



Movilidad, una forma de romper las barreras de los LCMS

Dr. Francisco José García Peñalvo

Departamento de Informática y Automática
GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

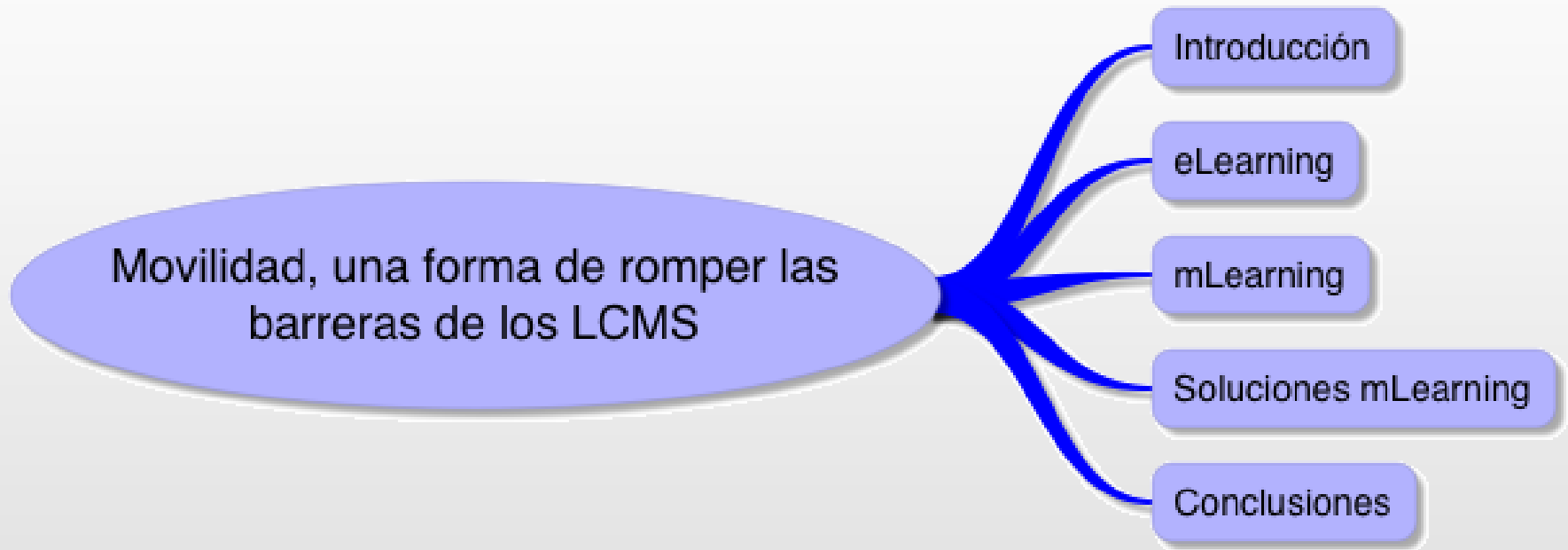
<http://twitter.com/frangp>

Máster en las TIC en la Educación: Análisis y Diseño de Procesos,
Recursos y Prácticas Formativas

Facultad de Educación – 14 de febrero 2012



Sumario





intro by Heartbeatbox
<http://www.deviantart.com>

1. INTRODUCCIÓN

TICs en la Educación

- Uso generalizado de las Tecnologías de la Información la educación, con implicaciones
 - ✓ Forma de enseñar y aprender
 - ✓ Infraestructuras y medios utilizadas en el proceso
 - ✓ Formación necesaria



Un mundo de posibilidades

- Las tecnologías abren infinitas posibilidades para su aplicación en la educación a todos los niveles
 - ✓ Toda la Educación Preuniversitaria
 - ✓ La Formación Profesional
 - ✓ La Educación Superior
 - ✓ La Formación Permanente
 - ✓ El aprendizaje Informal



Pero a veces la realidad en las aulas es otra ☹️



Tecnología y educación

Y con toda la tecnología....
¿Cuánto hemos avanzado en educación?



Tecnología y educación

El impacto de la tecnología en la educación, en general, ha sido sólo marginal

Siglo XXI



Siglo XI

Tecnología y educación

Y en cuanto a la formación a distancia...



http://www



Y la Sociedad se mueve a otro ritmo



Amplia oferta

- El docente/discente tiene un amplio catálogo de herramientas tecnológicas a su alcance
- Internet cambia hábitos como
 - ✓ Canal de comunicación
 - ✓ Inmensa fuente de información y **servicios**



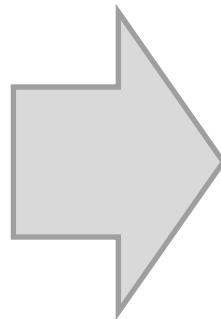
Contexto de aprendizaje de los consumidores de formación

- Revolución tecnológica



Contexto de aprendizaje de los consumidores de formación

- Revolución conceptual y metodológica propia de la era digital



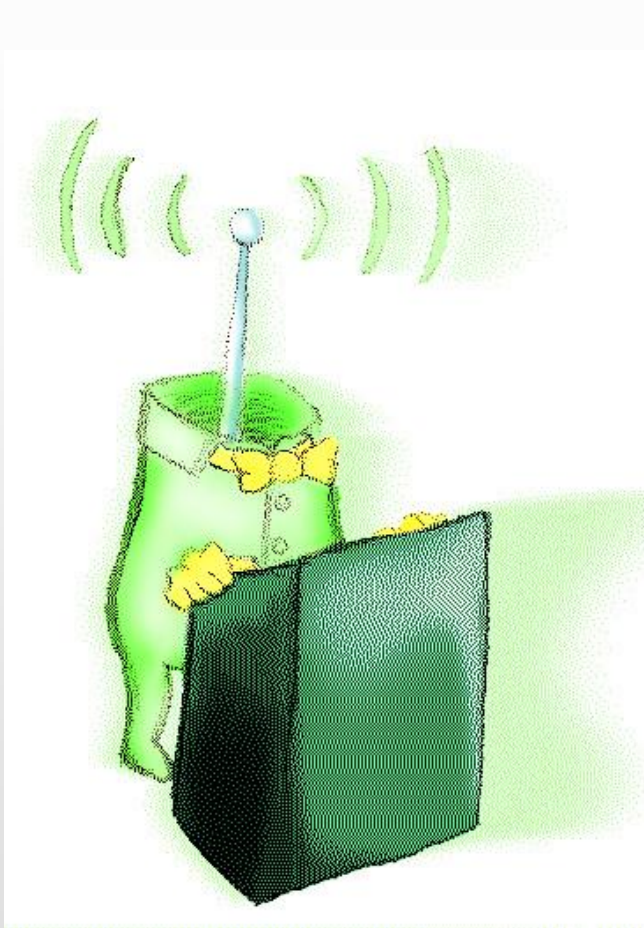
twitter



You Tube
Broadcast Yourself

facebook®

La transformación de átomos a bits es irrevocable e imparable (N. Negroponte)



2. eLEARNING

Definición

Desde una perspectiva de la calidad se puede definir *eLearning* como un proceso de enseñanza/aprendizaje, orientado a la **adquisición de una serie de competencias y destrezas** por parte del estudiante, caracterizado por el uso de las **tecnologías basadas en web**, la **secuenciación de unos contenidos** estructurados según estrategias preestablecidas a la vez que flexibles, la **interacción con la red de estudiantes y tutores** y unos **mecanismos adecuados de evaluación**, tanto del aprendizaje resultante como de la intervención formativa en su conjunto, en un ambiente de **trabajo colaborativo** de **presencialidad diferida en espacio y tiempo**, y enriquecido por un conjunto de **servicios de valor añadido** que la tecnología puede aportar para lograr la máxima interacción, garantizando así la más alta **calidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje**

(García y Seoane)

Modalidades desde el punto de vista del componente presencial



- *Direct eLearning* o *eLearning* “presencial”
 - ✓ Aunque no es frecuente, es posible utilizar metodologías de formación online en la dinámica de la clase presencial, por ejemplo en un aula informática de manera colaborativa
- *Blended Learning* o formación mixta
 - ✓ Actualmente es la opción más valorada, combina sesiones presenciales con dinámicas de formación *online*
- *Online Learning* o *eLearning* completamente *online*
 - ✓ No existe componente presencial alguno desde una perspectiva física

