



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



Gabinete de Tele-Educación
Vicerrectorado de Servicios Tecnológicos

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
GABINETE DE TELE-EDUCACIÓN

GUÍA PARA LA IMPLANTACIÓN DEL MOBILE LEARNING



www.upm.es/gate



@gateupm



gateupm



gate@upm.es



Ana Belén Pérez Martínez

Ana Alegría Blázquez

Noviembre 2013

ÍNDICE

1. Introducción
2. Concepto de Mobile Learning
3. Características básicas del Mobile Learning
4. Ventajas de su uso en el aula.
5. Limitaciones y superaciones del Mobile Learning
6. Funcionalidades del dispositivo móvil y su aplicación en educación
 - 6.1. ¿Qué aportan las redes sociales móviles?
 - 6.2. Realidad aumentada
7. Principios didácticos en el Mobile Learning
8. ¿Cómo deben ser los contenidos en el Mobile Learning?
9. Ejemplos de uso del Mobile Learning en la docencia
10. Algunas experiencias y proyectos de Mobile Learning





INTRODUCCIÓN

Esta guía pretende ser una primera aproximación práctica que ayude al profesorado en la integración del Mobile Learning (ML) en su labor docente.

¿Por qué el dispositivo móvil es una **herramienta estrella para el uso educativo?**

- * El dispositivo móvil está plenamente integrado en la vida cotidiana de las personas. Prácticamente, se puede asegurar, que es lo último que miramos antes de irnos a dormir y lo primero cuando nos levantamos.
- * Gran potencial educativo que poseen: conectividad, geolocalización, apps, grabación, creación, publicación y compartición de información...
- * No debemos olvidarnos además, de su ubicuidad, podemos disponer de él las 24 horas del día, se puede aprender en casa, esperando el autobús, en el parque, en el metro, aumentando las oportunidades para el aprendizaje formal e informal.

Existe una gran variedad de dispositivos móviles en el mercado, portátiles, netobooks, ebooks, tabletas..., pero sin duda el teléfono, por su versatilidad, parece ser el dispositivo por excelencia en educación.

"Seamos realistas. Para mis hijos y para millones de niños como ellos, la vida será móvil. Son la primera generación que llevará un acceso directo al conocimiento humano y, por tanto, a miles de millones de potenciales profesores en sus bolsillos. Nuestros hijos utilizarán este acceso diariamente para conectarse, crear y, lo más importante, para aprender de formas que la mayoría de nosotros todavía no somos capaces de imaginar. Con esta realidad, ¿no deberíamos enseñar a nuestros estudiantes cómo utilizar los dispositivos móviles correctamente?" "We live in a mobile world" de Will Richardson, The New York Times. Enero 2012.



CONCEPTO DE MOBILE

LOS ESTUDIANTES CONOCEN MUY BIEN EL MEDIO, PERO LOS PROFESORES DEBEN ENSEÑARLES CÓMO UTILIZARLOS EN AMBIENTES FORMATIVOS.

