

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN “LAS TIC EN EDUCACIÓN”
(2011-12)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN “LAS TIC EN EDUCACIÓN”

**Mobile Learning y Formación del Profesorado: Estudio de Actitudes del
Profesorado de Infantil, Primaria y Secundaria**

**AUTOR: D. José Carlos Sánchez Prieto
TUTOR: Dr- D. Francisco García Peñalvo
COTUTORA: Dra. Dña. Susana Olmos Migueláñez**

Salamanca, Junio de 2012

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN “LAS TIC EN EDUCACIÓN”
(2011-12)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA**

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN “LAS TIC EN EDUCACIÓN”

**Mobile Learning y Formación del Profesorado: Estudio de Actitudes del
Profesorado de Infantil, Primaria y Secundaria**

**AUTOR: D. José Carlos Sánchez Prieto
TUTOR: Dr- D. Francisco García Peñalvo
COTUTORA: Dra. Dña. Susana Olmos Migueláñez**

Salamanca, Junio de 2012

RESUMEN

La investigación sobre la incorporación de tecnologías móviles al proceso educativo se encuentra en plena expansión, uno de los campos educativos donde más se está desarrollando es la educación permanente.

El presente trabajo tiene como objetivo investigar la actitud del profesorado hacia el *mLearning*, de cara al desarrollo de cursos de formación permanente del profesorado que hagan uso de esta metodología.

Para ello se fundamentan primero los conceptos clave, *eLearning*, *mobile learning (mLearning)*, educación permanente y se presentan las principales líneas de investigación. A continuación se describe el estudio sobre actitud del profesorado hacia el *mobile learning* desarrollado en el colegio San Estanislao de Kostka de Salamanca.

Los resultados obtenidos muestran una actitud positiva hacia el *mLearning*, y una buena disposición a participar en cursos a través de esta modalidad.

Palabras clave: *mLearning*, Formación permanente, Actitud del profesorado, nuevas tecnologías, Educación infantil, Educación primaria, Educación secundaria.

ABSTRACT

Research on the incorporation of mobile technologies into the educational process is in expansion. One of the most developing fields is lifelong learning.

This paper's goal is to investigate the attitudes of the faculty towards mlearning, in order to develop lifelong learning courses with this methodology.

First, the key concepts (mlearning, elearning...) are described, and the main research lines are presented. Then comes the description of the study on faculty attitudes towards mobile learning, carried out at the San Stanislao de Kotska school in Salamanca.

The results show a positive attitude towards mlearning and a good disposition to partake in courses with this methodology.

Key words: mLearning, lifelong learning, faculty attitudes, new technologies, Primary education, Secondary education, Nursery education

ÍNDICE

- Introducción: 1
- Marco Teórico.....3
- 1.- Mobile Learning 3
 - 1.1.- Conceptualización 3
 - 1.1.1- Elearning.....3
 - 1.1.2 - Mobile Learning.....4
 - 1.2.- Características 6
 - 1.2.1.- Características De Los Dispositivos 6
 - 1.2.2.- Características Pedagógicas 8
 - 1.3.- Líneas De Investigación 11
 - 1.3.1.- Clasificación 12
 - 1.3.2.- El Mobile Learning En Europa 13
 - 1.3.3.- El Mobile Learning En España 14
- 2.- Mobile Learning Y Formación Permanente 15
 - 2.1.- Concepto De Formación Permanente 16
 - 2.2.- Mobile Learning Y Formación Permanente 17
 - 2.2.3.- Mobile Learning Y Formación Del Profesorado..... 17
- Marco Empírico.....20
- Introducción Al Marco Empírico..... 20
- 3.- Estudio De Actitudes Del Profesorado Hacia El *Mlearning* 20
 - 3.1.- Metodología 20
 - 3.1.1.- Antecedentes 20
 - 3.1.2.- Objetivos 21
 - 3.1.3.- Diseño..... 21
 - 3.1.4.- Variables..... 22
 - 3.1.5.- Instrumento..... 22
 - 3.1.6.- Muestra 24

3.2.- Resultados	24
3.2.1. Perfil Del Profesorado: Características Personales Y Profesionales	24
5.2.6. Resultados Sobre La Variable Criterio: “Actitud Hacia El Mobile Learning”	26
3.2.2.- Análisis Global Y Por Segmentos Muestrales Sobre La Puntuación Total En Actitud	29
3.3.- Resumen De Los Resultados.....	34
Conclusiones.....	37
Conclusiones Desde El Marco Teórico.....	37
Conclusiones Derivadas De Los Estudios Empíricos	38
Conclusiones A Nivel Metodológico.....	40
Líneas De Investigación Futuras	40
Bibliografía.....	42
Anexos.....	50

INTRODUCCIÓN:

Las nuevas tecnologías han supuesto una importante revolución en todos los ámbitos del ser humano, y el educativo no es una excepción. Con el tiempo, arropadas por este desarrollo tecnológico, han ido surgiendo nuevas metodologías de formación. Así surgen terminologías como *eLearning*, *blended learning (bLearning)* o, el objeto de este estudio, el *mobile learning (mLearning)* o aprendizaje móvil.

El *mLearning* surge como respuesta a la enorme penetración de los dispositivos móviles en todas las capas sociales, lo que pretende explotar las posibilidades educativas de estas tecnologías. Se sitúa en la esfera del *eLearning* y es cada vez más utilizado como solución de educativa. Su objetivo último es el de posibilitar el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar, característica que lo hace especialmente adecuado en iniciativas de educación de adultos.

Por otra parte, también como consecuencia del rápido desarrollo tecnológico, existe un interés por parte de la sociedad en el uso de herramientas tecnológicas en todos los niveles de enseñanza.

Para ello se ha hecho un importante esfuerzo económico para dotar las aulas de los recursos necesarios: ordenadores, portátiles, cañones, pizarras digitales... Sin embargo, esta dotación de recursos no ha traído consigo el cambio metodológico deseado. Algunos autores, opinan que una de las causas más importantes es la falta de implicación del profesorado (Valverde Berrocoso, Garrido Arroyo y Sosa Díaz, 2010). Esto se explica por la falta de formación, tanto en el manejo de estas tecnologías como en los usos didácticos de las mismas. El desconocimiento de los beneficios que pueden traer consigo las TIC y el esfuerzo que exige su uso al profesorado derivan en la poca motivación para su uso (Area, 2002).

El profesorado tiene una carga lectiva que limita mucho su participación en programas de formación continua. La creciente exigencia de una formación continua debe ir acompañada de una mayor flexibilización de los programas de formación, lugar donde el *mLearning* puede constituirse como una alternativa válida.

El presente trabajo pretende investigar la viabilidad del uso de metodología *mLearning* en la formación del profesorado de infantil, primaria y secundaria. Para ello se ha desarrollado un estudio sobre las actitudes del profesorado de infantil, primaria y secundaria hacia el *mLearning*.

El trabajo se divide en tres secciones: marco teórico, marco empírico y conclusiones.

El marco teórico estará constituido por dos capítulos. El primero está dedicado a conceptualizar el *mobile learning*, establecer sus características pedagógicas y de dispositivos y describir las líneas de investigación más importantes, primero en Europa y después en España.

A lo largo segundo capítulo del marco teórico se analiza la relación entre aprendizaje móvil y educación permanente, se define lo que se entiende como formación permanente y se resaltan las iniciativas más importantes de *mLearning* en educación permanente en general y en formación del profesorado en particular.

En el marco empírico está dividido también en dos capítulos. El primero está dedicado a relatar la metodología empleada para el estudio de actitudes del profesorado de infantil, primaria y secundaria hacia el *mobile learning*. En este capítulo se describen los antecedentes, objetivos, el diseño de investigación, las variables, el instrumento empleado y la muestra.

En el segundo capítulo del marco empírico se exponen los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario.

Por último, en la tercera sección del trabajo, se presentan las conclusiones extraídas del estudio, organizadas en cuatro puntos, conclusiones desde el marco teórico, conclusiones derivadas del estudio empírico, conclusiones a nivel metodológico y establecimiento de líneas futuras de investigación.

MARCO TEÓRICO

1.- MOBILE LEARNING

En este apartado se procederá a establecer lo que se entiende por *mobile learning*. Para ello se define tanto esta modalidad como el *eLearning*, al entender que son conceptos muy estrechamente relacionados y es difícil establecer con claridad los límites y características del *mobile learning* sin caracterizar el *eLearning*.

Una vez establecidas las características básicas de estas dos metodologías, se introducen las características del *mobile learning* y las principales líneas de investigación.

1.1.- CONCEPTUALIZACIÓN

1.1.1- ELEARNING

Existe cierta discrepancia a la hora de definir el alcance del término *eLearning*. Según García Peñalvo (2005), con respecto a la etimología, el *eLearning* puede hacer referencia a cualquier proceso de enseñanza aprendizaje que haga uso de medios electrónicos. En esta corriente el autor cita como ejemplo la definición de la *American Society of Training and Development* que lo define como: “término que cubre un amplio grupo de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en web, aprendizaje basado en ordenadores, aulas virtuales y colaboración digital. Incluye entrega de contenidos vía Internet, intranet/extranet, audio y vídeo grabaciones, transmisiones satelitales, TV interactiva, CD-ROM y más”.

García Peñalvo establece también otro grupo de autores que restringen *eLearning* al ámbito de Internet, en este grupo cita a Rossemberg (2001), que define el término como:

“el uso de tecnologías Internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento. Está basado en tres criterios fundamentales: 1. El *e-learning* trabaja en red, lo que lo hace capaz de ser instantáneamente actualizado, almacenado,

recuperado, distribuido y permite compartir instrucción o información. 2. Es entregado al usuario final a través del uso de ordenadores utilizando tecnología estándar de Internet. 3. Se enfoca en la visión más amplia del aprendizaje que va más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación”

En este mismo grupo se encuentra SCOPEO (2011, 31) que lo define como: “Aprendizaje electrónico. Educación a distancia virtualizada gracias a medios electrónicos”.

En la actualidad, el uso más común del término haría referencia al aprendizaje desarrollado a través de Internet. El motivo podría estar en que la Web se ha convertido en la herramienta básica a la hora de desarrollar procesos formativos a distancia (Conde González, 2007), por lo que el término *eLearning* ha quedado ligado a esta actividad.

1.1.2 - MOBILE LEARNING

Con los años, debido al estrecho vínculo que guarda con la innovación tecnológica, el *eLearning* se ha ido diversificando, dando lugar a diversas metodologías que intentan sacar el mayor provecho posible de determinados avances. En este contexto surgen conceptos como el *gLearning*, el *cLearning* (**anexo I**) o el concepto que nos ocupa, el *mLearning*.

El aprendizaje móvil presenta distintos significados según el contexto en que lo utilizemos (Conde González, 2007), estos son:

- Aprendizaje en que hacemos uso de tecnologías portátiles.
- Aprendizaje con alumnos que se encuentran en movimiento.
- Aprendizaje en la sociedad móvil.

Existen multitud de definiciones sobre *mobile learning*, que se diferencian fundamentalmente en el énfasis que hagan en los contextos anteriormente descritos y en la relación que establecen entre el *eLearning* y el *mLearning*.

Para Quinn (2000), el aprendizaje móvil es *eLearning* realizado a través de dispositivos móviles. En esta misma línea se sitúan otros investigadores como Pinkwart,

Hope, Milrad y Pérez (citados por Ramírez Montoya, 2009) que consideran al *mLearning* como el *eLearning* impartido a través de dispositivos móviles. Este tipo de definiciones quizá pecan de un excesivo tecno centrismo (Traxler 2007).

O'Malley et al. (2003, 6), por su parte, proponen una definición más amplia considerando aprendizaje móvil "*cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumno no se encuentra en una ubicación fija y predeterminada; o aprendizaje que se produce cuando el alumno se aprovecha de las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las tecnologías móviles*". Para este autor, sólo es necesario que esté presente uno de los dos factores para poder hablar de *mLearning*.

Por su parte Petrova y Li (2009, 219), lo definen como "*una actividad de aprendizaje ubicuo que tiene lugar mediante la comunicación interpersonal utilizando dispositivos móviles que se apoya en una tecnología móvil, interfaz de usuario y enfoque pedagógico apropiados*". Estos autores no sólo hacen mención a los dispositivos, sino que se centran en el movimiento y desgranar los tres componentes fundamentales del *mobile learning*: El dispositivo, la interfaz y el diseño pedagógico.

Traxler (2009, 10), coincide con los anteriores e incide en el carácter individualizado y personal que puede ofrecer el aprendizaje móvil "*el aprendizaje móvil es, en esencia, contextual, personal y situado*" y afirma que son precisamente estas características las que lo han situado tradicionalmente dentro del aprendizaje informal, aunque es necesario romper este tabú para introducirlo en el ámbito formal de la educación.