Clasificación según el grado de presencialidad



Formación presencial

Formación mixta o híbrida

Formación virtual

Casi no se usa

Se usa como apoyo

Se usa como complemento

Se usa como parte lectiva

Se usa de forma intensiva

Adaptado de (Duart et al., 2008)

Soportes

- **eLearning** o aprendizaje electrónico
 - ✓ Se refiera a la formación *online* que utiliza ordenadores convencionales conectados a la red
- **mLearning** o formación con dispositivos móviles
 - ✓ Es una modalidad de *eLearning* que se despliega en dispositivos móviles como PDAs, *Tablets*, Teléfonos móviles...
- **vLearning** o formación basada en mundos virtuales
 - ✓ Los mundos virtuales, tipo *second life*, proveen oportunidades de simulación y formación interesantes, cuando se aleja de la mera fascinación tecnológica



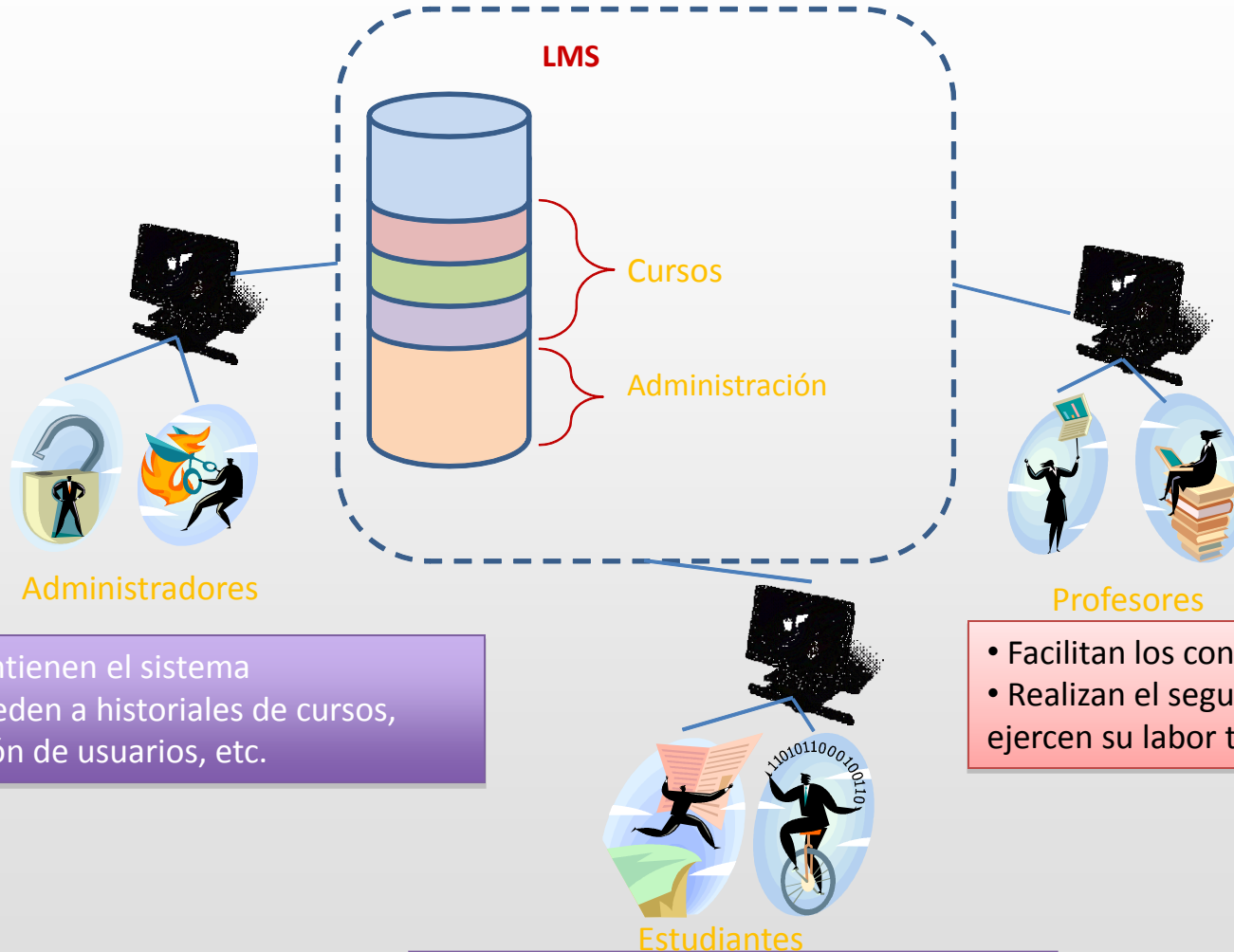
Soportes

- *gLearning* o formación basada en juegos
 - ✓ Los juegos y simuladores, disponibles en múltiples formatos y dispositivos, ofrecen múltiples posibilidades de formación
- *tLearning* o formación a través de la televisión
 - ✓ La televisión digital (TDT, ip-tv, televisión por Internet) abre posibilidades de formación a través de un medio completamente asimilado por cualquier persona con independencia de sus edad. Combina contenidos audiovisuales con una sencillez de manejo y posibilidades interactivas
- *cLearning* o *eLearning* colaborativo
 - ✓ Muy ligado al concepto de Web 2.0

Soporte

- *uLearning* o *eLearning* ubicuo
 - ✓ Es una fusión de las modalidades anteriores que permite acceder a la misma iniciativa formativa independientemente del dispositivo empleado, pues el sistema adapta los contenidos, actividades y el modelo de interacción al dispositivo con el que se accede
 - ✓ Conjunto de actividades formativas, apoyadas en la tecnología que están accesibles en cualquier lugar

Esquema de un LMS



- Mantienen el sistema
- Acceden a historiales de cursos, gestión de usuarios, etc.

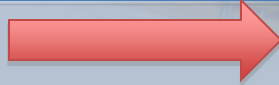
- Facilitan los contenidos y actividades
- Realizan el seguimiento del curso y ejercen su labor tutorial

- Acceden a los contenidos
- Realizan actividades
- Se comunican entre sí o con los tutores

LCMS

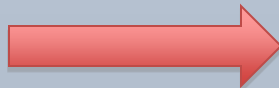


Problemas de las plataformas o LMS



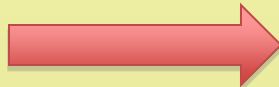
“Solo” gestionan aprendizaje, no contenidos

¿Qué permite gestionar contenidos?



CMS (*Content Management System*)

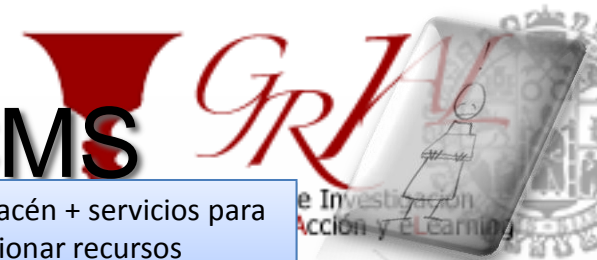
La solución



L (CMS)= LCMS

Un LCMS (*Learning Content Management System* o Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje) es un sistema de gestión de contenidos específicamente diseñado para almacenar recursos formativos en forma de objetos o unidades de aprendizaje, módulos o cursos. Una vez que los contenidos están en el sistema pueden ser combinados entre sí, asignados a distintos cursos, etc., de forma que la reutilización de contenidos educativos se convierte en su principal cometido. El LCMS puede estar integrado en un LMS o conectarse con él mediante una interfaz que permita unir las funciones de gestión de recursos y actividades formativas en un único sistema

Componentes de un LCMS



Componentes de un LCMS

Facilita el seguimiento del desempeño de los usuarios, almacenar sus perfiles y características personales. El LCMS puede estar ligado a un LMS o integrar estas aplicaciones por sí mismo

Repositorio de objetos de aprendizaje

Almacén + servicios para gestionar recursos digitales

Herramientas de autor

Permiten crear los objetos de aprendizaje que se almacenarán en el repositorio

Aplicación administrativa

Permite entregar la información, evaluaciones, actividades, etc., que ha sido personalizada para los distintos individuos según sus necesidades particulares