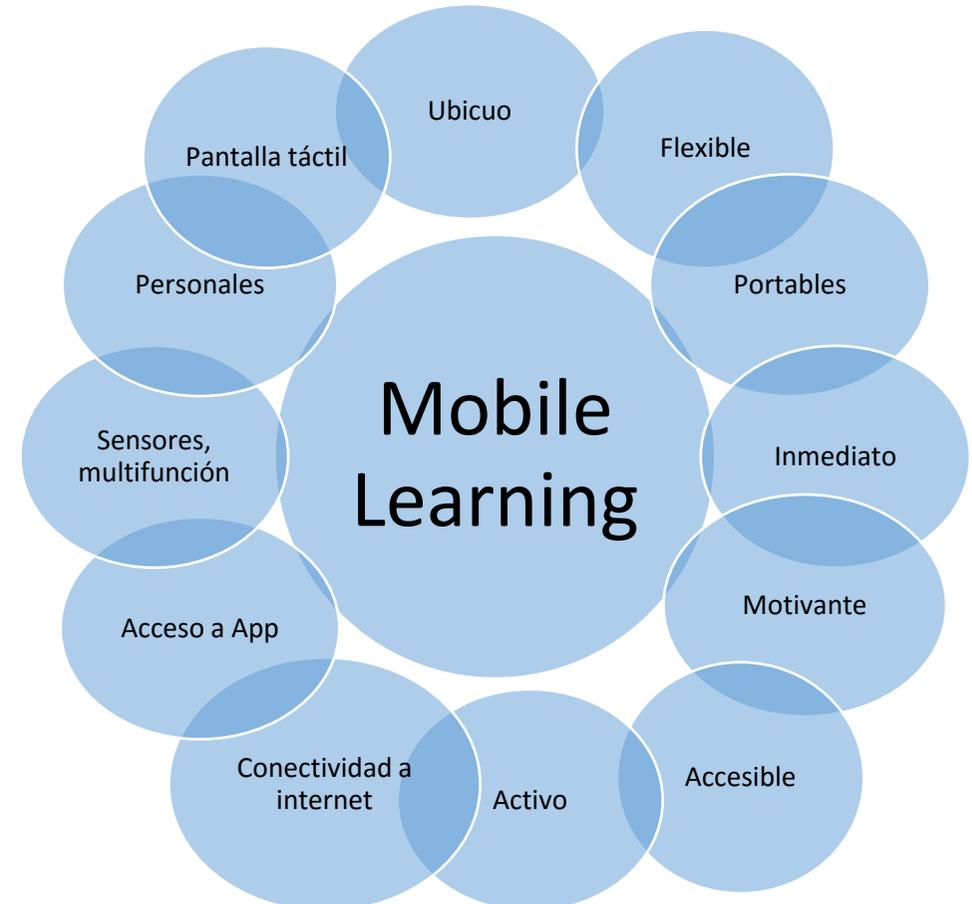
Según Brazuelo F. y Gallego D. (2011), podemos definir el Mobile Learning como la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables.

Otras aportaciones interesantes:

- Según (Fumero Reverón, en telos, 2010, el Mobile Learning es una "ESCUELA EN EL BOLSILLO".
- Según (O' Malley et al. (2003), el Mobile Learning es "...cualquier tipo de aprendizaje que se produce cuando el alumno no se encuentra en una ubicación fija y predeterminada; o de aprendizaje que se produce cuando el alumno se aprovecha de las oportunidades de aprendizaje que ofrecen las tecnologías móviles".
- Según Mike Sharples, "el aprendizaje móvil puede ser definido como los procesos para alcanzar el conocimiento a través de la exploración y de la conversación en múltiples contextos entre las personas y con tecnologías interactivas".

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL MOBILE-LEARNING?

- **Ubicuo:** posibilidad de acceso desde cualquier lugar y momento.
- **Flexible:** se adapta a las necesidades de cada uno.
- **Portable:** su tamaño permite la movilidad con el usuario.
- **Inmediato:** posibilidad de acceso a la información en cualquier momento.
- **Motivante:** su uso potencia la motivación en el usuario.
- **Accesible:** en comparación con otras herramientas su coste es más bajo.
- **Activo:** potencia un papel más activo en el alumno.
- **Conectividad a internet:** permite el acceso a la información en la red.
- **Acceso a App:** permite la utilización de diversas Apps, para el aprendizaje, producción de contenido, etc.
- **Sensores multifunción:** dispone de sensores tipo acelerómetro, GPS, cámara, etc, que pueden enriquecer los procesos de aprendizaje.
- **Personales:** son propios de cada usuario, existe una relación personal hacia el mismo.
- **Pantalla táctil:** permite otra serie de utilidades.





VENTAJAS DE SU USO EN EL AULA

Aspectos generales:

- Permite el acceso a la información cuándo sea necesario y dónde sea necesario.
- Favorece la autonomía.
- Favorece el aprendizaje centrado en el alumno y en el contexto.
- Permite la multifuncionalidad, con los distintos sensores, video, acelerómetros, etc.
- Aumenta la motivación del alumno.
- Es de fácil uso y está integrado en la vida de los alumnos.
- Facilita la comprensión de los conocimientos; incluye multimedia y está centrado en el entorno.
- Atención a la diversidad.
- Permite la utilización de juegos como apoyo a la enseñanza.
- Permiten una evaluación formativa y sumativa.



Resulta muy efectivo para los siguientes aprendizajes:

- Basados en la resolución de problemas.
- Para la adquisición de habilidades.
- Para el trabajo de campo.
- En instituciones culturales.
- De idiomas.
- Exploratorio.
- Competencias transversales.
- Continuo.

