potencial que brinda la herramienta y han tenido una buena aceptación hacia su uso para llevar a cabo su aprendizaje. Por tal motivo, ellos consideraron que la experiencia no solo fue innovadora, sino también provechosa, pertinente e importante para ellos a nivel personal pues constituyó un proceso de aprendizaje enriquecedor y formativo.

Desde el punto de vista institucional, es posible afirmar que esta iniciativa ha contribuido a que la universidad cumpla su misión formativa y ponga en práctica su modelo educativo a través del desarrollo de las competencias que requiere todo profesional para desenvolverse con éxito en la sociedad actual. Además, aunque aún insuficientes, ha generado evidencias sobre el potencial de la incorporación del m-Learning en general y del uso de los libros electrónicos, en particular, en el ámbito de la educación superior. Precisamente, estos alcances se encuentran estrechamente relacionados a las tendencias que actualmente son consideradas impulsores clave para la implantación de tecnología educativa y corroboran el posicionamiento del m-Learning como una fuerza innovadora, transformadora y trascendental en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Camacho y Lara, 2011).

Es importante indicar que la selección de los participantes, el tamaño de la muestra y el control de determinadas variables (sexo, edad, experiencia previa de uso de tecnología) son aspectos que podrían ser mejorados. Es tarea de futuras investigaciones seguir sistematizando este tipo experiencias, considerando constructos posiblemente asociados al uso del libro electrónico (autorregulación académica, funciones ejecutivas, rendimiento académico...), con el fin de elaborar diseños de investigación más complejos que contribuyan a obtener resultados más concluyentes y definitivos. Todo ello iría formando un bagaje de conocimientos acerca de la pertinencia de la incorporación de los libros electrónicos -y de la tecnología móvil en general- en el ámbito educativo y los verdaderos beneficios de su uso por los agentes implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Sanz, J. J. (2017). Percepciones y valoraciones de la utilización de los libros digitales en Educación Superior. *Campus Virtuales*, 6(1), 39-50. ([www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es))