Interfaz dinámica

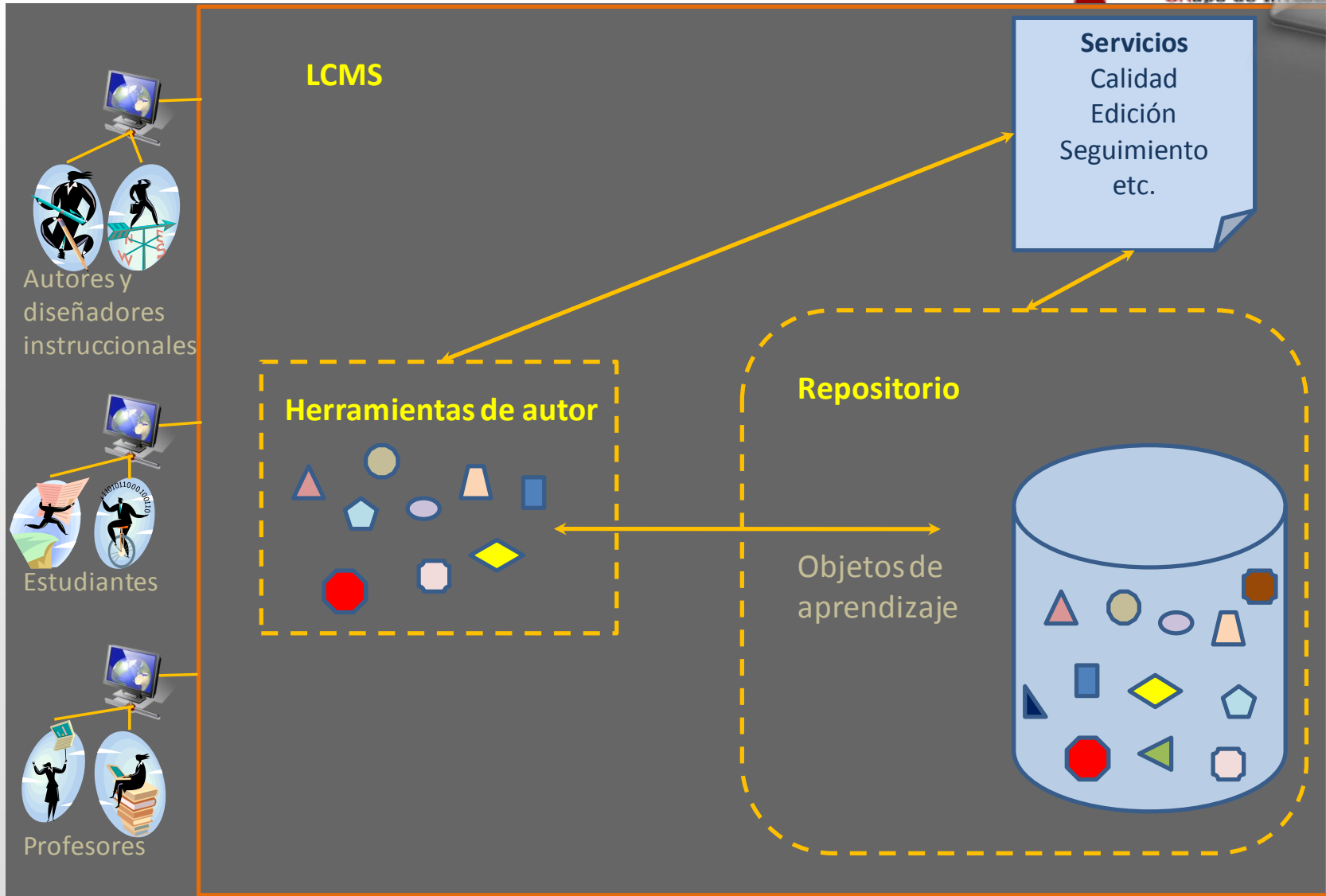
Herramientas de publicación

Hacen accesibles los objetos creados por los usuarios

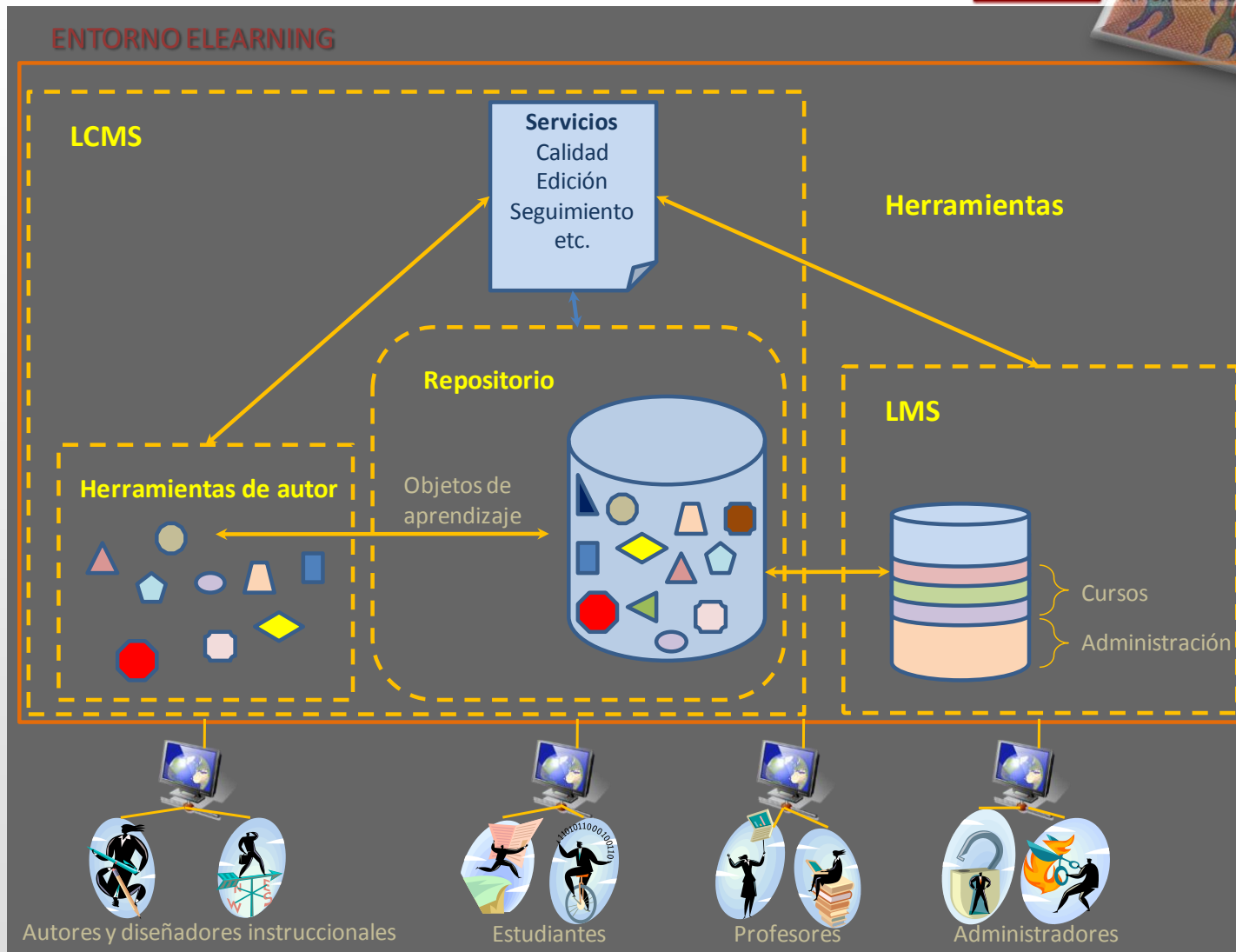
Herramientas de colaboración

Permiten crear equipos de trabajo asignando permisos y posibilidades de edición y comunicación entre los miembros de un equipo

Esquema de un LCMS



Integración de LMS y LCMS



Algunos ejemplos de LCMS

- Moodle (<http://moodle.org/>)



- Dokeos (<http://www.dokeos.com/es>)



- Claroline (<http://www.claroline.net/>)



- Sakai (<http://sakaiproject.org/>)



- Blackboard (<http://www.blackboard.com>)