Fomenta la interacción y comunicación

- Permite el intercambio de datos entre los alumnos y con el profesor, permite la publicación directa de contenidos y comentarios.
- Fomenta la comunicación síncrona y asíncrona.
- Permite el acceso a avisos, recordatorios, noticias, etc.
- Facilita la retroalimentación y tutorización.
- Favorece la creación de comunidades de aprendizaje.
- Facilita el trabajo en equipo y la distribución de actividades.
- Aumenta la comunicación profesor - alumno. Se crean nuevas formas de interacción.
- Se pueden habilitar escenarios para que compartan información y trabajen en equipo: evernote, facebook, dropbox, google drive, etc.



LIMITACIONES Y SUPERACIONES DEL MOBILE LEARNING

RETOS PARA SU USO EN EDUCACION	SOLUCIONES
Pantallas pequeñas	Actualmente las pantallas de los Smartphones y las tablets tienen un tamaño mucho mayor. Lo importante es adaptar los contenidos y actividades al ML.
Introducción de datos en la interfaz del usuario	Existen algunas soluciones como el reconocimiento de voz y el reconocimiento de trazos de escritura natural.
Fuente de distracción	Es importante dejar claro al inicio de la actividad las indicaciones de uso.
No hay estandarización en los terminales	Sería conveniente trabajar en HTML 5 y no en Flash. De esta forma, nos aseguramos que va a ser visible por la mayoría de los dispositivos.
Las capacidades de cálculo son limitadas	Con las innovaciones tecnológicas en los smartphones, cada vez aumentan más las capacidades de cálculo.
Autonomía de la batería	Actualmente las baterías son poco duraderas, aunque se están creando baterías más duraderas. Las tablets tienen mayor duración de la batería que los smartphones.
Limitación en el almacenamiento	Con las posibilidades que ofrece el cloud computing (nube) pueden permitirse gran cantidad de almacenamiento de contenido fuera del dispositivo.

EL AVANCE TECNOLÓGICO ES TAL, QUE LAS BARREAS ESTÁN SIENDO SUPERADAS SIN APENAS DIFICULTAD, INCLUSO MUCHAS DE ELLAS YA LO HAN SIDO. (MONOGRÁFICO SCOPEO, 2011)



FUNCIONALIDADES DEL DISPOSITIVO MÓVIL Y SU APLICACIÓN EN EDUCACIÓN.

FUNCIONALIDAD	APLICACIÓN EN EDUCACIÓN	APPS
Para crear listas	<ul style="list-style-type: none"> • Para crear listas de clase de alumnos. • Para crear listas de tareas. • Algunas aplicaciones se sincronizan con varios dispositivos y se pueden compartir y enviar por email. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wunderlist; Busy ✓ Astrid ✓ gTask / Google Task
Para tomar notas	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve para añadir contenido en forma de notas. • Algunas aplicaciones se sincronizan con varios dispositivos y se pueden compartir y enviar por email. • Mejora la productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evernote ✓ Colornote ✓ Google Keep ✓ Plaintext ✓ Notz
Para tomar notas a mano	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve para añadir contenido en forma de notas pero a mano, no con el teclado. • Algunas aplicaciones se sincronizan con varios dispositivos y se pueden compartir y enviar por email. • Mejora la productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Papyrus ✓ Penultimate ✓ Bamboo Paper ✓ Noteshelf ✓ Notability
Para gestión de la clase	<ul style="list-style-type: none"> • Sirve a modo de libreta del profesor. • Pueden incluirse fichas de alumnos, calendarios, calificaciones, notas, marcas de asistencia. • Algunas aplicaciones permiten la exportación a Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Homework ✓ Cuaderno del profesor ✓ Idoceo ✓ Teacherkit ✓ Classtime Schedule
Para crear contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Para hacer textos. • Para hacer mapas conceptuales. • Para hacer posters. • Para añadir fotos, vídeos. • Para crear gráficos. • Algunas aplicaciones se sincronizan con varios dispositivos y se pueden compartir y enviar por email. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movenote ✓ Socrative ✓ Thinglink ✓ Blog ✓ Popplet ✓ Skitch ✓ Phoster