En el debate sobre el papel del *mobile learning* dentro de la educación formal, son muchos los autores que defienden el papel de este como complemento del aprendizaje. En esta posición se sitúan Laouris y Eteokleous (2005), que se apoyan en las teorías constructivistas para reclamar el papel del *mLearning* para la comunicación y el desarrollo de actividades colaborativas.

Otros autores consideran que el desarrollo del *mLearning* y la profundización en las posibilidades que ofrece para desarrollar procesos educativos en cualquier momento y lugar terminará desembocando en una nueva metodología de aprendizaje,

el aprendizaje ubicuo o *uLearning*, aprendizaje en todo momento y lugar. De esta forma el *mLearning* se situaría a medio camino entre el *eLearning* y el *uLearning*. Conde González (2007), en esta línea, propone la siguiente definición: “*Puede entenderse mLearning como una evolución del eLearning que posibilita a los alumnos el aprovechamiento de las ventajas de las tecnologías móviles como soporte al proceso de enseñanza aprendizaje y que constituye un primer paso hacia la evolución que supone el ubiquitous learning*” (Conde González, 2007, 7-8).

Aunque la cuestión de lo que se entiende por *mobile learning*, no está ni mucho menos cerrada y todas las definiciones expuestas tienen sus defensores y detractores, para el desarrollo de este trabajo fin de máster se va a proponer la siguiente definición, a partir de la expuesta por Petrova y Li (2009). “Aprendizaje móvil es una propuesta tecnológica para la enseñanza aprendizaje que pretende aprovechar al máximo el potencial de los dispositivos móviles para posibilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar”.

1.2.- CARACTERÍSTICAS

Una vez establecido el concepto de *mLearning*, diferenciado claramente del de *eLearning*, en este apartado se van a describir las características fundamentales del mismo, parcialmente presentes en las definiciones expuestas. Se presentan divididas en dos apartados: Características de los dispositivos que se utilizan para desarrollar las actividades y características pedagógicas, donde se establecen tanto las particularidades didácticas del aprendizaje móvil como las ventajas y desventajas del mismo.

1.2.1.- CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS

Aunque pueda parecer que cualquier dispositivo móvil de computación o comunicación puede utilizarse en *mLearning*, es difícil determinar dónde están los límites entre los propios del aprendizaje móvil y los más adecuados para *eLearning*.

A la hora de determinar qué dispositivos son susceptibles de emplearse para realizar actividades *mobile learning*, se va a partir de la siguiente clasificación, elaborada por Corbeil y Valdés-Corbeil (2007), que proponen los siguientes dispositivos:

iPod y reproductores mp4: Reproductor multimedia creado por la compañía Apple que permite a los usuarios descargar música, *podcast*, fotos y vídeo, además puede servir como dispositivo de almacenamiento.

Entre los usos educativos del dispositivo se encuentran la descarga y reproducción de *podcast* y vídeos relacionados con la materia y grabaciones de las clases. Además pueden utilizarlo para intercambiar archivos, o crear grabaciones para los trabajos de clase.

Entre los contras de este tipo de dispositivos se encuentran las opciones limitadas de interactividad y comunicación.

PDA (Asistente Personal Digital): Es un dispositivo de pequeño tamaño que combina: capacidad de computación, acceso a internet y funciones de red. Entre sus aplicaciones dispone de calendario, bloc de notas, agenda etc. Dispone de conexiones *wi-fi* y *bluetooth*.

La PDA se puede utilizar como herramienta para la reproducción de archivos de audio, vídeo y *flash*. Además permite la consulta de páginas web. A diferencia del iPod, la PDA sí permite el aprendizaje colaborativo al incluir herramientas de comunicación y procesadores de texto.

La mayor limitación que encuentran las PDA es una menor potencia técnica, comparadas con los *Smartphone* y las limitaciones para utilizar redes de internet móvil.

Lectores eBook: Los lectores *eBook* se utilizan para almacenar y leer textos, estos pueden ser libros, revistas, periódicos, etc. Su diseño y la calidad de sus pantallas de tinta digital, hacen que sean el dispositivo más adecuado para leer. Además incluyen opciones para subrayar textos y tomar notas, por lo que son útiles para el trabajo en clase.

Smartphone: Un *smartphone* es un dispositivo multimedia que permite realizar llamadas, navegar por internet tanto a través de redes *wi-fi* como redes de datos, reproducir archivos de audio y vídeo, visualizar documentos, enviar mensajes e instalar *software*.

Los *smartphone* combinan multitud de herramientas de computación y comunicación en un dispositivo compacto. Tienen un elevado nivel de penetración entre la población y constituyen la principal herramienta para desarrollar *mobile learning*.

Tabletas Digitales: Las tabletas digitales son una evolución de los Tablet-PC, unos dispositivos similares a los ordenadores portátiles con la particularidad de poseer una pantalla táctil, generalmente giratoria y/o abatible.

Este dispositivo está compuesto por una pantalla táctil, que ofrece las mismas funcionalidades que un ordenador y se maneja con las manos sin necesidad de periféricos externos.

El tamaño de la pantalla de los *tablet* oscila entre las 7" y las 10.1" generalmente, aunque existen excepciones de 5" y 12". Su peso suele rondar los 600 gramos en los modelos de 10" y su grosor los 8 cm.

Las funcionalidades principales que ofrecen las Tablet son:

- Proceso de textos.
- Navegación por Internet.
- Reproducción multimedia (audio y video).
- Lector de libros digitales.
- Ejecución de aplicaciones especializadas (programas, juegos...).

1.2.2.- CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS

El *mobile learning* no implica solo una nueva tecnología, también es necesaria una nueva metodología que abarca desde el diseño de los materiales adaptados a los dispositivos y a la movilidad hasta los principios pedagógicos detrás de estos diseños.

Para desarrollar correctamente una experiencia de aprendizaje móvil, es necesario adaptar la presentación de los contenidos y las actividades propuestas a las características de esta metodología. Esto sólo es posible si somos conscientes de las potencialidades y limitaciones del *mLearning*.

POTENCIALIDADES:

- **Flexibilización del proceso de enseñanza aprendizaje:** Como se ha mencionado antes una de las principales ventajas del *mLearning* es su contribución a romper las barreras de tiempo y espacio, lo que permite que el estudiante pueda aprender en cualquier momento y lugar, gracias a que puede llevar los dispositivos allá dónde valla (Marcos, Tamez y Lozano, 2009).
- **Favorece el trabajo colaborativo:** La capacidad de comunicación que ofrece la tecnología móvil ayuda a establecer procesos de trabajo en equipo y mejora la creatividad y colaboración entre individuos, además ayuda a desarrollar la capacidad crítica de los estudiantes y sus habilidades comunicativas (Cobcroft, Towers, Smith y Bruns, 2006).
- **Inmediatez:** El *mLearning* permite la aplicación y publicación inmediata de contenidos. Esta característica se ve potenciada mediante la combinación de dispositivos móviles y web 2.0. (Petit y Kukulska-Hulme, 2011).
- **Multimedia:** Los dispositivos móviles facilitan la integración de contenidos multimedia en los procesos de enseñanza. Usados correctamente son un elemento motivador muy importante. (Rodrigo, 2011).
- **Personalización:** El aprendizaje móvil posee una gran capacidad para adaptarse a las características individuales y al contexto de cada individuo (Traxler, 2009).

LIMITACIONES

A partir de las propuestas de Corbeil y Valdés-Corbeil (2007) y Conde González (2007) se pueden establecer las siguientes limitaciones:

- **Marginación digital:** El *mobile learning* requiere de cierto nivel de manejo tecnológico que puede provocar que los usuarios avanzados tengan ventaja al requerir cierta curva de aprendizaje para los estudiantes que no sepan manejar sus dispositivos. Además los usuarios poco avanzados pueden

sentirse intimidados por esta tecnología y quedarse fuera o sentirse aislados.

- **Resistencia al cambio:** Relacionado con lo anterior, el cambio a una nueva tecnología puede generar resistencias tanto en alumnos como en profesores.
- **Dificultad de adaptación a los terminales móviles:** El número y variedad de dispositivos móviles hace necesario llevar a cabo un proceso de adaptación de los materiales que elaboremos.
- **Dificultades tecnológicas:** Aunque se producen avances significativos cada día en el desarrollo de prestaciones para estos dispositivos, las limitaciones técnicas que presentan todavía suponen un problema a la hora de trabajar con ellos y limitan el abanico de actividades que podemos realizar.

En cuanto a las implicaciones pedagógicas, Naismith, Lonsdale, Vavoula y Sarples (2004), exponen como se relaciona el *mLearning* con los paradigmas conductista y constructivista:

- **Conductista:** Dentro de este paradigma entrarían actividades como el envío de contenido por medio de mensajes de texto, o actividades basadas en estímulo respuesta, en las que tras el envío del material propuesto por el profesor, el alumno envía la respuesta, seguida de un mensaje por parte del sistema que sirva de refuerzo.
- **Cognitivismo:** En este paradigma los estudiantes son constructores de conocimiento mediante la participación activa y la colaboración a través de sus dispositivos móviles y las herramientas de soporte de comunicación que ofrecen. El mejor ejemplo de este tipo de actividades son las simulaciones participativas, actividades en las que un grupo de alumnos participa de forma simultánea en una simulación de aprendizaje.

Ante estos dos paradigmas coincidimos con SCOPEO (2011, 41) cuando afirma que el *mLearning* tiene un mayor potencial de desarrollo dentro del paradigma constructivista ya que “propicia que se dé una interacción social para la construcción

de conocimiento a la vez que permite al estudiante construir andamiajes para el aprendizaje significativo”

Sobre la base de las características anteriormente expuestas, se considera que los diseños de aprendizaje móvil deben seguir los siguientes principios (SCOPEO, 2011):

- **Módulos cortos y directos:** Por las características propias de los dispositivos a través de los que se accede a la información y para poder desarrollar al máximo las posibilidades, en cualquier momento y en cualquier lugar, que ofrece el aprendizaje móvil es recomendable que los módulos sean de corta duración, alrededor de los 5 minutos.
- **Multimedia:** La integración de elementos multimedia en la presentación de los contenidos en *mLearning* es un factor muy importante a tener en cuenta, debido a la corta duración de los módulos.
- **Orientadas a la acción:** Las tecnologías móviles no son un medio reflexivo, por lo tanto el planteamiento del proceso educativo debe ser práctico e inmediato.
- **Constantemente renovado y actualizado:** Este aspecto hace referencia tanto al contenido como a la metodología utilizada. La evolución de los dispositivos móviles es muy rápida y surgen nuevas funciones que podrían facilitar el proceso educativo.
- **El tamaño de la pantalla:** El tamaño de la pantalla condiciona el tipo de actividades que podremos desarrollar. No es lo mismo desarrollar un curso para móviles que para tabletas. En el caso de los *smartphone* existen limitaciones para la lectura de textos y la escritura de textos largos debido al tamaño del teclado que en el caso de las *tabletas* no estarían presentes.

1.3.- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este apartado se realiza un repaso a las principales líneas de investigación existentes en *mLearning*. Se comienza por describir dos propuestas de clasificación de dichas líneas para después pasar a caracterizar la situación en Europa y España.

1.3.1.- CLASIFICACIÓN

Las líneas de investigación en *mobile learning* pueden ser clasificadas en tres categorías, dependiendo de dónde se sitúe el foco de su investigación: tecnología, pedagogía o teoría educativa (Petrova y Li, 2009):

- **Investigaciones centradas en la tecnología:** Están dirigidas a investigar temas relacionados con la usabilidad de los dispositivos móviles o la transmisión de información a través de la red.
- **Investigaciones centradas en la teoría educativa:** Petrova y Li (2009) denominan así a las investigaciones centradas en las aplicaciones prácticas que pueden tener estas tecnologías dentro de las teorías educativas.
- **Investigaciones centradas en la pedagogía:** Son investigaciones centradas en el diseño y evaluación de materiales y su aplicación directa. Su trabajo tiene como resultado productos tangibles que pueden ser entregados a los alumnos.

En el análisis llevado a cabo por estos autores sobre la evolución en el número de investigaciones dentro de cada uno de estos grupos, se puede comprobar que la mayoría de las investigaciones pertenecen al grupo centrado en la tecnología, aunque la tendencia es la disminución de investigaciones centradas en ese tema y el aumento del número de investigaciones de los otros dos grupos, especialmente el número de investigaciones centradas en la Pedagogía.

Por su parte Traxler (2009) propone una clasificación diferente de las investigaciones, centrándose en la temática:

- ***Mobile learning* centrado en la tecnología:** Una innovación tecnológica es introducida en un contexto educativo, para medir la factibilidad tecnológica y sus posibilidades educativas.
- ***eLearning* miniaturizado y portable:** Se trata de trasladar soluciones ya utilizadas en entornos de *eLearning* tras su adaptación a los dispositivos móviles.