Blackboard



3. mLEARNING

mLearning

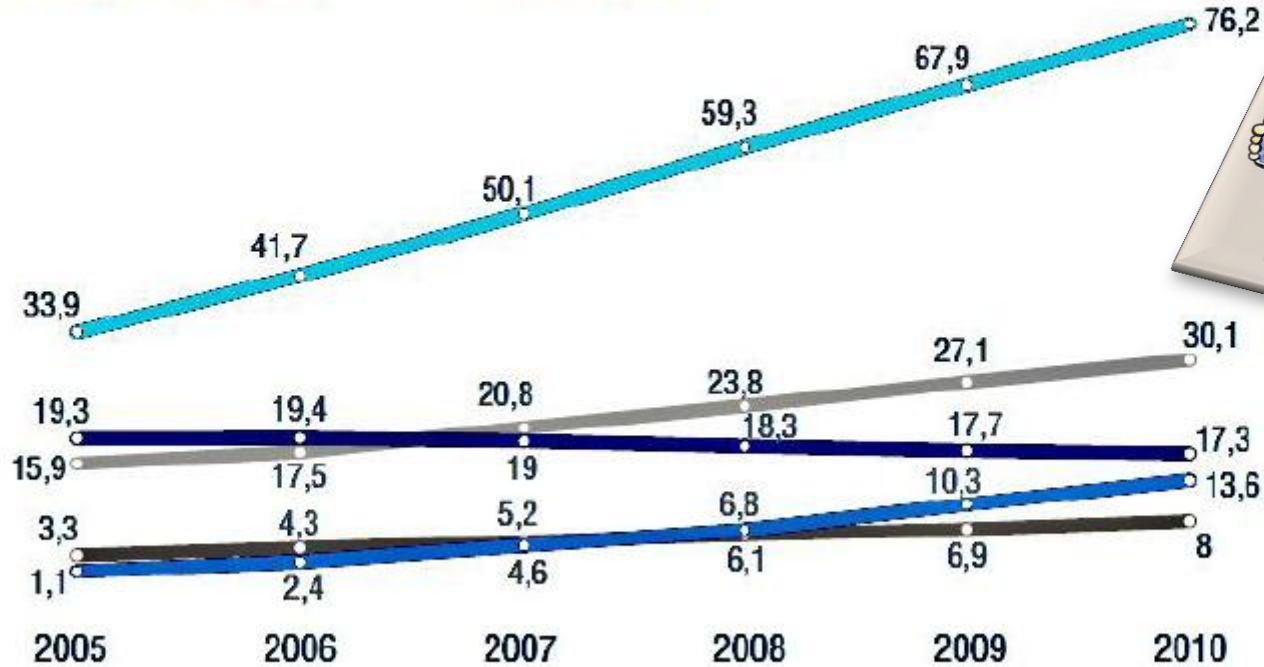
- Evolución del *eLearning* que posibilita a los estudiantes aprovechar las ventajas de las tecnologías móviles como soporte al proceso de aprendizaje



Claves de la movilidad

Tasa de penetración mundial de servicios de telecomunicaciones, en % de población

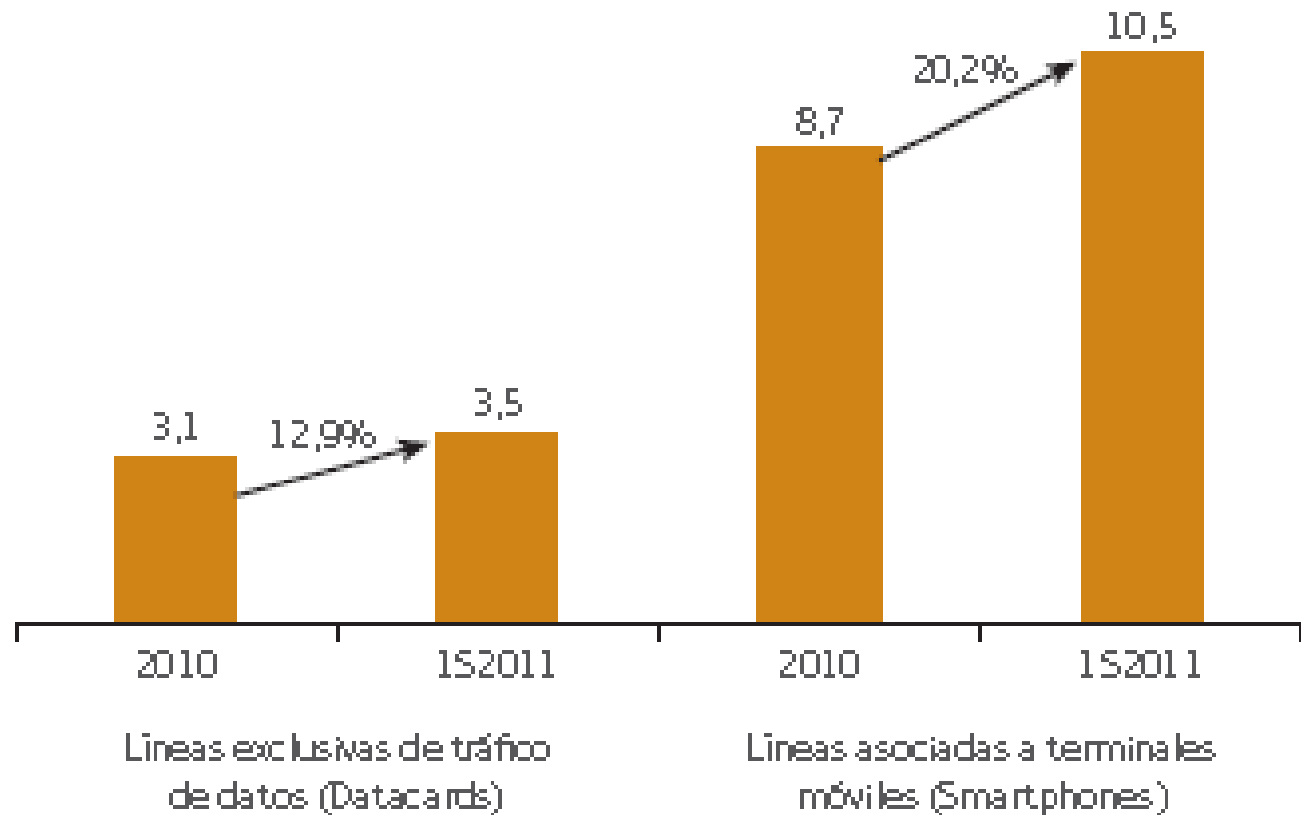
Penetración telefonía móvil Penetración banda ancha telefonía móvil Penetración telefonía fija
Penetración banda ancha fija Penetración Internet



Fuente: eEspaña 2011 a partir de ITU (2011)