		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Strip Designer ✓ Herramientas Ofimáticas ✓ Omnigraffe
Para crear presentaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Para mostrar presentaciones a los alumnos y viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Socrative ✓ Keynote ✓ Near Pod ✓ Video Scribe
Para utilizar realidad aumentada	<ul style="list-style-type: none"> • Para obtener información a través de objetos o etiquetas. • Para añadir información a objetos o etiquetas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aurasma ✓ Layar ✓ Junaio ✓ Google Goggles ✓ Wikitude
Para utilizar Redes Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Para generar comunidades de aprendizaje y fomentar un papel activo en el alumno. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facebook ✓ Twitter ✓ GooglePlus ✓ LinkedIn ✓ Edmodo
Para la realización de fotografías	<ul style="list-style-type: none"> • Para capturar fotos para presentaciones. • Para hacer trabajos de campo. • Como complemento a la realidad aumentada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Snapseed ✓ Picsart ✓ Pixlr Express ✓ Colorsplash ✓ Diptic ✓ Instagram ✓ Camara + ✓ Photogrid
Para hacer grabaciones de audio o programa de radio	<ul style="list-style-type: none"> • Para grabar audio. • Para hacer programas de radio, entrevistas. • Permite introducir música y sonidos preestablecidos. • Algunas aplicaciones emiten en directo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soundcloud ✓ Spreaker ✓ Donwcast



<p>Para hacer grabaciones de vídeo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para grabar vídeo. • Hacer montajes. • Podcast. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lumify ✓ Movie Studio ✓ We Vídeo ✓ Magisto ✓ Vimeo ✓ Bamuser ✓ Spreaker ✓ Ustream ✓ iMovie
<p>Para geolocalización a través de sensores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer posición geográfica. • Medir la aceleración y las fuerzas inducidas por la gravedad. Detectar el movimiento y el giro. • Permitir cambiar la orientación del dispositivo. • Para cuantificar en fuerza o dirección la señal magnética de una muestra. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GPS ✓ Acelerómetro ✓ Giroscopio ✓ Magnetómetro

TODAS ESTAS TECNOLOGÍAS ABREN NUEVAS APLICACIONES IMPENSABLES EN UN PC CONVENCIONAL.



¿QUÉ APORTAN LAS REDES SOCIALES MÓVILES?

Las redes sociales transforman el papel del alumno, de un agente pasivo a un participante activo que comparte y participa.

UBICUIDAD

El acceso a las redes a través de un PC, no refleja la realidad y la movilidad de las personas. Por lo que los dispositivos móviles, por su ubicuidad, son el aliado perfecto para sacar el máximo aprovechamiento en las condiciones de movilidad actuales.

INFORMACIÓN DE SENSORES

La integración de los sensores que aportan los dispositivos móviles, ofrecen mayores recursos para enriquecer el proceso de aprendizaje: geolocalización, fotos, videos, etc.

Usos educativos de las redes sociales móviles:

- Permiten la compartición de recursos de forma inmediata: videos, imágenes, audio.
- Favorecen la comunicación entre los alumnos y con el profesor.
- Facilitan el trabajo en grupo: el usuario tiene acceso en cualquier momento y lugar.
- Facilitan debates educativos sobre la materia.
- Favorecen la investigación.
- Permiten la conexión de aplicaciones externas.
- Aumentan la motivación del alumnado.
- Facilitan la creación de comunidades de aprendizaje centradas en la temática concreta del curso.



REALIDAD AUMENTADA:

Se puede definir la realidad aumentada (RA) como la visión que obtenemos de una imagen real tras incorporarle elementos virtuales. Con la tecnología necesaria (soporte y software) podemos obtener información de un objeto, únicamente con acercarlo al dispositivo. Combina elementos reales y virtuales.

Tipos

- **Marcadores**, son símbolos en hojas, etiquetas, etc., que a través de un software integrado en un dispositivo nos facilita información referida al objeto.
- **Geolocalizada**, es una imagen real a través de la cual obtenemos información referida a la misma tras acercarlo a un dispositivo con software específico.

Tecnología (dispositivos de visualización)

- **Dispositivos de Cabeza**, son dispositivos portátiles con software específico que permiten captar la R.A. y se colocan en la cabeza. Un ejemplo son las google glass.
- **Dispositivos de Mano**, son dispositivos portátiles con software que permiten captar la R.A. Un ejemplo son los smartphones, las tabletas y los libros electrónicos.
- **Dispositivos Espaciales**, es un dispositivo separado del usuario a través de proyectores digitales que muestran la información de los objetos.