- **Aprendizaje conectado en clase:** Aplicación de tecnologías móviles en el aula para dar soporte al aprendizaje colaborativo, pueden aparecer conectadas a otras tecnologías del aula, como las pizarras digitales.
- **Mobile learning individual, situado y personalizado:** Desarrollo y aplicación de programas que permitan producir experiencias educativas adaptadas al contexto.
- **Mobile training:** Uso de la tecnología móvil para mejorar el desempeño de trabajadores mediante la entrega de información y soporte *just-in-time* atendiendo a sus necesidades inmediatas.
- **Mobile learning en entornos rurales o remotos:** Aplicación del *mLearning* en y para llevar a cabo experiencias de educación a distancia en lugares donde el *eLearning* convencional no llega.

1.3.2.- EL MOBILE LEARNING EN EUROPA

Aunque ya había investigaciones pioneras en Europa, la investigación sobre *mLearning* no empieza a desarrollarse de forma significativa hasta la explosión de las PDA durante los años 90. Durante estos años los programas de investigación están centrados en el desarrollo de dispositivos (HandLeR), arquitecturas de *software* (MIBILearn) y portales de servicios (*mLearning*).

Con el tiempo el número de investigaciones ha ido en aumento, caracterizándose en Europa por un enfoque centrado en el estudio de las implicaciones pedagógicas y se han diversificado los temas de investigación, que abarcan los siguientes (Kukulka-Hulme, Sharples, Milrad, Armedillo-Sánchez y Vavoula, 2011):

- **Mobile learning en las escuelas:** Con proyectos que tratan desde la aplicación de tecnologías conocidas (*Learning2Go*) hasta la creación de aplicaciones y programas específicos (PI y Let's Go).
- **Mobile learning en la educación superior:** Suelen involucrar a más participantes que el resto de investigaciones, sobre todo están centradas en el uso de SMS para la comunicación con los alumnos y grabaciones de

podcast (StudyLink), también hay experiencias para alumnos que se encuentran realizando prácticas (myPad project)

- **Mobile learning en museos y contextos informales:** Son proyectos educativos desarrollados para contextos de educación informal. La mayoría de los proyectos utilizan los *Smartphone* como dispositivo, utilizados como dispositivo de comunicación y recepción y envío de datos. Ejemplos dentro de esta categoría son *Mystery in the museum* (búsqueda del tesoro) y *Frequency 1550* (juego de rol),
- **Mobile learning en entornos laborales:** Están centrados, sobre todo, en el campo de la enseñanza de medicina (*Knowmobile, Medimobile*) y en el desarrollo de competencias in situ (*Personal Mobile Assistant*).

En el mismo artículo, Kukulska-Hulme et al. (2011) afirman que la inclusión efectiva del *mLearning* en las aulas pasa por dos fases: La formación del profesorado para el uso de estas tecnologías y el cambio en las políticas educativas.

1.3.3.- EL MOBILE LEARNING EN ESPAÑA

En el caso español, aunque el *mobile learning* es una propuesta formativa en desarrollo y se encuentra por detrás de la formación presencial y el *eLearning*, existen casos significativos tanto en organismos públicos como privados, destacando los programas de Ferrovial, AENOR y ASISA (SCOPEO 2011).

Dentro de la educación formal, se están llevando a cabo experiencias piloto como el Proyecto DEDOS, desarrollado por el CITA (Centro de Investigación de Tecnologías Avanzadas) de Peñaranda de Bracamonte en colaboración con el CEO Miguel Delibes de Macotera (ambos en la provincia de Salamanca). El proyecto tiene como objetivo estudiar el uso de las *tablet* en el aula (CITA, 2010).

Existen también ejemplos en el ámbito universitario, como el llevado a cabo por la UDIMA (Universidad a Distancia de Madrid), que desarrolla una investigación

sobre el uso del iPad en la enseñanza a distancia en el ámbito universitario (UDIMA, 2010)

El caso más destacado de *mobile learning* en España es el que tiene lugar en el EOI (Escuela de Organización Industrial). El programa lleva desarrollándose desde el año 2009 con gran éxito, formando a más de 1000 alumnos, a los que ha dotado de dispositivos móviles de última generación, equipados con Android. Durante la primera edición se optó por el uso de *smartphone*, pero actualmente se han sustituido por tabletas ya que se adaptan mejor a las necesidades del *mLearning*. Para el desarrollo del proyecto se ha optado por el uso de *software* abierto y herramientas que hacen uso de la nube como Google Docs. Los alumnos y profesores disponen de cuentas personalizadas que dan acceso a las aplicaciones de trabajo colaborativo y comunicación (*chats*, foros *wikis*, etc.). Los alumnos cuentan también con *blogs* personales, dentro de la blogosfera propia de EOI, a través de los cuales reflejan sus reflexiones del día a día y participan en la construcción de conocimiento compartido. El programa dispone también de un campus virtual, basado en la plataforma Moodle, de acceso restringido a los alumnos, donde se desarrollan los cursos en los que están matriculados y sirve como punto de encuentro entre los alumnos y sus profesores. Por último, las redes sociales suponen el cuarto eje del programa, las actividades en estos espacios estarían integradas en la formación a través del diseño de *hashtags* y otras actividades destinadas a concienciar a los alumnos de la importancia de construir una reputación profesional en internet mediante el uso de estas herramientas (Tíscar, 2011).

2.- MOBILE LEARNING Y FORMACIÓN PERMANENTE

En este apartado se analiza la relación entre el aprendizaje móvil y la formación permanente, para ello comenzaremos definiendo lo que entendemos por formación permanente para después describir su relación con el *mLearning* y, finalmente, centrarnos en el papel del aprendizaje móvil en la formación permanente del profesorado.

2.1.- CONCEPTO DE FORMACIÓN PERMANENTE

Aunque muchas veces se confunda con el concepto de educación de adultos, el concepto de educación permanente va más allá. Mientras la educación de adultos hace referencia a la educación en esta etapa vital, la educación permanente hace referencia a la educación a lo largo de toda la vida.

La UNESCO, en su informe “Recomendación Relativa Al Desarrollo De La Educación De Adultos” (UNESCO, 1976, 2), realiza las siguientes consideraciones sobre la definición de educación permanente:

- *“La educación de adultos no puede ser considerada intrínsecamente, sino como un subconjunto integrado en un proyecto global de educación permanente.*
- *La expresión “Educación permanente” designa un proyecto global encaminado tanto a reestructurar el sistema educativo existente, como a desarrollar todas las posibilidades de formación fuera del sistema educativo.*
- *En ese proyecto, el hombre es el agente de su propia educación, por medio de la interacción permanente de sus acciones y su reflexión.*
- *La educación permanente lejos de limitarse al periodo de escolaridad, debe abarcar todas las dimensiones de la vida, todas las ramas del saber y todos los conocimientos prácticos que puedan adquirirse por todos los medios y contribuir a todas las formas de desarrollo de la personalidad.*
- *Los procesos educativos, que siguen a lo largo de la vida de los niños, los jóvenes y los adultos, cualquiera que sea su forma, deben considerarse como un todo.”*

La educación permanente juega un papel importante en la formación del profesorado. Son muchos los estudios que analizan la relación entre la formación de los profesores y el rendimiento académico de los alumnos.

Darling-Hammond (2000) en un estudio comparativo entre los 50 estados de EEUU, concluye que la influencia de la formación del profesorado influye más en los

resultados de los alumnos que el área demográfica a la que pertenecen o el tamaño de las clases.

2.2.- MOBILE LEARNING Y FORMACIÓN PERMANENTE

Como se ha visto anteriormente, la educación permanente es uno de los campos de desarrollo del *mobile learning*. Sobre todo en el ámbito empresarial, las posibilidades para la inmediatez e individualización del proceso educativo que ofrecen las tecnologías móviles, hacen que se desarrollen proyectos educativos que estudien sus posibilidades.

Estos factores sumados a la amplia penetración de los teléfonos móviles y *smartphone* hacen que el *mLearning* sea un importante instrumento en el ámbito de la educación permanente (Holzinger, Nischelwitzer y Meisenberger, 2005).

El observatorio Cegos (2011) realizó un estudio sobre formación en las organizaciones, en este se entrevistaron a 2542 empleados en Italia, España, Alemania, Gran Bretaña y Francia con la intención de analizar comparativamente la formación en las organizaciones.

En este estudio se señala que los españoles son los trabajadores que más horas de formación han recibido de media en el último año (13 horas). En cuanto a las modalidades de formación, España está a la cabeza en formación *On Line* (*eLearning*, *mLearning*, *visual training* y *serious games*), un 54% de los empleados que han recibido formación, han utilizado esta modalidad.

El *mobile learning* es la última opción dentro de esta categoría en todos los países analizados, en el caso español el 27% de los trabajadores que recibieron formación utilizaron esta modalidad. Sin embargo, en el estudio resaltan el rápido crecimiento de esta modalidad en los últimos años.

2.2.3.- MOBILE LEARNING Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Existe un creciente interés en la aplicación de *mobile learning* en la formación del profesorado, por las características anteriormente mencionadas de movilidad, accesibilidad e inmediatez (Seppälä y Alamäki, 2003).

Las experiencias en esta temática pueden dividirse en dos bloques, aplicación del *mLearning* en la formación universitaria del profesorado y aplicación del *mLearning* en la formación permanente del profesorado.

***Mobile learning* en la formación universitaria del profesorado:** Son investigaciones centradas en el uso del *mobile learning* durante estos años de formación, con el objetivo de lograr una toma de conciencia por parte de los futuros profesores de las potencialidades que ofrecen (Cushing, 2011).

Uno de los primeros estudios sobre el uso de tecnologías móviles es el de la Universidad Helsinki, en donde se llevó a cabo un estudio piloto en el año 2002, en el que se utilizaron dispositivos móviles para discutir sobre el contenido de las asignaturas a través de SMS y el envío de fotografías (Seppälä y Alamäki, 2003).

El programa MENTOR ME, realizado en la Universidad de Barnete en el año 2011, es un buen ejemplo de investigación en este campo en la actualidad. Con el objetivo de reducir las resistencias al uso de dispositivos móviles en educación por parte de los futuros profesores y mejorar la práctica docente dentro de la propia universidad, se realizó un estudio piloto con 20 estudiantes de dicha carrera a los que se entregó, al igual que a sus profesores, un teléfono móvil con correo electrónico. La entrega de dispositivos fue acompañada de una sesión formativa a los profesores y alumnos sobre los posibles usos de los dispositivos en la enseñanza. El proyecto fue un éxito, tanto en la mejora de la formación en la universidad, con una fuerte implicación de los profesores, cómo en la concienciación del alumnado de los beneficios de estos dispositivos (Cushing, 2011).

***Mobile Learning* en la formación permanente del profesorado:** El interés por la aplicación del *mLearning* en la formación del profesorado ha ido aumentando a medida que se ha generalizado el uso de dispositivos móviles en ese colectivo.

La *UK Teacher Development Agency*, organismo del Reino Unido de formación de profesores llevó a cabo un proyecto, en que entregó PDA con conexión a internet a los profesores de una escuela de secundaria, con la intención de crear una comunidad de aprendizaje entre ellos que les motivara a participar en cursos de formación y a

reflexionar sobre su práctica docente. A la entrega de los dispositivos le siguió una sesión sobre el funcionamiento de los mismos y sus usos potenciales en educación.

La entrega de las PDA no tuvo el efecto esperado, aunque los profesores reconocieron el potencial educativo de los dispositivos, los utilizaron de manera casi exclusiva en sus funciones personales (consulta de correo, agenda, etc.) (Whishart, 2009).

Otra manera de aplicar el *mobile learning* a la formación permanente del profesorado es a través del *micro mobile learning*, el envío de lecciones cortas que puedan consultarse en cualquier momento y lugar, desarrollándose en contextos informales. Esta propuesta se fundamenta en los siguientes aspectos (Zhao, Xia y Zhu, 2010):

- **Las características propias del *micro mobile learning*:** La flexibilidad de tiempo y espacio que ofrece el *micro mobile learning*.
- **Las características propias del colectivo de profesores:** Los autores afirman que el colectivo de profesores se caracteriza por su alto autocontrol y autonomía. Lo que hace que prefiera aprendizajes auto-regulados que se ajusten a las necesidades de su entorno de trabajo. Estas preferencias pueden ser atendidas desde esta modalidad.
- **Difusión de terminales móviles:** El porcentaje de profesores que disponen de algún tipo de terminal móvil, hace que esta modalidad sea muy accesible.
- **Servicios para el seguimiento:** Una vez terminados los cursos de formación, el *micro mobile learning* puede ser utilizado para realizar un seguimiento de la asimilación de los contenidos del curso por parte de los alumnos y dar respuesta a las dudas que puedan surgir.

MARCO EMPÍRICO

INTRODUCCIÓN AL MARCO EMPÍRICO

El presente trabajo pretende aportar información sobre la viabilidad del uso de metodologías *mLearning* en la formación del profesorado. Para ello se propone el siguiente objetivo: Conocer la actitud del profesorado hacia el *mLearning*.