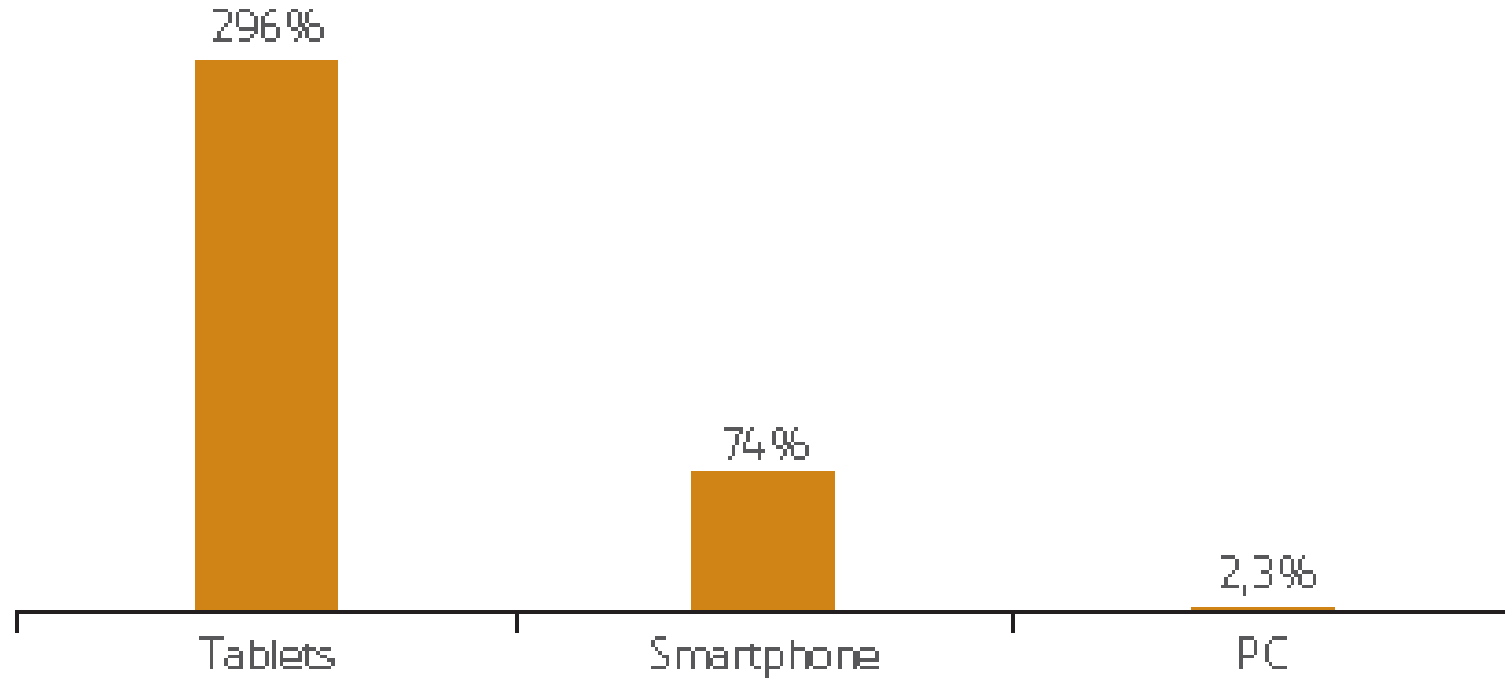
Claves de la movilidad

Número de líneas vinculadas a una tarifa dedicada al acceso a Internet móvil (millones de líneas)



Líneas activas de banda ancha móvil (Fuente: Informe de la Sociedad de la Información en España 2011, Fundación Telefónica)

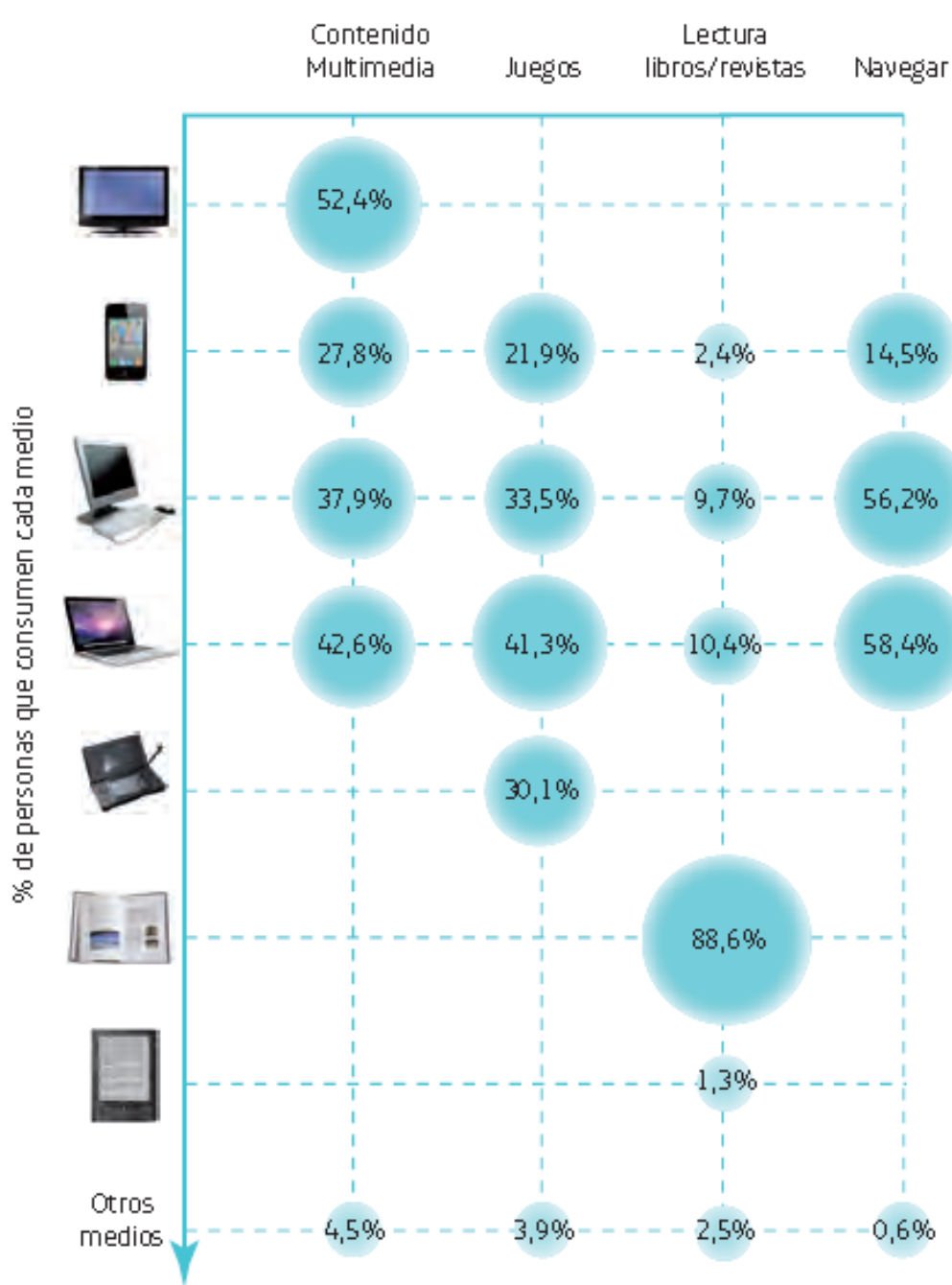
Claves de la movilidad



Fuente: Gartner primer trimestre 2011.

Crecimiento interanual de ventas de dispositivos 2010-2011 (Mundo). (Fuente: Informe de la Sociedad de la Información en España 2011, Fundación Telefónica)