Aplicaciones

- **JUNAIO**, ofrece información instantánea al usuario sobre lugares, eventos, ofertas, etc.
- **LAYAR**, Layar es una aplicación que mediante la cámara y el GPS añade una capa de información por encima de la realidad.
- **RECONSTRUCTME**, permite realizar una reconstrucción en 3D de un objeto real.
- **AURASMA**, permite crear tu mismo la realidad aumentada.
- **WORD LENS**, permite traducir cualquier palabra impresa con sólo ser fotografiada.
- **GOOGLE SKY MAP**, permite identificar constelaciones, elementos del espacio, etc.
- ETC.

Usos Educativos

- Favorece la comunicación a través del entorno de los usuarios.
- Entornos físicos enriquecidos.
- Simuladores asistidos.
- Literatura personalizada.



PRINCIPIOS DIDACTICOS EN EL MOBILE LEARNING

- El **punto de partida siempre debe ser pedagógico**. No se trata de innovar por innovar. Hay que explotar el potencial que ofrece esta herramienta.
- Es necesario una **planificación docente previa** que integre los dispositivos móviles en determinadas actividades. Se recomienda desarrollar un marco teórico que explore las posibilidades del ML: ubicuidad, GPS, RA, APPS, interacción.
- Algunas recomendaciones según [Tíscar Lara: m-Learning: Cómo llevar el aprendizaje a cualquier parte para la implementación en el aula](#) son:
 - Definir el objetivo de aprendizaje que se quiere alcanzar.
 - Sobre este particular, hay que ser conscientes que la tecnología permite la creación de nuevas tareas que antes eran inconcebibles.
 - Definir la tecnología que se requiere.
 - Habilidades de los docentes y de los alumnos.
 - Coste de implementación.
 - Cómo facilitar la aceptación.
 - Cómo medir el éxito.
- Es importante confirmar que realmente la experiencia ML **tiene sentido y aportará ventajas** sobre otras modalidades de aprendizaje.



→ Se debe confirmar que los alumnos **disponen de un dispositivo móvil**.

→ También conviene tener en cuenta la **conectividad**, algunas ocasiones es necesario disponer de Wifi para realizar algunas actividades.

→ Debe tomarse como un **apoyo al resto de modalidades de aprendizaje**: presencial, mixta, online. De igual forma, debe haber una interconexión con el resto de aprendizajes.

→ Se hace necesario un **seguimiento continuo** de cómo está transcurriendo la experiencia. Debe existir un canal que permita la retroalimentación del alumno y confirmar que la experiencia cumple su propósito educativo.

→ En la aplicación del ML debe fomentarse el aprendizaje con **actividades contextualizadas**, que impliquen búsqueda de información, análisis, organización, etc.

→ Fomentar la **curiosidad**, iniciativa y **autonomía**.

→ Es importante considerar el aspecto de **movilidad**, los alumnos van a aprovechar ratos sueltos, por lo que es conveniente tener en cuenta el grado de concentración y proponer cuestiones sencillas.

→ Sería interesante aprovechar las facilidades que aporta el ML para la **comunicación e interacción**.

→ Conviene **comenzar con pequeños experimentos** de ML, e ir comprobando su adecuación y eficiencia. Conviene llevar a cabo una implantación gradual.



→ Es básico **apostar por la sencillez**, diseñando actividades simples y que faciliten el aprendizaje.

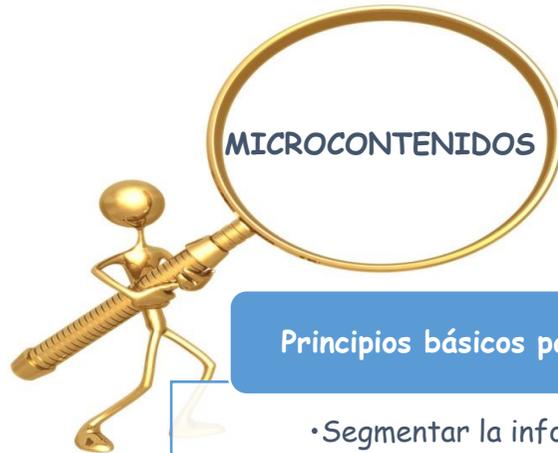
→ Fomentar actividades **orientadas a la acción**: el punto fuerte del ML es su portabilidad e inmediatez, por lo que debe potenciarse esta característica.