Para cumplir este objetivo se plantea un estudio descriptivo sobre las actitudes del profesorado de infantil, primaria y secundaria hacia el *mLearning*. El estudio se lleva a cabo en la ciudad de Salamanca, más concretamente en el colegio San Estanislao de Kostka.

A continuación se describe la metodología empleada en dicho estudio y los resultados obtenidos.

3.- ESTUDIO DE ACTITUDES DEL PROFESORADO HACIA EL *MLEARNING*

En este apartado se presenta la metodología empleada para realizar el estudio sobre las actitudes del profesorado hacia el *mLearning*, así como sus resultados.

El capítulo, por tanto, está dividido en dos grandes bloques, por un lado el dedicado a la metodología, donde se tratan los antecedentes del estudio, los objetivos del mismo, las variables, los instrumentos utilizados y las características de la población y muestra seleccionada.

En el segundo apartado, se presentan los resultados del estudio.

3.1.- METODOLOGÍA

3.1.1.- ANTECEDENTES

Al tratarse de un campo de investigación novedoso, que se encuentra ahora mismo en un estadio de desarrollo muy temprano, son pocas las experiencias acerca de este tema.

No obstante, el creciente número de investigaciones que pretenden estudiar las posibilidades de la incorporación del *mLearning* en los centros educativos, hace pensar que no tardará en aumentar el número de estudios sobre la actitud del profesorado hacia esta metodología.

3.1.2.- OBJETIVOS

El **objetivo general** del presente estudio es conocer la opinión del profesorado de educación infantil, primaria y secundaria sobre el *mobile learning*.

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

- Obtener información sobre las características personales y profesionales de los docentes que responden al cuestionario.
- Obtener información sobre su predisposición a participar en actividades formativas *mLearning*.
- Conocer la valoración de los profesores del uso del *mLearning* en educación.

Los interrogantes que han motivado la realización del estudio son:

- ¿Qué actitud tienen los docentes de educación infantil, primaria y secundaria hacia el *mobile learning*?
- ¿Cuál es la disposición de estos docentes hacia recibir formación a través de *mLearning*?
- ¿Cómo valoran los docentes las ventajas e inconvenientes del uso de este tipo de metodología en actividades de enseñanza aprendizaje, en comparación con otras metodologías de enseñanza?

3.1.3.- DISEÑO

El diseño escogido para esta investigación se engloba dentro de la metodología no experimental, más concretamente se trata de un estudio descriptivo.

3.1.4.- VARIABLES

En este apartado se presentan las variables seleccionadas para el estudio, a partir de los objetivos de la investigación y de forma previa a la construcción del instrumento de medida.

Se incluyen las variables de identificación, que se utilizan para realizar la descripción de las características de la muestra, además de servir como variables predictivas, que permitan establecer comparaciones entre los diferentes grupos.

Se analiza la relación entre estas variables y las variables criterio (dependientes, en contexto experimental) para establecer el grado de ajuste que pueda darse entre ellas.

Se han considerado las variables siguientes:

- **Predictora:** El perfil del profesor (edad, sexo, tipo de centro, años de docencia, nivel de manejo de TICs, etc.
- **Criterio:** La actitud del profesorado hacia el *mobile learning*.

Se ha elaborado un cuadro con la operativización de las variables que puede consultarse en el **Anexo II**.

3.1.5.- INSTRUMENTO

El instrumento de recogida de datos que se ha seleccionado para el presente estudio es un cuestionario que integra una escala de actitudes de tipo Likert. A esta escala se le ha añadido una serie de cuestiones de identificación de los participantes.

El cuestionario se divide, por tanto, en dos partes bien diferenciadas: Datos de identificación y actitudes hacia el *mLearning*.

En la primera parte se presentan ocho ítems que constituyen los datos de identificación:

1. Sexo.
2. Edad.
3. Nivel en el que imparte docencia.

4. Años de docencia.
5. Tipo de centro.
6. Experiencia como alumno en cursos *online*.
7. Disponibilidad de tecnologías móviles.
8. Nivel de uso de tecnologías móviles.

Los dos últimos ítems se presentan bajo un mismo encabezado, en el que, a través de una tabla, se pregunta a los participantes si disponen o no de los dispositivos, y la frecuencia con la que los utilizan. En concreto se pregunta por las siguientes tecnologías: Teléfono móvil, *Smartphone*, *Tablet*, *Netbook*, conexión a internet en casa y tarifa de datos en el móvil.

La segunda parte del cuestionario está compuesta por la *escala de actitudes del profesorado*. De entre los distintos tipos de escalas para la medición de actitudes, se ha optado por utilizar una escala de tipo Likert, debido a la facilidad para su construcción.

Para la elaboración de dicha escala se han seguido las recomendaciones propuestas por Morales Vallejo, Urosa Sanz y Blanco Blanco (2003). Según estos autores, la primera fase en la construcción de este tipo de escalas es la definición de la actitud que pretendemos medir.

En este estudio hemos definido la actitud del profesorado hacia el *mLearning* como la predisposición que muestra para participar en procesos formativos que utilicen estas tecnologías, ya sea como alumno o como profesor. Se ha preguntado por aspectos referentes a creencias, sentimientos de agrado o desagrado sobre su uso y conductas. Como ítems de control, se ha preguntado además sobre su actitud hacia el *eLearning*. Se ha considerado realizar preguntas sobre el *eLearning* para contrastar por la mayor familiaridad de los profesores hacia este tipo de metodología y su estrecha relación con el *mobile learning*.

Tras la definición de la actitud, que pretendemos medir, se realizó una primera batería de 60 ítems (**Anexo III**). Estos 60 ítems fueron revisados por diferentes expertos, profesores del máster y expertos en metodología de investigación,

atendiendo a criterios de pertinencia, claridad e importancia. Además se realizaron correcciones sobre los datos de identificación propuestos inicialmente.

Una vez realizada la consulta al grupo de expertos, se realizó una selección de los ítems propuestos y se redujo el cuestionario a 26 ítems. Además se incluyeron las modificaciones propuestas al apartado de *datos de identificación*. (**Anexo IV**).

Entre los ítems seleccionados se incluyeron ítems formulados en negativo (2, 5, 7, 8, 16, 17, 22 y 25) y tres ítems que hacen referencia al *eLearning* utilizados como ítems de control (3, 5 y 8).

Para evaluar la fiabilidad del instrumento se ha realizado un análisis mediante el coeficiente α de Cronbach. El resultado fue un coeficiente de 0,870, lo que hace que la fiabilidad de la escala sea aceptable.

Tabla 3.1. Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,870	26

3.1.6.- MUESTRA

Al tratarse esta investigación de una propuesta inicial de cara a elaborar un trabajo de investigación más extenso, la muestra que se ha manejado ha sido seleccionada por razones de accesibilidad.

La muestra está compuesta por 32 profesores del colegio concertado San Estanislao de Kostka de Salamanca, de infantil, primaria y secundaria.

3.2.- RESULTADOS

3.2.1. PERFIL DEL PROFESORADO: CARACTERÍSTICAS PERSONALES Y PROFESIONALES

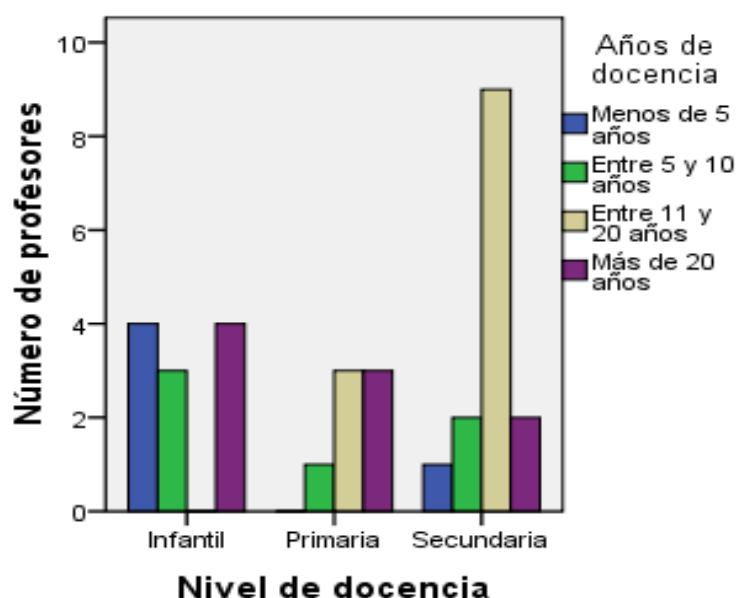
En este estudio han participado 32 profesores del colegio San Estanislao de Kostka, de los cuales un 37,5% son hombres y un 62,5% mujeres. La muestra definitiva de los profesores, por nivel de docencia y años de docencia, se encuentra reflejada en el gráfico 3.1.

En cuanto a la *edad*, el intervalo con mayor porcentaje es el que sitúa a los profesores entre 41 y 50 años, incluyendo el 40,1% de la muestra encuestada, seguido de los docentes cuya edad está comprendida entre 51-60 años (34,4%). Se observa también que el 25% de los profesores tienen menos de 40 años, frente al 75% que superan dicha edad.

Del mismo modo, se observa que un 35,5% de los docentes tienen menos de 40 años, frente al 64,4% que presentan más edad.

La mayor parte del profesorado participante imparte docencia en educación secundaria (46,9%), seguido de primaria (36,5%) y finalmente infantil con un 15,6%. Con respecto a los años de docencia, el intervalo mayoritario es el que indica que los docentes llevan entre 11 y 20 años de profesión, con un 37,5% de la muestra, en segundo lugar se situarían los docentes con más de 20 años de profesión con un 28,1%. El 34,2% de los profesores tienen menos de 10 años de experiencia, frente al 65,8% que los superan.

Gráfico 3.1. Muestra de profesores obtenida, frecuencias (mayo 2012)



En lo referente a la experiencia como alumno en cursos *online*, un 50% de los profesores encuestados ha asistido a entre 1 y 3 cursos, un 37,5% no tiene ninguna

experiencia como alumno en cursos *online*, un 9,4% se sitúa en el intervalo de 4-6 cursos y un 3,1 ha participado en más de 7 cursos. Podemos observar que el 62,5% tiene experiencia en cursos *online* frente al 37,5% que no ha participado en ninguno.

En el último apartado de los datos de identificación se preguntaba al profesorado por las tecnologías que poseen y la frecuencia con la que las utilizan. La tecnología más habitual es el teléfono móvil (100%), seguida de la conexión a Internet en casa (93,8%).

En tercer lugar se sitúan en igual proporción, la posesión de *smartphone* y disponibilidad de tarifa de datos en el móvil (43,8%). Las tecnologías minoritarias son los *netbook*, poseídos por un 31,3% de los profesores y los *Tablet* (21,9%).

En cuanto a la frecuencia de uso el 100% de los docentes con teléfono móvil lo utilizan a diario, al igual que ocurre con los que disponen de conexión a Internet en casa.

Entre los que tienen un *smartphone* el 92,9% lo utilizan todos los días y el 7,1% cada 2 o 3 días. La tarifa de datos en el móvil es utilizada a diario por el 81,1% de los docentes y cada 2 o 3 días por el 18,2%. Los profesores que tienen un *Netbook* lo utilizan a diario o cada 2 o 3 días en un 81,8% de los casos frente a 18,2% que los utiliza una o dos veces al mes.

Las *tablet* no sólo son la tecnología menos frecuentemente poseída, también son la menos utilizada. Un 28,6% considera que la utiliza poco o nada y un 14,3% cada 15 días frente al profesorado que la utiliza a diario (42,9%) o cada 2 o 3 días (14,3%).

5.2.6. RESULTADOS SOBRE LA VARIABLE CRITERIO: "ACTITUD HACIA EL MOBILE LEARNING"

A continuación se presentan los resultados de la escala de actitud. Para ello primero presentaremos una tabla con la media, la desviación típica y los porcentajes de cada uno de los ítems y resaltaremos los resultados más significativos. Posteriormente, realizaremos un análisis global y por segmentos. Para el cálculo de la actitud total se ha prescindido de los ítems 3, 5 y 8, ya que se trata de ítems de control que hacen referencia al *eLearning* en lugar de al *mobile learning*.