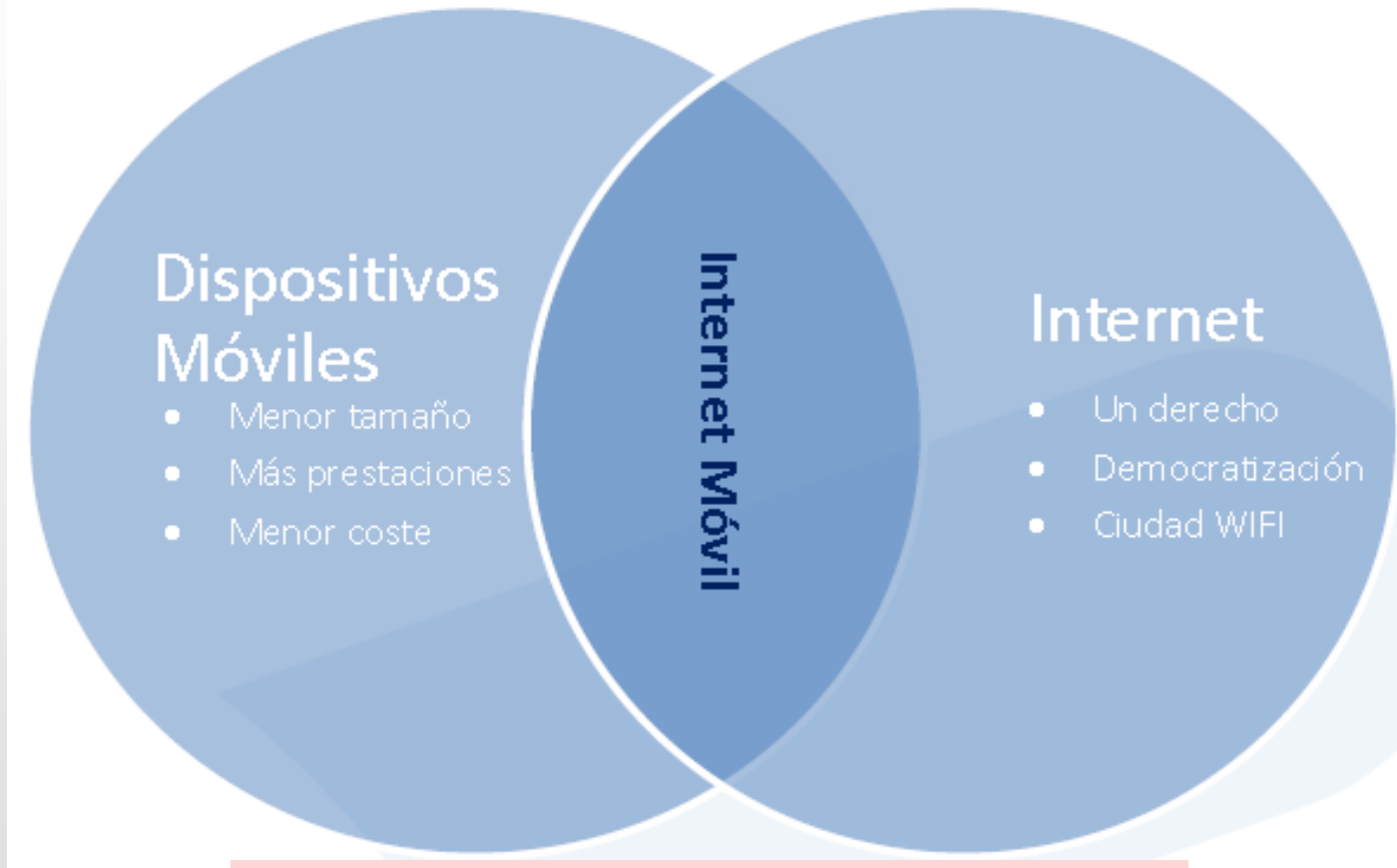
Claves de la movilidad



Utilización de diferentes dispositivos para el consumo de contenidos (España) (Fuente: Informe de la Sociedad de la Información en España 2011, Fundación Telefónica)

Fuente: Telefónica.


Claves de la movilidad



Factores tecnológicos que influyen en un cambio hacia la movilidad (Fuente: Scopeo)

Claves de la movilidad

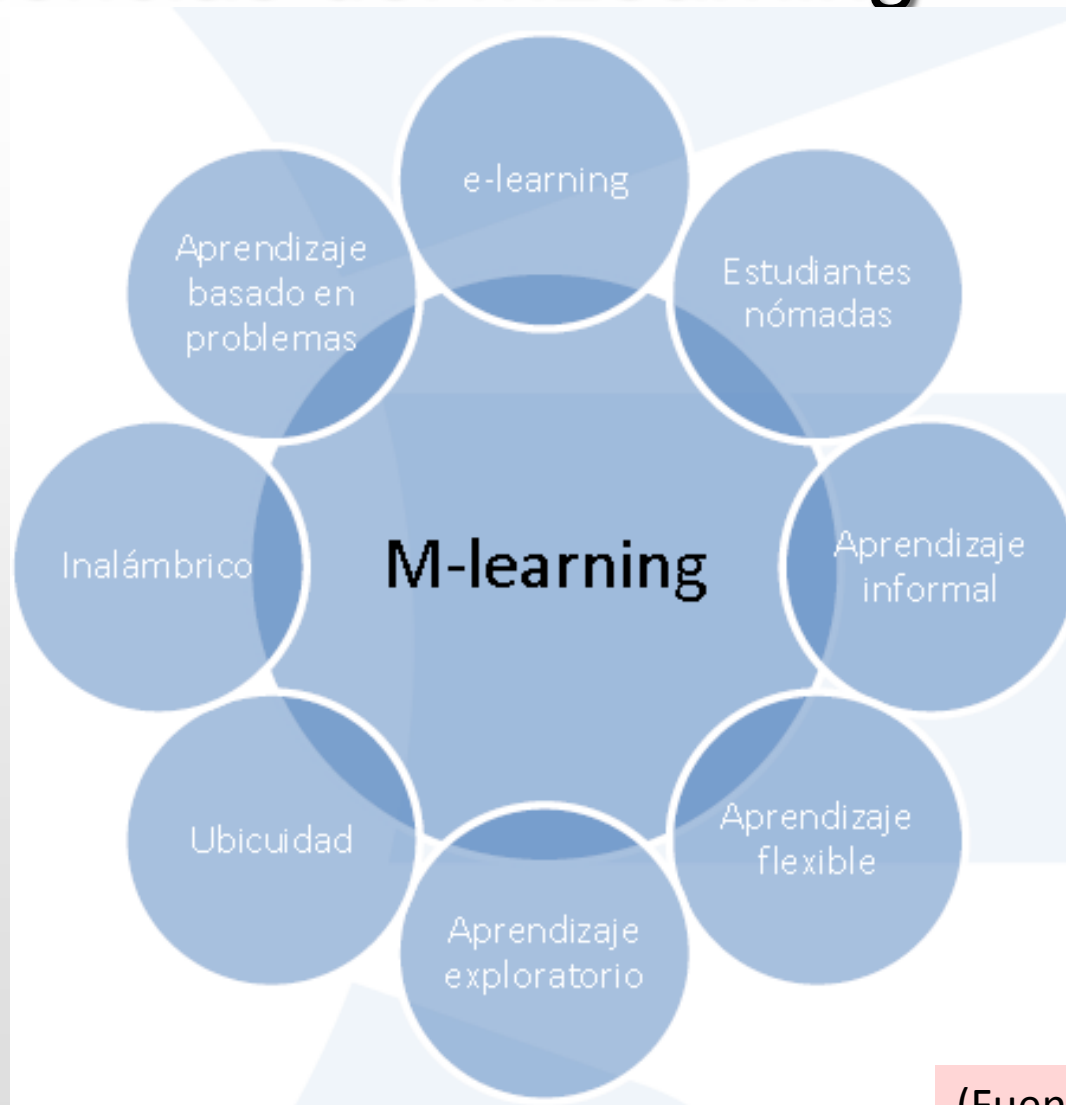
- Apropriación de la tecnología
 - ✓ Los usuarios se han adueñado de la tecnología móvil, la han hecho propia, la han adaptado a sus necesidades y a sus capacidades



Mobile technology.

<http://www.youtube.com/watch?v=5bHVGeV9UCU>

Influencias del mLearning



(Fuente: Scopeo)

Evolución hacia el uLearning

e-learning

- El e-learning es el aprendizaje electrónico. Educación a distancia virtualizada gracias a medios electrónicos.