## Referencias

- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: towards a conceptual understanding. Joint Research Centre (JRC) & Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Sevilla. ([http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf))
- Ally, M. (2012). Mobile Learning: the equalizer in education. *La Educ@ción*, 147, 1-21. ([http://educoas.org/porta/la\\_educacion\\_digital/147/pdf/ART\\_Athabasca\\_EN.pdf](http://educoas.org/porta/la_educacion_digital/147/pdf/ART_Athabasca_EN.pdf))
- Angst, C.; Malinowski, E. (2010). Findings from eReader Project phase 1. University of Notre Dame Working Paper Series. ([http://www.nd.edu/~cangst/NotreDame\\_iPad\\_Report\\_01-06-11.pdf](http://www.nd.edu/~cangst/NotreDame_iPad_Report_01-06-11.pdf))
- Brand, J.; Kinash, S.; Mathew, T.; Kordyban, R. (2011). iWant does not equal iWill: Correlates of mobile learning with iPads, e-textbooks, BlackBoard Mobile Learn and a blended learning experience. Proceedings Ascilite. Hobart. (<http://www.ascilite.org.au/conferences/hobart11/downloads/papers/Brand-full.pdf>)
- Bustos, H.; Delgado, M.; Pedraja, L. (2011). Inclusion strategy for mobile technology in the classroom: experience at the Universidad de Tarapacá. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 19. (<http://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v19n1/art03.pdf>)
- Camacho, M.; Lara, T. (Coord.) (2011). M-learning en España, Portugal y América Latina. Monográfico SCOPEO, 3. (<http://punteoencuentro.utn.edu.ar/wpcontent/uploads/2010/12/spain.pdf>)
- Cantillo, C.; Roura, M.; Sánchez, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La Educ@ción*, 147. ([http://educoas.org/porta/la\\_educacion\\_digital/147/pdf/ART\\_UNNED\\_EN.pdf](http://educoas.org/porta/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf))
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*, 25. (<http://www.virtualeduca.org/efd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>)
- Díaz Barriga, F. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 41. (<http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2333&db=&ver>)
- EshetAlkalai, Y. (2012). Thinking in the Digital Era: A Revised Model for Digital Literacy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9.
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: an analysis of frameworks. Sevilla: Joint Research Centre (JRC) & Institute for Prospective Technological Studies (IPTS). (<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>)
- Handy, B.; Suter, T. (2011). iPad Pilot Program Summary. Oklahoma State University. ([http://www.janhylen.se/wp-content/uploads/2012/10/ipad\\_research\\_memo\\_Oklahoma.pdf](http://www.janhylen.se/wp-content/uploads/2012/10/ipad_research_memo_Oklahoma.pdf))
- Hoover, D.; Valencia, J. (2011). iPads in the Classroom: Use, Learning Outcomes, and the Future. EDUCAUSE Annual Conference. (<http://www.educause.edu/sites/default/files/library/presentations/E11/SESS081/iPads%2Bin%2Bthe%2BClassroom.pdf>)
- Johnson, L.; Smith, R.; Willis, H.; Levine, A.; Haywood, K. (2011). The 2011 Horizon Report. The New Media Consortium, Texas. (<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/hr2011.pdf>)
- Johnson, L.; Adams, S.; Cummins, M. (2012). The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. The New Media Consortium, Texas. (<http://www.nmc.org/publications/horizon-report-2012-higher-ed-edition>)
- Johnston, H.; Stoll, C. (2011). It's the pedagogy, stupid: lessons from an iPad lending program. *eLearn Magazine. Education and Technology in Perspective*. (<http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1999656>)
- Kim, S.; Mims, C.; Holmes, K. (2006). An introduction to current trends and benefits of mobile wireless technology use in higher education. Association for the Advancement of Computing in Education Journal, 14(1). (<http://ebookbrowse.com/an-introduction-to-current-trendsand-benefits-of-mobile-wireless-technology-use-in-higher-education-pdf-d348048804>)
- Mishara, P.; Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A Framework for teacher knowledge. *Teacher College Record*, 108.
- Morrone, A.; Gosney, J.; Engel, S. (2012). Empowering students and instructors: reflections on the effectiveness of iPads for teaching and learning. Educate Learning Initiative. (<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIB1201.pdf>)
- Mishara, P.; Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge.
- Pérez Tornero, J. M.; Pi, M. (2012). La integración de las TIC y los libros digitales en educación. Actitudes y valoraciones del profesorado en España. Barcelona: Aula Planeta.
- Rosman, P. (2008). M-Learning as a paradigm of new forms in education. *E+M Economics & Management*, 1. ([http://custom.kbbarko.cz/e%2Bm/01\\_2008/13\\_rosman.pdf](http://custom.kbbarko.cz/e%2Bm/01_2008/13_rosman.pdf))
- Shin, S.; Sohn, J. (2011). Exploring critical usability attribute factors for the user interface of digital textbook platform. In Bastiaens, T.; Ebner, M. (Eds.). Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011. Chesapeake.
- Severin, E. (2011). Competencias para el siglo XXI: cómo medirlas y cómo enseñarlas. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

(<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36239015>)

Stringer, J.; Tobin, B. (2012). Launching a university tablet initiative: recommendations from Stanford University's iPad implementation. Educase Learning Initiative. (<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIB1202.pdf>)

UNESCO. (2012a). Mobile learning for teachers in Asia. Exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002162/216284E.pdf>)

UNESCO. (2012b). Mobile learning for teachers in Europe. Exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002161/216167E.pdf>)

UNESCO. (2012c). Turning on mobile learning in Latin America. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216080E.pdf>)

UNESCO. (2012d). Turning on mobile learning in North America. (<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216083E.pdf>)

Walker, J. D. (2011). CE+HD/OIT iPad Initiative at the University of Minnesota. The student experience: student survey and focus group preliminary report. (<http://www.oit.umn.edu/prod/groups/oit/@pub/@oit/@web/@evaluationresearch/documents/article>)