Tabla 3.2. Actitudes hacia las TICs en evaluación de alumnos (ordenados por valor de media, recodificados los ítems negativos; 2, 5, 7, 8, 16, 17, 22 y 25)

Actitud hacia el <i>Mobile Learning</i>	\bar{X}	S_x	%					N	%
			1	2	3	4	5		
1. El uso de tecnologías móviles puede ser útil en la enseñanza.	4,44	0,759		3.1	6.3	34.4	56.3	32	100
12. Reconozco que existen posibilidades formativas en los dispositivos móviles.	4,29	0,643			9.7	38.7	51.6	32	100
20. El <i>mobile learning</i> será una metodología esencial en un futuro próximo.	4,28	0,581			6.3	34.4	59.4	32	100
2. El uso de tecnologías móviles en educación supone una pérdida de tiempo.	4,25	0,916		9.4	3.1	40.6	46.9	32	100
26. A pesar de las limitaciones considero que el <i>mobile learning</i> supone una alternativa válida que incorpora una mayor flexibilidad al proceso de enseñanza aprendizaje.	4,19	0,738		3,1	9,4	34,4	53,1	32	100
6. El <i>mobile learning</i> permite superar las barreras de tiempo y espacio.	4,16	0,847		6.3	9.4	46.9	37.5	32	100
18. La tecnología móvil puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza.	4,16	0,847		6.3	9.4	37.5	46.9	32	100
19. Los cursos <i>mobile learning</i> pueden ser útiles en determinadas circunstancias.	4,13	0,660			15.6	56.3	28.1	32	100
10. Me gusta manejar nuevas tecnologías.	4,10	0,831		3.2	19.4	41.9	35.5	32	100
4. Estaría dispuesto a cursar cursos de formación mediante una tecnología <i>mobile learning</i> .	4,03	1,080	3.2	6.5	16.1	32.3	41.9	32	100
11. Me resulta interesante la metodología <i>mobile learning</i> .	3,97	0,740		3.1	18.8	56.3	21.9	32	100
13. El <i>mobile learning</i> es un recurso importante para el autoaprendizaje	3,97	0,967		9.4	18.8	37.5	34.4	32	100
15. Me interesa aprender a través de dispositivos móviles	3,97	1,121		18.8	6.3	34.4	40.6	32	100
14. Me gusta utilizar dispositivos móviles	3,91	0,963		9.4	21.9	37.5	31.3	32	100
23. Se puede impartir una formación de calidad mediante <i>mobile learning</i> .	3,91	1,027		12.5	18.8	34.4	34.4	32	100
3. Estoy satisfecho con mi experiencia como alumno en cursos online.	3,80	0,696			35	50	15	20	62,5
24. El <i>mobile learning</i> supone una mejora en formación con respecto al <i>elearning</i> .	3,55	0,686		3,4	44,8	44,8	6,9	32	100
5. Realizar cursos <i>elearning</i> me resulta poco atractivo.	3,47	1,191	6.3	15.6	25	31.3	21.9	32	100
17. El uso de <i>mobile learning</i> empobrece la experiencia educativa.	3,47	1,367	9.4	21.9	9.4	31.3	28.1	32	100

Actitud hacia el <i>Mobile Learning</i>	\bar{X}	S _x	%					N	%
			1	2	3	4	5		
7. Considero que el <i>mobile learning</i> sólo es válido como complemento de la formación presencial.	3,31	0,998		31.3	12.5	50	6.3	32	100
8. El manejo de los dispositivos es una de las principales barreras a la hora de animarme a realizar cursos online.	2,94	1,243	12,5	28,1	25	21,9	12,5	32	100
21. La mayoría de los profesores estaría interesado en participar en cursos <i>mobile learning</i> .	2,94	1,031	3.2	38.7	25.8	25.8	6.5	32	100
9. Es posible impartir formación de calidad exclusivamente a través de dispositivos móviles.	2,91	1,254	12.5	31.3	21.9	21.9	12.5	32	100
22. Sólo consideraría hacer un curso <i>mLearning</i> si no pudiera cursar su equivalente presencial.	2,84	1,273	12.5	37.5	15.6	21.9	12.5	32	100
16. El <i>mobile learning</i> exige demasiados conocimientos técnicos para manejarlo.	2,68	1,077	9.7	38.7	35.5	6.5	9.7	32	100
25. Considero que no tener contacto cara a cara con el tutor empobrece la experiencia de aprendizaje	2,28	0,924	21.9	37.5	31.5	9.4		32	100
Actitud hacia las TICs en evaluación TOTAL	85,562	12,263	(mín. = 64; máx.=107)					32	100

Si se tienen en cuenta las medias obtenidas en los ítems referentes a la actitud del profesorado de infantil, primaria y secundaria hacia el *mLearning*, se puede comprobar que los profesores reconocen el potencial que tienen estas tecnologías en la docencia, dado que los ítems que hacen referencia a este tema1 obtienen todos una puntuación superior a cuatro en una escala de 1 a 5.

En lo que se refiere a la disposición de los docentes a participar en cursos que empleen esta metodología, muestran buena disposición, con puntuaciones que oscilan entre el tres y el cuatro, muy cerca del cuatro en la mayoría de los casos; sin embargo, no consideran que la mayoría de los profesores esté interesada.

Los docentes reconocen las ventajas de los dispositivos móviles, pero prefieren la formación presencial, los ítems que comparan favorablemente al *mobile learning* y la formación presencial tienen las puntuaciones más bajas, moviéndose entre el dos y el tres.

A continuación, al tomar como referencia los valores de la desviación típica, se pasa a comentar en qué ítems se da un mayor grado de acuerdo. En este caso, se destacan los ítems: 26, 6, 18, 19, 10, 11, 13 y 14. Todos ellos con valores de desviación por debajo del 1 y con medias por encima del cuatro, por lo que se puede observar una tendencia clara en la respuesta de los participantes, que afirman estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con los enunciados planteados.

3.2.2.- ANÁLISIS GLOBAL Y POR SEGMENTOS MUESTRALES SOBRE LA PUNTUACIÓN TOTAL EN ACTITUD

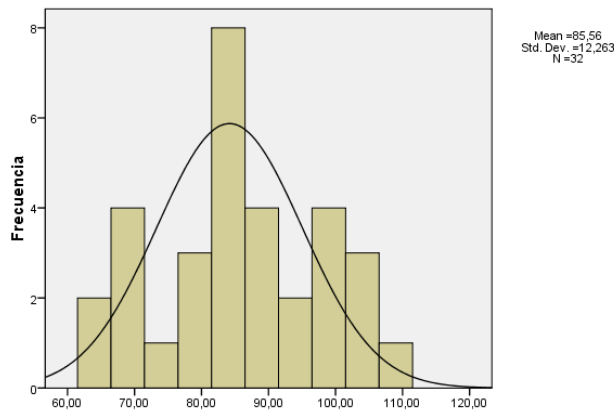
A) ANÁLISIS DESCRIPTIVO EXPLORATORIO.

En general, se puede calificar la actitud mostrada por los docentes como favorable, ya que se ha obtenido una media global de 85,562 puntos, sobre los 115 máximos que podrían haberse alcanzado.

Tabla 3.3. Estadísticos básicos para la variable criterio "ACTITUD_TOTAL"

N	Válidos	32
	Perdidos	0
Media		85,56
Mediana		84,00
Moda		83,00
Desv. típ.		12,263
Asimetría		-,094
Error típ. de asimetría		,414
Curtosis		-,820
Error típ. de curtosis		,414
Mínimo		64,00
Máximo		107,00
Percentiles	25	79,0000
	50	84,0000
	75	96,0000

Gráfico 3.2 Distribución de frecuencias de "ACT_TOT"



B) CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

En este apartado se va a proceder a realizar un análisis de varianza (ANOVA) para contrastar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias pertenecientes a las distintas submuestras consideradas. Antes de realizar el análisis, se efectúan las comprobaciones de condiciones paramétricas de homogeneidad y normalidad necesarias; en caso de no darse dichas condiciones, optaremos por la solución no paramétrica.

Las hipótesis nulas que se pretenden contrastar son las que se formulan en líneas posteriores:

Ho (1): No existen diferencias estadísticamente significativas en la Actitud total de los profesores hacia el *mobile learning*, en función del **nivel en el que impartan docencia**.

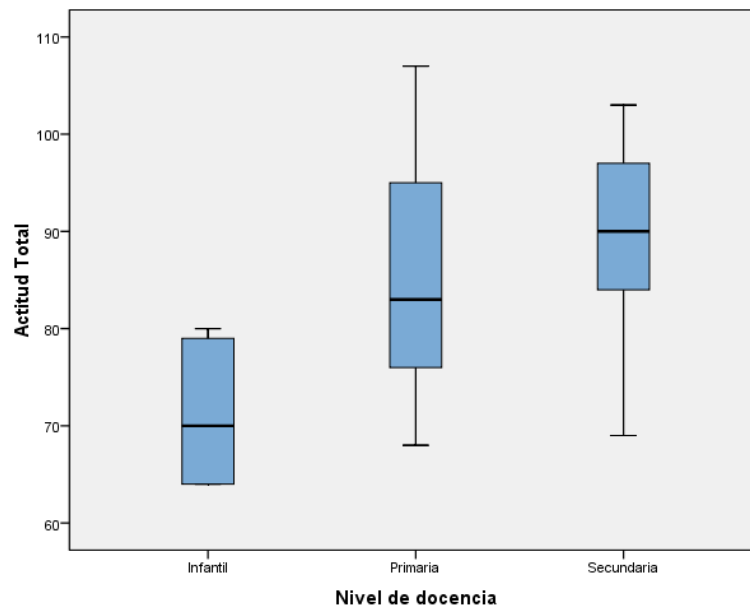
Ho (2): No existen diferencias estadísticamente significativas en la Actitud total de los profesores hacia el *mobile learning*, en función de la **edad**.

Ho (3): No existen diferencias estadísticamente significativas en la Actitud total de los profesores hacia la incorporación de las tecnologías en evaluación educativa de estudiantes universitarios, en función de los **años de docencia**

B.1) NIVEL DE DOCENCIA

A continuación se analizan los resultados obtenidos para la hipótesis que relaciona la variable “actitud total” con la variable “nivel de docencia”. Se comienza con la descripción de la distribución de la variable en cada una de las categorías, se comprueban las condiciones de aplicación del análisis de varianza y, finalmente, se procede a contrastar la hipótesis correspondiente.

Gráfico 3.3. Diagrama de cajas, representando la variable “Actitud Total” en función del “nivel de docencia”



En el diagrama de cajas se representan cinco valores (mínimo, máximo, cuartil segundo, mediana y cuartil tercero), lo que permite observar la variabilidad en los tres grupos. Se comprueba que la mayor variabilidad se da en primaria.

Antes de realizar el análisis de varianza se comprueban las condiciones de normalidad y homogeneidad en los tres grupos, se aplican las pruebas de Levene (homogeneidad) y de Kolmorov y Shapiro Wilk (normalidad). El resultado de los análisis supone el no rechazo de la hipótesis de normalidad y homogeneidad (n.s. 0,05).

Tabla 3.4. Prueba de homogeneidad de varianzas.

Estadístico de <u>Levene</u>	df1	df2	Sig.
1,534	2	29	,233

Tabla 3.5. Pruebas de normalidad

Nivel de docencia	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ACT_TOT Infantil	,235	5	,200*	,836	5	,153
Primaria	,165	12	,200*	,936	12	,451
Secundaria	,132	15	,200*	,948	15	,491

a. Corrección de la significación de Lilliefors

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera

Se aplica, por tanto, un análisis de varianza (ANOVA). Como resultado se obtiene un valor F de 5,707 al que le corresponde un nivel de significación de 0,008, por lo que se rechaza la Ho (1). Existen diferencias estadísticamente significativas en la Actitud total de los profesores hacia el *mobile learning*, en función del nivel en el que impartan docencia.

Tabla 3.6. ANOVA NIVEL DE DOCENCIA

Actitud Total

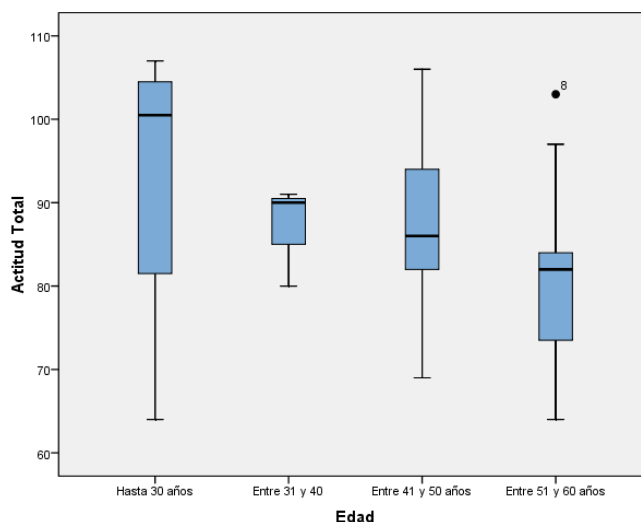
	Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Inter-Grupos	1316,692	2	658,346	5,707	,008
<u>Intra-Grupos</u>	3345,183	29	115,351		
Total	4661,875	31			

B.2) EDAD

El diagrama de cajas representa la variabilidad en las 5 categorías de la variable independiente edad (1=hasta 30 años; 2=entre 31 y 40 años; 3=entre 41 y 50 años; 4=entre 51 y 60 años y 5=más de 60 años). La mayor variabilidad la encontramos en el categoría hasta 30 años, mientras que la menor se encuentra

en la categoría entre 31 y 40 años. La categoría de más de 60 años no aparece al no tener ningún miembro.