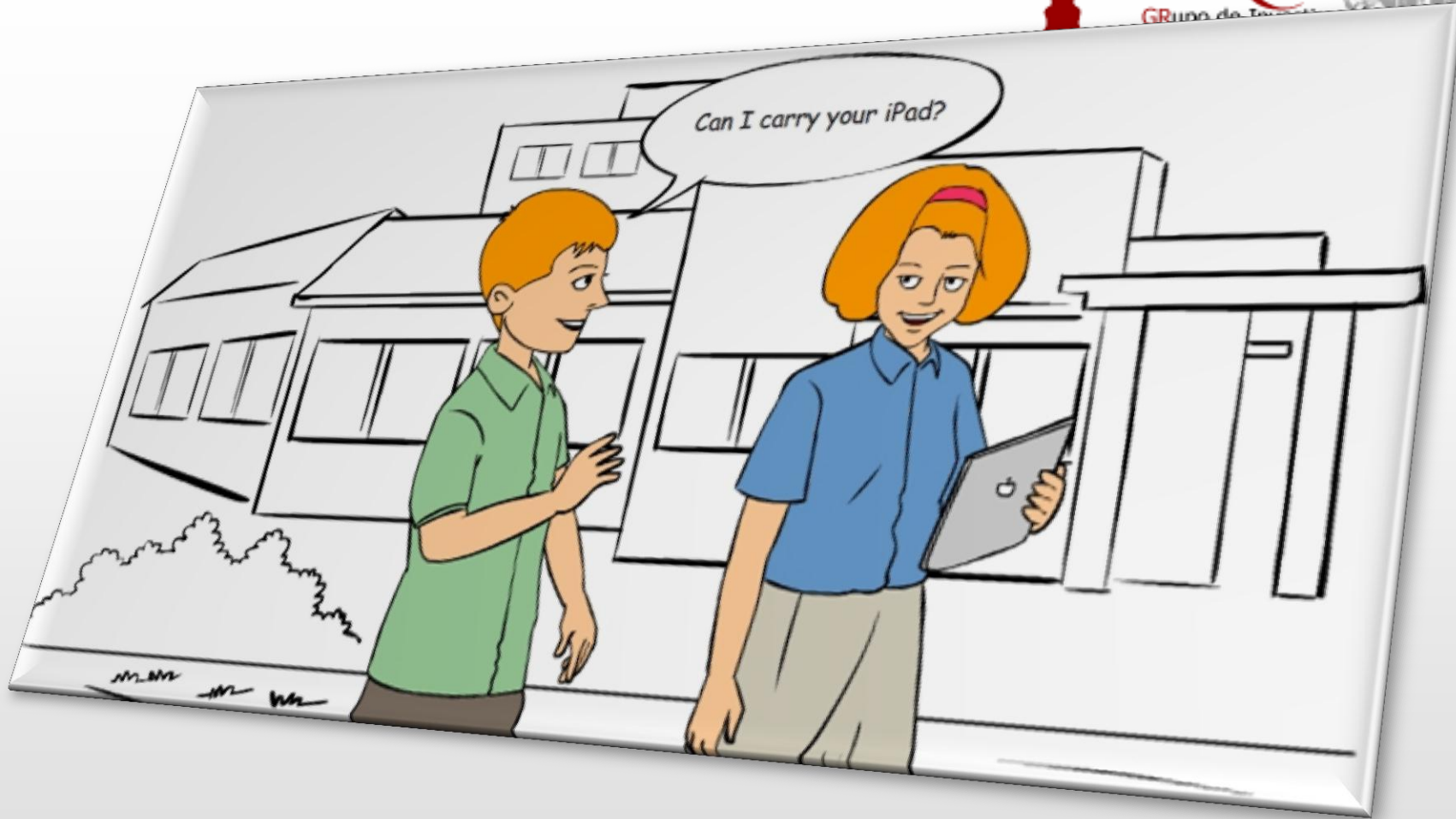
m-learning

- Metodología de enseñanza-aprendizaje a través de dispositivos móviles.

u-learning

- El u-learning es un concepto que hace referencia al aprendizaje apoyado en la tecnología y que se puede realizar en cualquier momento y lugar.

(Fuente: Scopeo)



4. SOLUCIONES mLEARNING

Problemas

- Necesidad de adaptación a los nuevos medios y concepciones
 - ✓ A nivel tecnológico
 - Dimensión del dispositivo
 - Gran variedad de dispositivos, diferentes SO, características específicas
 - Dimensión de la conexión
 - Tipo de conexión, forma en que se consumen los contenidos
 - ✓ A nivel pedagógico
 - Adaptación de la interacción
 - Adaptación personalizada hacia el estudiante y su contexto
 - Adaptación en función del uso del contenido
 - Adaptación de los procesos de colaboración
 - Adaptación a estándares y especificaciones

Posibles soluciones tecnológicas

- Implementaciones ligeras
 - ✓ Noticias a través del móvil
 - ✓ Comunicación vía SMS
 - ✓ Páginas .mobi
- Implementaciones pesadas
 - ✓ Sistemas de conciencia contextual
 - ✓ Sistemas de adaptación de contenidos
- Otros
 - ✓ Juegos educativos
 - ✓ Uso de aplicaciones sociales

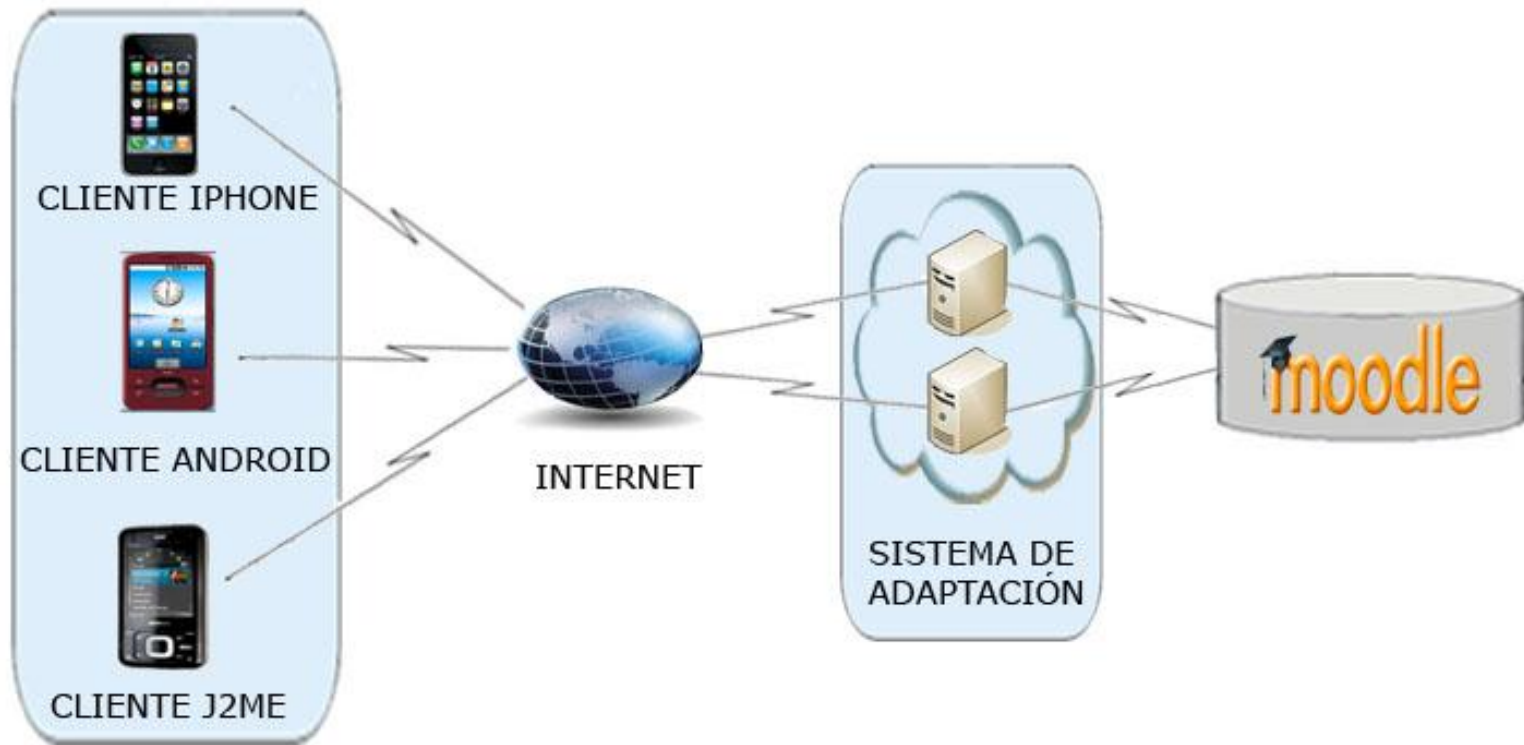
Adaptación de los LCMS



- Las plataformas de aprendizaje ampliamente asentadas en el mercado laboral
 - ✓ 100% de las universidades tienen un LMS
 - ✓ 79,5% de las grandes empresas incluyen un LMS
- Necesidad de adaptación
 - ✓ ¿Qué adaptar?
 - ✓ ¿Cómo adaptarlo?
 - ✓ ¿Qué recursos considerar?
 - ✓ ¿Qué actividades?
 - ✓ ¿Qué mostrar en el móvil?
- ...