→ Es básico contar con una **"buena nube"** que permita almacenar información, gestionar su trabajo, etc.

→ Promover el uso del lenguaje audiovisual (fotos, videos, dibujos, etc.).

Una buena herramienta no ofrece por si sola resultados. Pero si eres un buen docente, sabrás aprovechar las posibilidades que ofrece el ML. No importa la tecnología utilizada, sino cómo se usa pedagógicamente esa tecnología. Por ello, el ML puede servir de refuerzo efectivo del aprendizaje, al poder disponer de él cuándo y dónde se necesita. Ser apoyo del resto de modalidades de aprendizaje, ampliando la oferta formativa y su tipología. Lo importante no es innovar con el móvil, sino el proceso de enseñanza y aprendizaje en si mismo. (informe SCOPEO)

- ¿ CÓMO DEBEN SER LOS CONTENIDOS EN ML?



El aprendizaje se hará en momentos cortos. Los contenidos deben ser **unidades cortas de aprendizaje**.

Principios básicos para la creación de contenidos en el ML

- Segmentar la información en **bloques de menos de 5 minutos**.
- **Simplicidad y rapidez de carga**. El acceso a ML se realiza en momentos breves y con una pantalla reducida, por lo que conviene dar prioridad a lo importante. Deben aparecer pocos elementos y con un tamaño adecuado.
- Incluir **elementos multimedia**, audio, video, juegos, etc.
- Los contenidos deben estar continuamente **actualizados**, no deben ser contenidos estáticos, sino con la última información.
- El **trato tiene que ser coloquial**: el estilo debe ser diferente. El alumno considera su teléfono móvil como algo "personal".
- No utilizar contenidos Adobe Flash, mejor HTML.
- Incluir **servicios web**.
- Una buena **nube** es esencial.
- Incluir elementos de **colaboración**.
- Incluir **aplicaciones**.
- Deben adaptarse al máximo de estándares y dispositivos.



Ejemplos de uso del ML en la docencia:

- Búsqueda de información en Internet.
- Consulta de material multimedia: vídeos, animación, audio.
- Consulta de diccionarios y enciclopedias digitales.
- Podcast.
- Producción de material.
- Lectura de libros digitales.
- Escucha de audiolibros.
- Toma de apuntes, audio, video.
- Realización de fotos, videos.
- Compartición de archivos e interacción en las redes sociales.
- Acceso a la plataforma dónde se aloja la información online.
- Píldoras de refuerzo, ejercicios, actividades.
- Apps educativas para el conocimiento curricular.
- Envío de información complementaria de la asignatura a través del móvil: píldoras educativas, ejercicios resueltos, etc.
- Grabación de las explicaciones del profesor.
- Grabación de un experimento.
- Edición de documentos.
- Crear una biblioteca de sonidos o imágenes.
- y más....



Algunas experiencias y proyectos en el uso de ML.

•Experiencias en España:

- Proyecto ENLACE: http://enlace.uned.es/descripcion/index_es.html
- Entidades: UNED, Universidad de Málaga, SEO BirdLife, Instituto de Educación Secundaria Diego Velázquez.
- Objetivos: *La finalidad del proyecto ENLACE es explorar el diseño de entornos educativos innovadores, dispositivos móviles, que ofrezcan soporte inteligente para realizar un amplio abanico de actividades de aprendizaje en dominios relacionados con las ciencias de la naturaleza.*
- Proyecto EOI: <http://www.eoi.es/blogs/mlearning/m-learning-eoi/>
- Entidades: Escuela de Organización Industrial .
- Objetivos: *apuesta por experimentar con las capacidades de conectividad, ubicuidad y producción multimedia que permiten los dispositivos móviles de última generación y aprovechar el potencial de innovación que permite el software libre con el sistema Android.*
- Proyectos de la UC3M:
 - Objetivos: *Por un lado está desarrollando un programa de auditoria de contenido para lenguas extranjeras para dispositivos móviles . Y por otro, un juego de geolocalización con redes sociales basado en android.*
- Proyecto EDUMOVIL: <http://edumovil.ning.com/>
- Entidades: UAM.
- Objetivos: *utilización de dispositivos móviles para la creación de contenidos móviles en cualquier tipo de espacio formativo.*
- Proyecto PICAA: <http://asistic.ugr.es/picaa/>
- Entidades: Universidad de Granada.
- Objetivos: *ha desarrollado una aplicación para iphone y ipad para alumnos con necesidades educativas especiales.*
- Proyecto ENREDA: <http://www.enredamadrid.es/enreda-madrid?id=enreda-madrid>
- Entidades: UNED.
- Objetivos: *utiliza la Realidad Aumentada para conocer Madrid con actividades y juegos de exploración.*
- Experiencias en Latinoamierica
 - Insituto tecnologico de Monterrey con el objetivo de Integración de la Blackberry para el acceso y creacion contenidos.
 - Otros: SMILE, Raices de Aprendizaje móvil.
- Experiencias en Norteamerica: MENTIRA, para aprender idiomas, GeoHistorian Project: *para creación de contenidos digitales en trabajos de campo.* Otros: Project K-Nect, PBS KIDS, Scott Newcomb's.
- Experiencias en Europa:
 - Francia: *tiene un decreto del gobierno que prohíbe el uso del teléfono móvil por razones de salud, tiene más impulso con las tabletas. WapEduc.*
 - Inglaterra: MoLeNET: *creación de contenidos móvil para todo tipo de dispositivos.*
 - Otros: M-learning (Gran Bretraña, Italia y Suecia). MOBILearn Project (consorcio UE, Israel, Suiza, EEUU), Learning2Go, MyArtSpace (Inglaterra).
- Experiencias en Asia y Oceanía: MILLEE Project para niños para la zona rural de la India, para aprender Ingles.
- Experiencias en Africa: m4Lit Project Y MoMath Project (sudagráfica) *muchísimas investigaciones, entre otras para el aprendizajes de matemáticas y de la lectura,...*



Para saber más...

- ICT in Education. Unesco Mobile Learning Publications. <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescomobilelearningseries/> (Consulta Mayo 2013).
- “Mobile Learning: Los recursos móviles en educación. De la pizarra tradicional a la tableta digital”. Youtube http://www.youtube.com/watch?v=kzg_We5Q3LA (Consulta Junio 2013)
- Brazuelo Grund, Francisco, y Gallego Gil, Domingo J. (2011) *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: Editorial MAD, S.L.
- Martín Herrera, B. (2012) *El móvil en la educación: un nuevo paradigma. Ventajas y desventajas de su uso*. Trabajo fin de máster. Madrid. Universidad Internacional de la Rioja. <<http://www.slideshare.net/Yasnaya/2012-09-24fimestudiodeltrabajo>> (Consulta Julio 2013).
- Marqués, P. 2013. “Claves para mejorar los aprendizajes integrando las tecnologías móviles en las clases” en *Tecnología móvil e innovación en el aula. Nuevos retos y realidades educativas*. Jornadas Internacionales (2013 Universidad de La Rioja). < <http://www.slideshare.net/peremarques/claves-para-mejorar-los-aprendizajes-integrando-las-tecnologas-mviles-en-las-clases>> (consulta Julio 2013)
- Moreno Guerrero, A.J. (2011) *Móvil Learning*. < <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>> (consulta Julio 2013).
- Camacho, M. y Lara, T. M-learning, en España, Portugal y América Latina. Monográfico SCOPEO nº 3. Observatorio de la Formación en Red SCOPEO.
- SCOPEO (2011). M-learning en España, Portugal y América Latina, Noviembre de 2011. Monográfico SCOPEO nº3. Consultado (1/07/2013). <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf>
- Durall, E., Gross, B., Maina, M., Johnson, L&Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizon_iberamerica_2012_ESP.pdf> (Consulta Junio 2013).
- ADL (Advanced Distributed Learning). Mobile Learning Handbook. <https://sites.google.com/a/adlnet.gov/mobile-learning-guide/about> (consulta Mayo 2013).
- Pinzón Shneider, F. (2012). “Dispositivos Móviles: Un mundo de aplicaciones en la palma de la mano”. Presentación del taller "Bibliotecas Enredadas en la Web 2.0" Biblioteca Leo Falicov - Instituto Balseiro. <http://www.slideshare.net/blestcon/dispositivos-mviles-un-mundo-de-aplicaciones-en-la-mano-de-los-lectores>