Gráfico 3.4. Diagrama de cajas, representando la variable “Actitud Total” en función de “edad”



Al aplicar las pruebas de normalidad y homogeneidad, los resultados salen negativos en ambas pruebas por lo que se opta por aplicar una prueba alternativa no paramétrica, Kruskal Wallis, que se presenta a continuación:

Tabla 3.7. Kruskal Wallis

	Categoría	N	Rango Promedio	Estadísticos	ACT_TOT
ACTITUD TOTAL	Hasta 30 años	4	22,63	Chi-cuadrado	3,882
	Entre 31 y 40	4	18,25	GI	3
	Entre 41 y 50 años	13	17,38	Sig. Asintot.	0,274
	Entre 51 y 60 años	11	12,59		
	Total	32			

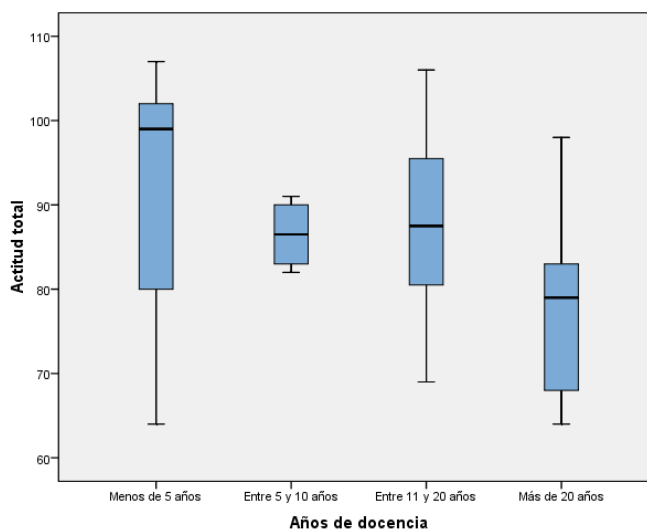
Con el resultado obtenido, a un nivel de significación 0,05, se concluye la aceptación de la hipótesis Ho (2). No existen diferencias significativas en las medias en función de la edad de los profesores.

B.3) AÑOS DE DOCENCIA

En el siguiente diagrama de cajas tenemos representada la variabilidad en las 4 categorías de la variable independiente años de docencia (1=menos de 5 años; 2=entre 5 y 10 años; 3=entre 11 y 20 años y 4=más de 20 años). La mayor

variabilidad se encuentra en la categoría menos de 5 años y la menor se encuentra en la categoría entre 5 y 10 años.

Gráfico 3.4. Diagrama de cajas, representando la variable “Actitud Total” en función de “edad”



Al pasar las pruebas de homogeneidad, los resultados, a un nivel de significación de 0,05, conducen a rechazar la hipótesis de normalidad y homogeneidad, por lo que se aplica el estadístico no paramétrico Kruskal Wallis, a continuación se presentan los resultados.

Tabla 3.8. Kruskal Wallis

	Años de docencia	N	Rango Promedio	Estadísticos	ACT_TOT
ACTITUD TOTAL	Menos de 5 años	5	20,10	Chi-cuadrado	3,668
	Entre 5 y 10 años	6	17,25		
	Entre 11 y 20 años	12	18,29	Sig. Asintot.	0,300
	Más de 20 años	9	11,61		
	Total	32			

A un n.s. 0,05, se acepta la hipótesis $H_0(3)$. La diferencia de medias en la variable actitud total en función de los años de docencia no es significativa.

3.3.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Se pasa a continuación a resumir los resultados más importantes obtenidos en el presente estudio. Se parte para ello de los datos del análisis estadístico

realizado. Se considera que los resultados se refieren únicamente al profesorado del colegio San Estanislao de Kostka que ha participado en la encuesta.

A continuación se resumen los resultados que hacen referencia a la actitud de los docentes hacia el *mobile learning* y los resultados del contraste de hipótesis realizado.

Si se tienen en cuenta los resultados de la encuesta, se puede afirmar que los participantes muestran una actitud favorable hacia el *mLearning*, dado que se ha obtenido una puntuación de 85,5 sobre 115 en la actitud total.

En cuanto a la valoración de las ventajas e inconvenientes del *mobile learning*, se encuentra que los ítems que hacen referencia a las posibilidades educativas de los dispositivos móviles tienen respuestas positivas en la mayoría de los casos, con medias en torno al 4 sobre 5.

En las preguntas en las que se compara al aprendizaje móvil con otras formas de enseñanza, las respuestas son dispares. Por un lado, las preguntas que lo comparan con el *eLearning* muestran que los profesores consideran a este último menos atractivo. En el ítem 24 “*El mobile learning supone una mejora en formación con respecto al elearning*” presenta una puntuación de 3,55 sobre 5 y en el ítem 15 “*me interesa aprender a través de dispositivos móviles*” se obtuvo una puntuación media de 3,9, superior al 3,1 obtenido en el mismo en el ítem 5, que hace referencia al interés por participar en cursos online.

En cuanto al manejo de dispositivos, en los ítems 8 y 16 se preguntaba que valoraran la dificultad del manejo tecnológico a la hora de acceder a una formación *eLearning* y *mLearning* respectivamente. Los docentes consideran que el manejo de los dispositivos es una barrera más importante en el *mLearning*.

En la comparativa con la formación presencial, los docentes participantes en la encuesta consideran que la formación presencial es más importante, esto queda reflejado en ítems como el 22 “*Solo consideraría hacer un curso mLearning si no*

podiera cursar su equivalente presencial” que obtuvo una puntuación recodificada de 2,8.

En lo referente a la disposición de los docentes a cursar formación mediante esta tecnología, la actitud puede calificarse de positiva, las medias de los ítems referentes a ese temase sitúan entre los 3 y los 4 puntos sobre 5. A excepción del ítem 24 *“La mayoría de los profesores estaría interesado en participar en cursos mobile learning”* que obtuvo un 2,94.

Por último, hemos tratado la posible existencia de una relación entre la actitud hacia el *mobile learning* y el nivel educativo, la edad y la experiencia docente.

En el caso del nivel docente, las pruebas de homogeneidad y normalidad indicaron que era posible realizar un estudio ANOVA, el resultado permitió establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la actitud de los profesores hacia el *mobile learning*, en función del nivel en el que imparten docencia.

En los casos de la edad y la experiencia docente y la edad, las pruebas de normalidad y homogeneidad nos indicaron que no era posible realizar un estudio ANOVA, por lo que recurrimos a la estadística no paramétrica aplicando la prueba Kruskal Wallis. En ambos casos el resultado fue la aceptación de las hipótesis nulas $H_0(2)$ y $H_0(3)$. No existen diferencias estadísticamente significativas en la actitud de los profesores hacia el *mobile learning* en función de su edad o experiencia docente.

CONCLUSIONES

En este apartado se presentan las conclusiones del trabajo derivadas, en primer lugar, del marco teórico presentado, y, en segundo lugar, derivadas del estudio empírico. Finalmente se establece una serie de líneas de investigación a tener en cuenta en el futuro.

CONCLUSIONES DESDE EL MARCO TEÓRICO

El *eLearning*, supuso un cambio importante en la educación en general y en la educación a distancia en particular. Consideramos que el aprendizaje móvil viene a profundizar en ese cambio.

El *mLearning* es una metodología joven en plena expansión en los últimos años. Existen varios factores que explican esta expansión. Por un lado el nivel de penetración de los dispositivos móviles en la población mundial, que hace que sea una modalidad accesible.

Por otro lado las características propias de esta metodología (individualización de contenido, flexibilidad, inmediatez, multimedia) hacen que se adapte bien a las necesidades de formación en la actualidad, especialmente en lo que a formación permanente se refiere.

En cuanto a la investigación sobre *mLearning*. Se encuentra también en una fase de desarrollo temprano, donde la mayoría de las investigaciones se centran en el aspecto tecnológico del *mobile learning*, prestando menos atención a los aspectos didácticos. Sin embargo esta tendencia se ha ido moderando, surgiendo cada vez más investigaciones desde el punto de vista pedagógico.

Consideramos que es necesario prestar más atención a la investigación pedagógica del *mobile learning*, para poder desarrollar metodologías eficaces de enseñanza con estos dispositivos, ya que como se ha comprobado en otras ocasiones, el mero desarrollo tecnológico no desemboca en una mejora de la metodología.

Es, en este punto, donde el papel del docente cobra especial importancia, las experiencias revisadas ponen de manifiesto la importancia de una actitud positiva del profesorado hacia el *mLearning* de cara a la implantación de esta metodología. La realización de experiencias de aprendizaje móvil de formación del profesorado parece muy útil en este sentido.

La UNESCO (2012) afirma que existe un estigma sobre el aprendizaje móvil, una serie de prejuicios en la población, a nivel mundial, que considera a estos dispositivos poco aptos para el aprendizaje. Sin embargo las experiencias han ido demostrando que esto no es así. Es necesario, por tanto, un cambio de mentalidad que haga que la población sea consciente de la importancia de estos dispositivos.

Este cambio de mentalidad deberá estar apoyado en la mejora de la calidad de los programas de formación *mLearning*, lo que pasa por el desarrollo de los planteamientos pedagógicos de los cursos *mobile learning* y el desarrollo de actividades didácticas de calidad.

CONCLUSIONES DERIVADAS DE LOS ESTUDIOS EMPÍRICOS

El estudio empírico realizado ha consistido en un estudio de actitudes del profesorado de infantil, primaria y secundaria hacia el *mLearning* que integra una escala de actitudes de tipo Likert. Se optó por este tipo de escala al tratarse de un instrumento sencillo de elaborar y de analizar.

Debido al tiempo del que se ha dispuesto para realizar el presente trabajo, la muestra se seleccionó atendiendo a criterios de accesibilidad. En caso de realizar un estudio más extenso sobre este mismo tema, es necesario contar con la participación de un mayor número de profesores, procedentes de centros de régimen concertado, público y privado.

Las conclusiones que presentamos a continuación no son, por tanto, generalizables a otros contextos distintos al del propio estudio.

En el estudio se plantearon tres grandes interrogantes. Uno referente a la actitud de los profesores hacia el *mobile learning*, un segundo a cerca de la disposición de los docentes a participar como alumnos en cursos *mLearning*, y un tercero sobre la

valoración en comparación con otras metodologías de enseñanza-aprendizaje. Antes de entrar en las conclusiones derivadas de los resultados de la escala de actitudes, nos gustaría destacar que un 43,8% de los profesores participantes poseía teléfono móvil y casi la mitad un *Smartphone* con tarifa de datos, lo que ejemplifica la popularidad de estos dispositivos de la que hemos hablado anteriormente.

Con respecto a la actitud general hacia el *mobile learning* de los docentes participantes en el estudio es positiva, reconociendo las potencialidades pedagógicas de los dispositivos móviles y las ventajas de esta metodología, aunque afirmando que el manejo de los dispositivos sería una dificultad a la hora de participar en cursos que empleen esta metodología.

Con respecto a la disposición de los docentes a participar en cursos de formación *mLearning* la actitud es positiva, aunque menos positiva que su valoración de la metodología. Llama la atención que cuando los docentes tienen que valorar la disposición del resto de compañeros de profesión a participar, lo hacen por debajo de la propia, manifestando una actitud ligeramente negativa.

A la hora de comparar al *mLearning* con el *eLearning* y la formación presencial los docentes valoran al aprendizaje móvil por encima del *eLearning* en todos los aspectos, excepto en la dificultad en el manejo de los dispositivos, probablemente porque están más habituados al manejo de los mismos.

Los docentes participantes en el estudio consideran que el *mobile learning* es una alternativa menos atractiva que la formación presencial y que la falta de contacto cara a cara empobrece la experiencia educativa. Consideran que la mayor utilidad del *mobile learning* es como complemento de la formación presencial

En conclusión a esta parte de resultados, se puede afirmar que la mayoría de los profesores valoran positivamente al *mobile learning*, aunque no creen que sea un sustituto de la formación presencial, sino un complemento y a pesar de que se sienten motivados a participar en cursos que incorporan esta modalidad no creen que la mayoría de profesores lo hiciera. Esta actitud coincide con lo expresado por la UNESCO (2012).

En el contraste de hipótesis se observa que no existen diferencias de medias significativas en la actitud de los docentes hacia el *mLearning*, ni en función de la edad ni de la experiencia laboral.

Sin embargo, sí se establecen diferencias significativas en función del nivel educativo en el que imparten docencia, lo que refleja que los docentes de secundaria son los que muestran una actitud más favorable y los de infantil la menor. Esto quizá sea debido a una mayor presencia de las nuevas tecnologías en las aulas en primaria y secundaria.

CONCLUSIONES A NIVEL METODOLÓGICO

El principal problema que se ha afrontado en este estudio es la dificultad de acceso a la muestra, lo que ha hecho que el número de sujetos con los que se ha contado a la hora de trabajar haya sido menor del deseado, lo que ha dificultado el contraste de hipótesis.

Por este motivo, tras un estudio exploratorio, se ha optado por contrastar las condiciones de homogeneidad y normalidad requeridas y, en caso de no presentarse, emplear pruebas alternativas no paramétricas. Se considera que esta medida puede servir para aportarnos una primera información sobre la hipótesis inicial.