Adaptación de los LCMS

- Sistemas de adaptación de contenidos



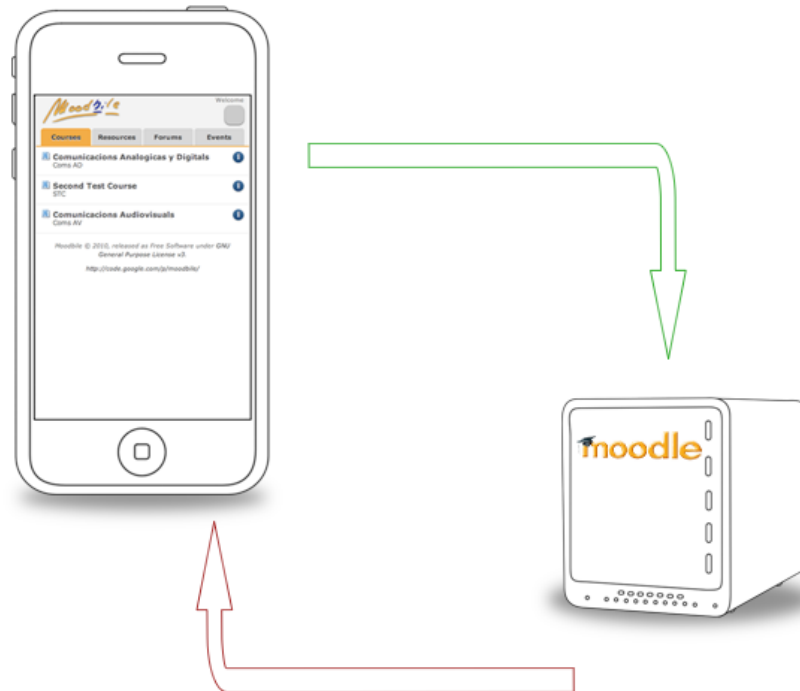
Adaptación de los LCMS

- Clientes HTML5



Adaptación de los LCMS

- Capas de servicios sobre los LCMS
 - ✓ Moodle (<http://www.moodle.org/>)



Adaptación de los LCMS

- Moodle (<http://www.moodle.org/>)



The image displays two screenshots of the Moodle mobile application interface. The left screenshot shows the 'Home > Forums' screen at 05:42, featuring a navigation bar with icons for Home, Documents, Forums, Calendar, Badges, and Profile. Below the navigation bar, a list of forums is shown, including 'Student forum' (general), 'News forum' (news), and 'forum1' (general). The right screenshot shows the 'Home > Participants' screen at 06:22, displaying a list of users with their profile pictures and names: 'pigui' (Jordi Piguillem), 'nikolas' (Nikolas Galanis), 'abocanegra' (Alfonso Bocanegra), 'oscartest' (OscarTest Tester), and 'thais' (Thais Martinez).

Soluciones pedagógicas



- El *mLearning* obliga a enfrentarse a cuestiones más metodológicas, pedagógicas y sociológicas que tecnológicas
- Los productos que se demanden requerirán de una adaptación a las nuevas situaciones de consumo, de modo que los usuarios puedan acceder a una formación pensada para encajar en los diferentes contextos de sus vidas
- Se requiere de un rediseño metodológico y pedagógico de los contenidos
- No puede pretenderse readaptar los mismos contenidos pensados para el ordenador de sobremesa
- Lo relevante del *mLearning* no es poner todo lo que se puede hacer en un PC sobre una plataforma móvil. Ni siquiera solo adaptar. El *mLearning* requiere de un conjunto de nuevos contenidos y prácticas

Soluciones pedagógicas



- Aspectos a tener en cuenta en el diseño de una solución *mLearning*
 - ✓ Principios de diseño KISS (*Keep It Short and Simple*)
 - ✓ Reducir la densidad del contenido/información
 - ✓ Más sencillo con multimedia, pero cuidado con las tipologías de los terminales y de la conectividad
 - ✓ Incluir elementos de colaboración
 - ✓ Emplear además de contenidos también aplicaciones

Soluciones pedagógicas



- Hay que analizar cómo los usuarios utilizan los dispositivos móviles y cómo aprovecharlos para el aprendizaje
- Características más productivas para el aprendizaje
 - ✓ Módulos cortos y directos (de menos de 5 minutos)
 - ✓ Multimedia, animaciones y vídeos basados en presentaciones con recordatorios clave
 - ✓ Orientadas a la acción, como apoyo. El punto fuerte del móvil es su inmediatez, no es un medio reflexivo
 - ✓ Constantemente renovado y actualizado
 - ✓ El tamaño de la pantalla puede pasar de ser una barrera a convertirse en fortaleza

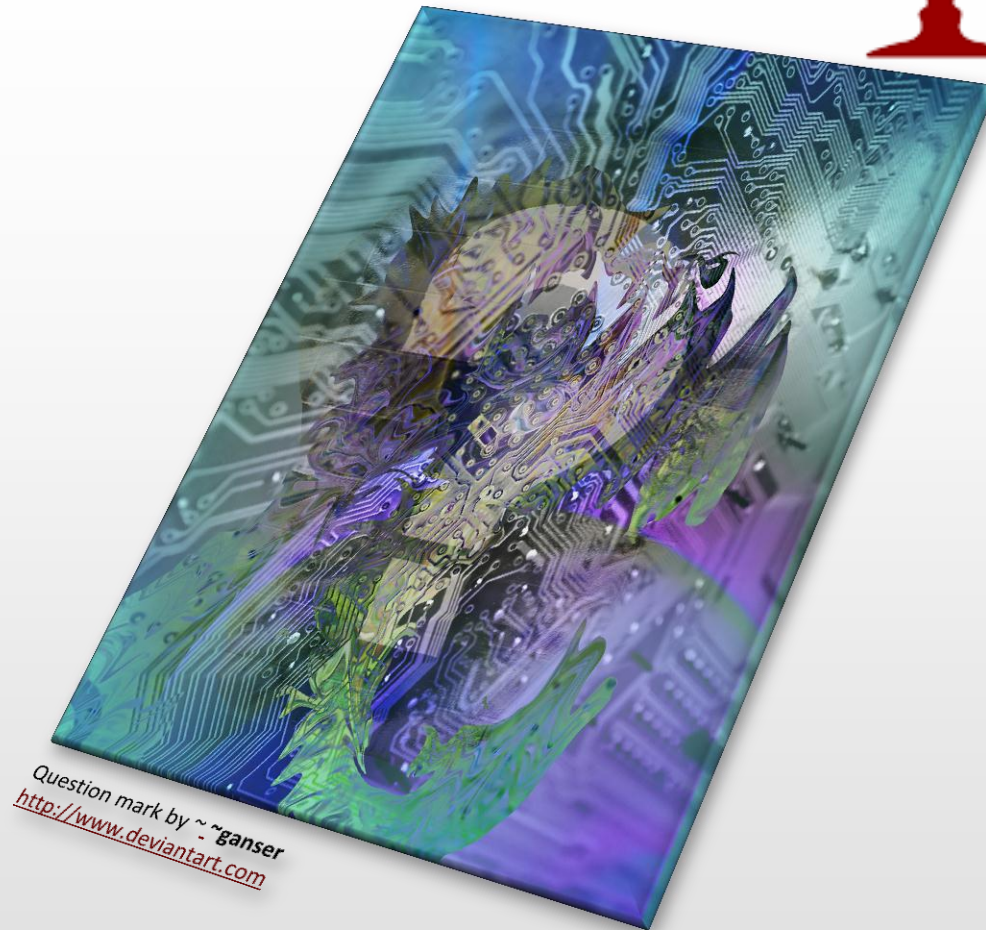


5. CONCLUSIONES

Conclusiones

- Las soluciones *eLearning* evolucionan hacia *αLearning*, donde el medio y el dispositivo tiende a universalizarse
- La ubicuidad del *mLearning* hace que se pueda usar donde y cuando se requiera: aprendizaje ubicuo o *uLearning*
- En la sociedad actual es fundamental pensar en un itinerario curricular que incluya el *mLearning* en su concepción y desarrollo, consecuencia de que los dispositivos móviles se conciben como instrumentos indispensables para los usuarios, de cara al desempeño de sus actividades cotidianas
- El *mLearning* se está convirtiendo en un término que marcará tendencia en poco tiempo, al igual que la Web 2.0 o el aprendizaje informal. De ahí, la necesidad de añadirlo a los proyectos de formación existentes y de futura creación





Question mark by ~ganser
<http://www.deviantart.com>

PREGUNTAS

Grupo GRIAL



- Nos puedes seguir en...
 - ✓ <http://grial.usal.es>
 - ✓ <http://www.facebook.com/grialusal>
 - ✓ http://twitter.com/grial_usal



Movilidad, una forma de romper las barreras de los LCMS

Dr. Francisco José García Peñalvo

Departamento de Informática y Automática
GRupo de investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL)
Universidad de Salamanca

fgarcia@usal.es

<http://grial.usal.es>

<http://twitter.com/frangp>

Máster en las TIC en la Educación: Análisis y Diseño de Procesos,
Recursos y Prácticas Formativas

Facultad de Educación – 14 de febrero 2012