De las tres hipótesis planteadas, solamente se cumplieron las condiciones de normalidad y homogeneidad en la primera, referente al nivel de docencia, en las otras dos, edad y experiencia docente, se ha empleado la prueba no paramétrica Kruskal Wallis.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Para terminar, en este último apartado, se enuncian las líneas de investigación futuras que pueden surgir a partir de este trabajo:

- Se considera la parte empírica de este trabajo como un estudio piloto, de cara a una investigación más elaborada sobre las actitudes del profesorado hacia el *mLearning*.

- Inicialmente, dentro del presente trabajo se planteó realizar un estudio cuasi experimental para evaluar los resultados obtenidos en un curso impartido a un grupo de profesores utilizando una metodología presencial y a otro basado en una metodología *mLearning*. El estudio no se pudo llevar a cabo debido a problemas con la muestra. Se incluye la programación, realizada inicialmente, de los cursos en el anexo V.
- Otra línea de investigación puede surgir de la colaboración con profesores para evaluar el impacto de la incorporación de una metodología basada en *mLearning* en la enseñanza.

BIBLIOGRAFÍA

Area, Manuel (2002) La integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. *Organización y gestión educativa*, 6, 14-18.

CITA (2010) DEDOS: Tablet digitales en el aula. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.territorioebook.com/includes/download.php?id=../recursos/1298988498-ProyectoDedos.pdf>

Cobcroft, R.S., Towers, S., Smith, J. y Bruns, A. (2006) Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers and institutions. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://eprints.qut.edu.au/5399/1/5399.pdf>

Conde González, M.A. (2007) mLearning, de camino hacia el uLearning. Tesis de Máster. Universidad de Salamanca. Salamanca.

Corbeil, J.R., Valdés-Corbeil, M. E. (2007) Are you Ready for Mobile Learning? *Educause Quarterly*, vol. 30, 2, 51-60.

Cushing (2011) A Case Study of Mobile Learning in Teacher Training. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.medienpaed.com/19/cushing1106.pdf>

Darling-Hammond, L. (2000) Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives*, vol 8, 1.

García Peñalvo, F.J. (2005) Estado actual de los sistemas e-learning. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, vol. 6, 2.

Holzinger, A., Nischelwitzer, A. y Meisenberger, M. (2005) Lifelong-learning support by m-learning: example scenarios. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=1125284>

Kukulska-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I y Vavoula, G. (2011) The genesis and development of mobile learning in Europe en Parsons, D. (Coord.)

Combining E-learning and m-learning: New applications of blended resources. Hershey: IGI Global, 151-177.

Laouris, Y., Eteokleous, N. (2005) We need an educationally relevant definition of mobile learning. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20&%20Eteokleous.pdf>

Marcos, L., Lozano, A., Tamez, R. (2009) Aprendizaje móvil y desarrollo de habilidades en foros asincrónicos de comunicación. *Comunicar*, vol. 17, 33, 93-100.

Morales Vallejo, V., Urosa Sanz, B. y Blanco Blanco, A. (2003) *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert*. Madrid: La Muralla – Hespérides.

Naismith, L, Sharples, M., Vouvola, V. y Lonsdale, P. (2004) Literature Review in Mobile Technologies and Learning Consultado el 10 de junio de 2012 de http://telearn.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/01/43/PDF/Naismith_2004.pdf

Observatorio Cegos (2011) Estudio Cegos 2011. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.tea-cegos.es/actualidad/observatorio-cegos/196-estudio-cegos-2011-2>

O'Malley, C., Vavoula, G, Glew, J.P., Taylor, J., Sharples, M., Lefere, P. (2003) Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf>

Petrova, K y Li, C. (2009) Focus and Setting in Mobile Learning Research: A Review of the Literature. *Communications of the IBIMA*, vol. 10, 26, 219,226.

Petit, J. y Kukulska-Hulme, A. (2011) Mobile 2.0: Crossing the border into formal learning? en Lee, M. y McLoughlin, C. (Coord.) *Web 2.0-based e-learning: Applying social informatics*. Hersey y New York: IGI Global, 192-208.

Quinn, C. (2000) mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.linezine.com/2.1/features/cgmmwiyp.htm>

Ramírez Montoya, M.S. (2009) Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia:

Implementaciones e investigaciones. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, vol. 12, 2, 57-82.

Rodrigo, R.L. (2011) Mobile teaching versus mobile learning. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.educause.edu/ero/article/mobile-teaching-versus-mobile-learning>

SCOPEO (2011) M-Learning en España, Portugal y América Latina. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://scopeo.usal.es/sites/all/files/scopeom003.pdf>

Seppälä, P. y Alamäki, H. (2003) Mobile learning in teacher training. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 330-335

Tíscar, L. (2011) Mobile learning EOI: Abriendo el aula. Consultado el 10 de junio de 2012 de http://www.eoi.es/blogs/mlearning/files/2011/06/mlearning_eoi_2011.pdf

Traxler, J. (2007) Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The moving finger writes and having writ.... Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/346>

Traxler, J. (2009) Current state of mobile learning en, Ally, M. (Coord.) *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Edmonton: AU Press, 9-25

UDIMA (2010) La UDIMA explora las posibilidades docentes del iPad. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.udima.es/es/udima-explora-ipad.html>

UNESCO (1976). Recomendación Relativa Al Desarrollo De La Educación De Adultos. Nairobi: UNESCO

UNESCO (2012) Working paper series on mobile learning. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescomobilelearningseries/>

Valverde, J.; Garrido M. y Sosa, M. J. (2010) Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de educación*, 325, 99-124.

Whishart, J. (2009) Use of Mobile Technology for Teacher Training en, Ally, M. (Coord.) *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Edmonton: AU Press, 265-248.

Zhao, C., Xia, C. y Zhu, X. (2010) Application research of micro mobile learning in teachers' continuing education. Consultado el 10 de junio de 2012 de <http://education.vnu.edu.vn:8080/jspui/bitstream/123456789/4210/1/TeacherEducation1065.pdf>

ANEXOS

- **gLearning:** Aprendizaje a través del uso de videojuegos.
- **cLearning:** Aprendizaje que hace uso de las aplicaciones en la nube.
- **Podcast:** Grabaciones de audio que se comparten en la red mediante un sistema de suscripción RSS.
- **Chat:** Aplicación que permite la comunicación escrita en tiempo real.
- **Foro:** Aplicación que da soporte a conversaciones escritas asincrónicas.
- **Wiki:** Espacio web que puede ser editado de manera simultánea por varios usuarios.
- **Hashtag:** cadena de caracteres precedida de una #, que sirve para identificar temas en algunas utilizadas en servicios web como twitter.
- **Android:** Sistema operativo diseñado para dispositivos móviles.

○ Anexo II: OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES

Operativización De Las Variables			
	Nombre de la variable	Etiqueta	Descripción/categorías
DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
VARIABLES PREDICTIVAS (INDEPENDIENTES)	SEXO	Sexo	Variable nominal Dos alternativas excluyentes: 1. Hombre 2. Mujer
	EDAD	Edad	Cinco alternativas excluyentes: 1. Hasta 30 años 2. Entre 31 y 40 3. Entre 41 y 50 años. 4. Entre 51 y 60 años. 5. Más de 60 años.
	NIV_DOC	Nivel de docencia	Variable nominal. Tres alternativas excluyentes: 1. Infantil. 2. Primaria. 3. Secundaria.
	DEP	Departamento de pertenencia	
	AÑOS_DOC	Años de docencia	Cuatro alternativas excluyentes: 1. Menos de 5 años. 2. Entre 5 y 10 años. 3. Entre 11 y 20 años. 4. Más de 20 años.
	TIP_CEN	Tipo de centro	Variable nominal Tres alternativas excluyentes: 1. Público. 2. Privado. 3. Concertado.
	EXP_AL	Experiencia como alumno en cursos online	Cuatro alternativas excluyentes: 1. Ninguna experiencia 2. De 1 a 3 cursos. 3. De 4 a 6 cursos. 4. Más de 7 cursos.
	DISP_MOV	Disponibilidad de móvil	Variable nominal. Dos alternativas excluyentes: 1. Sí. 2. No.
	DISP_SMART	Disponibilidad de <i>Smartphone</i>	Dos alternativas excluyentes (escala dicotómica sí/no): 1. Sí. 2. No.

	DISP_TAB	Disponibilidad de Tablet	Dos alternativas excluyentes (escala dicotómica sí/no): 1. Sí. 2. No.
	DISP_NET	Disponibilidad de Netbook	Dos alternativas excluyentes (escala dicotómica sí/no): 1. Sí. 2. No.
	DISP_INT	Disponibilidad de conexión a internet en casa	Dos alternativas excluyentes (escala dicotómica sí/no): 1. Sí. 2. No.
	DISP_DAT	Disponibilidad de tarifa de datos en el móvil	Dos alternativas excluyentes (escala dicotómica sí/no): 1. Sí. 2. No.
	USO_MOV	Nivel de uso de móvil	Cinco alternativas excluyentes: 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.
	USO_SMART	Nivel de uso de <i>Smartphone</i>	Cinco alternativas excluyentes: 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.
	USO_TAB	Nivel de uso de Tablet	Cinco alternativas excluyentes: 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.
	USO_NET	Nivel de uso de Netbook	Cinco alternativas excluyentes: 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.
	USO_INT	Nivel de uso de conexión a internet en casa	Cinco alternativas excluyentes: 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.

	USO_DAT	Nivel de uso de tarifa de datos en el móvil	Cinco alternativas excluyentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Poco o nada. 2. Una vez al mes. 3. Cada 15 días. 4. Cada 2 o 3 días. 5. Todos los días.
ACTITUDES HACIA EL MLEARNING			
VARIABLE CRITERIO (DEPENDIENTE)	ACT_ML	Actitud hacia el <i>mLearning</i> (ACT_1- ACT_26)	Cinco alternativas excluyentes (escala 1-5): <ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. Parcialmente de acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo.
	ACT_TOT	Actitud total.	Suma de los 26 ítems (recodificados) (26-130)

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

SEXO: Hombre Mujer

EDAD:

- Hasta 30 años
- Entre 31 y 40 años
- Entre 41 y 50 años
- Entre 51 y 60 años
- Más de 60 años

NIVEL EN EL QUE IMPARTE DOCENCIA:

- Primaria
- Secundaria

ÁREA DE PERTENENCIA:

.....

AÑOS DE DOCENCIA:

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Entre 11 y 20 años
- Más de 20 años

TIPO DE CENTRO: Público Concertado Privado

EXPERIENCIA COMO ALUMNO EN CURSOS ONLINE:

- Ninguna experiencia.
- De 1 a 3 cursos.
- De 4 a 6 cursos
- Más de 7 cursos.

INDIQUE CUÁL DE LAS SIGUIENTES TECNOLOGÍAS POSEE:

- Teléfono móvil
- Smartphone (teléfono con android, iphone...)
- Tablet
- Netbook
- Conexión a internet en casa
- Tarifa de datos en el móvil

ACTITUD HACIA EL MOBILE LEARNING

Manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones siendo:

1: Totalmente en desacuerdo; 2: Parcialmente en desacuerdo; 3: Indiferente; 4: Parcialmente de acuerdo y 5: Totalmente de acuerdo

Actitud hacia el <i>mobile learning</i>	Pertinencia (1-5)	Claridad (1-5)	Importancia (1-5)
1. El uso de tecnologías móviles puede ser útil en la enseñanza.			
2. El <i>mobile learning</i> es una alternativa válida para la formación del profesorado.			
3. El <i>mobile learning</i> aporta una mayor flexibilidad al proceso educativo.			
4. Los cursos de <i>elearning</i> suponen una metodología formativa satisfactoria.			
5. El uso de tecnologías móviles en educación supone una pérdida de tiempo.			
6. Los cursos de <i>mobile learning</i> son ineficaces.			
7. Estoy satisfecho con mi experiencia como alumno en cursos <i>online</i> .			
8. La formación permanente del profesorado es irrelevante.			
9. Estaría dispuesto a cursar cursos de formación mediante una tecnología <i>mobile learning</i> .			
10. Realizar cursos <i>elearning</i> me resulta poco atractivo.			
11. El <i>mobile learning</i> permite superar las barreras de tiempo y espacio.			
12. Considero que el <i>mobile learning</i> sólo es válido como complemento de la formación presencial.			
13. Poseo los conocimientos sobre manejo de dispositivos móviles necesarios para realizar actividades formativas basadas en <i>mobile learning</i> .			
14. El manejo de los dispositivos es una de las principales barreras a la hora de animarme a realizar cursos <i>online</i> .			
15. Los cursos <i>online</i> que he realizado me han resultado atractivos y sus contenidos y evaluación me parecen adecuados.			
16. Es imposible impartir formación de calidad exclusivamente a través de dispositivos móviles.			
17. Me gusta manejar nuevas tecnologías y aprender a utilizar nuevas aplicaciones.			
18. Considero que las nuevas tecnologías abren nuevas puertas al mundo de la enseñanza.			
19. El tiempo necesario para realizar los cursos de formación es uno de los principales motivos por el que no los realizo			
20. La incompatibilidad de horarios me ha impedido realizar cursos de formación alguna vez.			
21. Los <i>smartphones</i> no tienen un potencial educativo real.			

22. Me resulta poco interesante la metodología <i>mobile learning</i> .			
23. Formar a través de dispositivos móviles es imposible.			
24. Mis experiencias de formación <i>elearning</i> han sido un fracaso.			
25. Reconozco que existen posibilidades formativas en los dispositivos móviles.			
26. El <i>mobile learning</i> es un recurso importante para el autoaprendizaje			
27. No me gusta utilizar dispositivos móviles			
28. Los móviles sólo sirven para llamar			
29. Me gusta utilizar aplicaciones educativas en mis dispositivos móviles			
30. Las aplicaciones que he probado en mis dispositivos móviles me han parecido muy buenas			
31. No me interesa aprender a través de dispositivos móviles			
32. La metodología presencial es la más conveniente independientemente del contexto			
33. No existe una alternativa real a la formación presencial que sea adecuada.			
34. No creo que el profesorado deba esforzarse por participar en cursos de formación.			
35. El <i>mobile learning</i> exige demasiados conocimientos técnicos para manejarlo.			
36. El uso de metodología <i>mobile learning</i> no supone un cambio sustancial en el proceso educativo.			
37. El uso de <i>mobile learning</i> empobrece la experiencia educativa.			
38. Los cursos <i>mobile learning</i> pueden ser útiles en determinadas circunstancias.			
39. La tecnología móvil puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza.			
40. No creo que sea necesario desarrollar experiencias educativas con <i>mobile learning</i> .			
41. El <i>mobile learning</i> no constituye una alternativa válida para mi formación.			
42. El <i>mobile learning</i> será una metodología esencial en un futuro próximo.			
43. Los requisitos técnicos hacen que el <i>mobile learning</i> tenga poco peso como metodología educativa.			
44. La fascinación tecnológica es lo único que fundamenta el desarrollo del <i>mobile learning</i> .			
45. La mayoría de los profesores estaría poco interesado en participar en cursos <i>mobile learning</i> .			
46. La gente que conozco está poco satisfecha con la calidad de los cursos <i>elearning</i> en los que ha participado.			
47. El uso de nuevas tecnologías me resulta difícil y poco útil.			
48. Cualquier tecnología puede tener un uso educativo en las manos adecuadas.			
49. El <i>elearning</i> es una metodología superior al. <i>mlearning</i> .			
50. Sólo consideraría hacer un curso <i>elearning</i> si no pudiera cursar su equivalente presencial			
51. El <i>mobile learning</i> permite ahorrar tiempo y dinero.			

52. Se puede impartir una formación de calidad mediante <i>mobile learning</i> .			
53. Ahorrar dinero es una de las razones que me han llevado o me llevarían a cursar cursos <i>elearning</i>			
54. El <i>mobile learning</i> supone una mejora con respecto al <i>elearning</i> .			
55. No existen diferencias significativas entre el <i>mobile learning</i> y el <i>elearning</i> .			
56. Los cursos <i>online</i> de formación sólo buscan ganar dinero			
57. Estoy satisfecho con la labor del tutor en los cursos de <i>elearning</i>			
58. Creo que el tutor puede realizar una labor satisfactoria en cursos de <i>mobile learning</i>			
59. Considero que no tener contacto cara a cara con el tutor empobrece la experiencia de aprendizaje			
60. Es más eficaz resolver las dudas cara a cara			
61. A pesar de las limitaciones considero que el <i>mobile learning</i> supone una alternativa válida que incorpora una mayor flexibilidad al proceso de enseñanza aprendizaje.			

ACTITUDES DEL PROFESORADO HACIA EL MOBILE LEARNING

El presente cuestionario tiene como objetivo averiguar la actitud del profesorado hacia el *mobile learning* (aprendizaje realizado a través de tecnologías móviles). A continuación se presentan una serie de ítems para que responda.

El cuestionario está dividido en dos partes, en la primera deberá completar una serie de datos de identificación. En la segunda parte se presentarán una serie de ítems para su valoración.

Muchas gracias por su participación.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

SEXO: Hombre Mujer

EDAD:

- Hasta 30 años
- Entre 31 y 40 años
- Entre 41 y 50 años
- Entre 51 y 60 años
- Más de 60 años

NIVEL EN EL QUE IMPARTE DE DOCENCIA:

- Infantil
- Primaria
- Secundaria

EN EL CASO DE SER PROFESOR DE SECUNDARIA, ESPECIFIQUE SU DEPARTAMENTO DE PERTENENCIA:

.....

AÑOS DE DOCENCIA EN EL NIVEL EN EL QUE ACTUALMENTE IMPARTE DOCENCIA

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Entre 11 y 20 años
- Más de 20 años

TIPO DE CENTRO: Público Concertado Privado

EXPERIENCIA CÓMO ALUMNO EN CURSOS ONLINE:

- Ninguna experiencia.
- De 1 a 3 cursos.
- De 4 a 6 cursos
- Más de 7 cursos.

INDIQUE DE CUAL DE LAS SIGUIENTES TECNOLOGÍAS DISPONE Y SU NIVEL DE USO:

	DISPONIBILIDAD		NIVEL DE USO				
	Sí	No	Poco o Nada	Una vez al mes	Cada 15 días.	Cada 2 o 3 días	Todos los días
Teléfono móvil							
Smartphone (teléfono con android, iphone...)							
Tablet							
Netbook							
Conexión a internet en casa							
Tarifa de datos en el móvil							

ACTITUD HACIA EL MOBILE LEARNING

Manifieste su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones siendo:

1: Totalmente en desacuerdo; 2: Parcialmente en desacuerdo; 3: Indiferente; 4: Parcialmente de acuerdo y 5: Totalmente de acuerdo

Actitud hacia el <i>mobile learning</i>	1	2	3	4	5
62. El uso de tecnologías móviles puede ser útil en la enseñanza.					
63. El uso de tecnologías móviles en educación supone una pérdida de tiempo.					
64. Estoy satisfecho con mi experiencia como alumno en cursos <i>online</i> .					
65. Estaría dispuesto a cursar cursos de formación mediante una tecnología <i>mobile learning</i> .					
66. Realizar cursos eLearning me resulta poco atractivo.					
67. El <i>mobile learning</i> permite superar las barreras de tiempo y espacio.					
68. Considero que el <i>mobile learning</i> sólo es válido como complemento de la formación presencial.					
69. El manejo de los dispositivos es una de las principales barreras a la hora de animarme a realizar cursos online.					
70. Es posible impartir formación de calidad exclusivamente a través de					

dispositivos móviles.						
71. Me gusta manejar nuevas tecnologías.						
72. Me resulta interesante la metodología <i>mobile learning</i> .						
73. Reconozco que existen posibilidades formativas en los dispositivos móviles.						
74. El <i>mobile learning</i> es un recurso importante para el autoaprendizaje						
75. Me gusta utilizar dispositivos móviles						
76. Me interesa aprender a través de dispositivos móviles						
77. El <i>mobile learning</i> exige demasiados conocimientos técnicos para manejarlo.						
78. El uso de <i>mobile learning</i> empobrece la experiencia educativa.						
79. La tecnología móvil puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza.						
80. Los cursos <i>mobile learning</i> pueden ser útiles en determinadas circunstancias.						
81. El <i>mobile learning</i> será una metodología esencial en un futuro próximo.						
82. La mayoría de los profesores estaría interesado en participar en cursos <i>mobile learning</i> .						
83. Sólo consideraría hacer un curso <i>mlearning</i> si no pudiera cursar su equivalente presencial						
84. Se puede impartir una formación de calidad mediante <i>mobile learning</i> .						
85. El <i>mobile learning</i> supone una mejora en formación con respecto al elearning.						
86. Considero que no tener contacto cara a cara con el tutor empobrece la experiencia de aprendizaje						
87. A pesar de las limitaciones considero que el <i>mobile learning</i> supone una alternativa válida que incorpora una mayor flexibilidad al proceso de enseñanza aprendizaje.						

1.- ANÁLISIS DEL CONTEXTO:

El curso se va a desarrollar en el Colegio San Estanislao de Kostka, centro concertado perteneciente a los Jesuitas. Los participantes en el curso son 10 profesores que imparten distintas materias en Secundaria.

Tras mantener una reunión con el jefe de estudios se acordó que el tema a tratar sería el uso didáctico de los foros a través de Moodle, al tratarse de un tema, posibilidades didácticas de Moodle, que interesaba tanto a la institución como a los docentes participantes.

En el centro cuenta con esta plataforma como herramienta desde hace 2 años, y antes habían utilizado otro LCMS de pago. Sin embargo, el uso de la misma ha sido muy limitado, quedando prácticamente relegada a mero repositorio. En este caso, los profesores tienen conocimientos suficientes sobre el manejo básico de la plataforma, por lo que se concluyó que un curso de buenas prácticas que mostrara los beneficios y posibilidades didácticas de esta herramienta era lo más adecuado.

El curso quedó inserto dentro de las actividades de formación continua del profesorado que organiza el colegio.

Con esta realidad en mente se establecieron los objetivos y se desarrolló el siguiente curso.

2.- OBJETIVOS:

Los objetivos del curso son los siguientes:

- Conocer las características principales usos didácticos de los foros.
- Desarrollar una actitud positiva sobre el uso de foros en educación.

3.- CONTENIDOS:

Para alcanzar los objetivos se seleccionaron los contenidos siguientes:

- Características básicas de los foros.
- Ventajas e inconvenientes del uso de los foros en Educación Secundaria.
- Usos didácticos de los foros en educación.

4.- METODOLOGÍA:

Se dividirá el grupo de profesores según la metodología de formación en la que deseaban participar. Quedando conformados dos grupos de trabajo uno presencial y otro mLearning.

4.1.- METODOLOGÍA PRESENCIAL

Con el grupo de profesores que sigue una metodología presencial se llevarán a cabo dos sesiones presenciales de una hora y media de duración descritas a continuación.

1ª SESIÓN

Esta sesión estará dedicada trabajar las características básicas de los foros y sus principales ventajas e inconvenientes.

La sesión se iniciará con una evaluación inicial sobre los conocimientos iniciales de los participantes, realizando un brainstorming con ellos sobre este tema.

Partiendo de esta lluvia de ideas y apoyada en una presentación prezi se expondrán los contenidos teóricos.

La sesión finalizará con un breve debate sobre las ventajas e inconvenientes del uso de foros, procurando hablar de experiencias personales de los profesores. Para la segunda sesión se pedirá que piensen en alguna actividad que pudieran llevar a cabo utilizando esta herramienta.

2ª SESIÓN

La segunda sesión comenzará con la puesta en común de las ideas que hayan traído pensadas los profesores. Haciendo preguntas y promoviendo el diálogo entre los asistentes.

Tras esta actividad introductoria se realizará una exposición de contenidos, nuevamente apoyada en prezi, sobre los distintos usos didácticos que pueden tener los foros, sugiriendo ejemplos de actividades.

Para finalizar se realizará un debate sobre la utilidad de las distintas propuestas didácticas expuestas en la presentación y se tratará de resolver las dudas que hayan suscitado. Al terminar el debate se les presentará el cuestionario de satisfacción para que lo rellenen.

METODOLOGÍA MOBILE LEARNING

Como base para impartir el mLearning se utilizará la plataforma moodle del colegio, donde se creará un espacio para el curso.

El curso se divide en cuatro módulos:

- Presentación.
- Características básicas de los foros.
- Ventajas e inconvenientes dl uso de foros.
- Propuestas didácticas.

En el tema de introducción se incluirá un vídeo que introduzca el curso, explicando la estructura, objetivos y actividades. En este primer apartado se incluirán los cuestionarios de evaluación iniciales y finales y el foro de anuncios y resolución de dudas.

Cada uno de los otros tres módulos incluirá un vídeo de aproximadamente 2 minutos de duración dónde se explicarán los contenidos fundamentales. Acompañando a estos vídeos, se incluirá en cada módulo un archivo pdf con contenido para ampliar sobre el tema y un foro.

Los vídeos se realizarán partiendo de presentaciones de Prezi, grabadas junto con una narración utilizando el programa Camtasia. Al final de cada una de estas presentaciones se presentará un interrogante para la discusión en el foro.

Evaluación:

La evaluación del curso se lleva a cabo en tres momentos:

- Inicial: En ambos cursos mediante el cuestionario de actitudes del profesorado. En el curso presencial además se realiza la tormenta de ideas en la primera sesión.
- Continua: En el curso presencial a través de la participación en las actividades o en los foros, en el caso del curso mLearning.
- Final: A través del cuestionario de satisfacción del profesorado.