



UN NUEVO PARADIGMA DE UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD DIGITAL

Dr. Francisco José García Peñalvo
Vicerrector de Innovación Tecnológica
Universidad de Salamanca
vic.it@usal.es



III Congreso Internacional, Software libre y Web 2.0
Educación y Formación
Universidad del País Vasco
Campus de Leioa (Vizcaya), 21 de noviembre de 2008



Sumario

1. Introducción
2. El Libro Blanco UD2010
3. El Modelo de Referencia UD2010
4. Tecnología y Docencia
5. Conocimiento en Abierto
6. El Conocimiento Abierto en la USAL
7. Conclusiones

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

2



1. Introducción

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

3



La era digital

- En los comienzos del siglo XXI se está en los albores de una sociedad digital
- Nos encontramos ante un momento transformación, lo que implica necesariamente manejar los riesgos que ello conlleva
 - Funcionamiento diario
 - Resistencia al cambio



III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

4



Nuevas reglas



- Los **servicios** se convierten en el centro del negocio
- Flexibilidad absoluta
- Las distancias y las diferencias horarias ya no son relevantes
- La información y el conocimiento estarán presentes allí donde la actividad lo requiera
 - Viajando por autopistas digitales y consumiéndose desde todo tipo de dispositivos



Nuevas realidades

Los **bits** gobiernan
a los **átomos** (P. Cochrane)

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



Motivación

- Con el rumbo con el que camina la educación superior es necesaria la adecuación e integración en el mundo digital
- Una entidad de educación superior está obligada a ofrecer sus servicios por medios telemáticos
 - Para posicionarse como un líder en la formación superior y en la investigación
 - Para agilizar sus procesos burocráticos
 - Para eliminar cualquier barrera de accesibilidad



Contexto de la Universidad Digital

- Connotaciones políticas y económicas
- Connotaciones legales
- Connotaciones académicas



Contexto político y económico

“El paso a una economía digital, basada en el conocimiento, será un poderoso motor para el crecimiento, la competitividad y el empleo... todo ciudadano debe poseer los conocimientos necesarios para vivir y trabajar en la nueva sociedad de la información”

(Consejo Europeo. Lisboa, 2000)



El contexto jurídico - legal

“Al servicio, pues, del ciudadano la Administración queda obligada a transformarse en una administración electrónica regida por el principio de eficacia que proclama el artículo 103 de nuestra constitución”

Ley 11/2007 de 22 de Junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAEESP)

“A partir del 31 de diciembre de 2008, las páginas de Internet de las Administraciones Públicas satisfarán, como mínimo, el nivel medio de los criterios de accesibilidad al contenido generalmente reconocidos.

Excepcionalmente, esta obligación no será aplicable cuando una funcionalidad o servicio no disponga de una solución tecnológica que permita su accesibilidad”

Ley 56/2007 de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información (LISI)



El contexto académico

“El crecimiento de la sociedad del conocimiento depende de la producción de nuevos conocimientos, su transmisión a través de la educación y la formación y su divulgación a través de las tecnologías de la información y la comunicación”

(Declaración de la Comisión Europea:
El papel de las Universidades en la Europa del conocimiento 2002)



El contexto académico

Compromiso firme de los Estados (europeos) para crear un área común de educación superior, que promueva la convergencia de los sistemas educativos de los distintos países europeos y que busque la mejora de la transparencia y de la compatibilidad de los estudios, títulos y diplomas en Europa; con el objetivo de facilitar la movilidad tanto a nivel de estudios como a nivel profesional, y todo ello con la fecha límite del 2010

(Declaración de Bolonia – European Ministers of Education, 1999)



Artd
LARGUETA
Fundación Telefónica

LIBRO BLANCO DE LA
UNIVERSIDAD DIGITAL 2010

2. El Libro Blanco UD2010

III Congreso Internacional
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

13

Presentación

- Libro Blanco de la Universidad Digital 2010
 - Presentado en la Universidad de Salamanca, 2 de octubre de 2008
 - Elaborado por
 - U. de Alcalá, U. Carlos III de Madrid, U. de Castilla-La Mancha, U. Rey Juan Carlos, U. de la Rioja, U. de Salamanca, U. de Sevilla y U. de Valladolid
 - Banco Santander, Telefónica, Univesia y OCU



III Congreso Internacional
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

14

Objetivos del convenio UD 2010

- Cauce de comunicación entre universidades y empresas firmantes
- Realización de un estudio sobre un modelo de referencia de universidad del futuro (Libro Blanco UD 2010)
- Apoyo al diseño e implantación de soluciones tecnológicas en las universidades firmantes como futuros centros de excelencia y de referencia
- Contribución a la transición de las universidades españolas y de América Latina hacia la Universidad Digital

III Congreso Internacional
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

15

Qué es el Libro Blanco UD2010



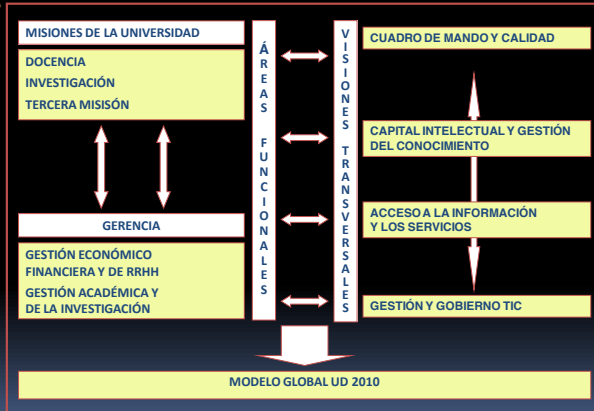
EL LIBRO BLANCO UD 2010 ES EL RESULTADO DE UNA REFLEXIÓN COLECTIVA, ENTRE UNIVERSIDADES Y EMPRESAS, ACERCA DE LA TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA QUE DEBE ABORDAR EL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL ANTE LOS OBJETIVOS Y RETOS A LOS QUE ACTUALMENTE SE ENFRENTA

III Congreso Internacional
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

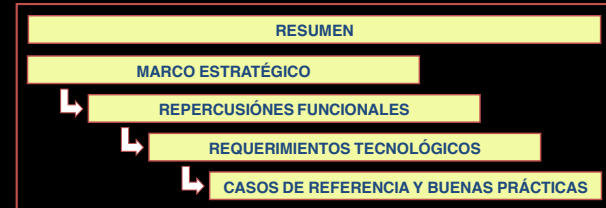
Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

16

Estructura del LB UD2010



Estructura de los capítulos



Comité Tecnológico y Académico

Presidente: Mario Piattini Velthius	UCLM	Catedrático de Tecnologías y Sistemas de Información
Ángel Sánchez Temprano	UAH	Director de Informática
José Manuel Torralba Castelló	UC3M	Catedrático de Ciencia e Ingeniería de Materiales
José Luis Moraga Alcázar	UCLM	Gerente
Eugenio Fernández Vicente	URJC	Director de Informática y Comunicaciones
Eliseo Vergara González	UR	Vicerrector de Infraestructuras y Nuevas Tecnologías
Francisco José García Peñalvo	USAL	Vicerrector de Innovación Tecnológica
Juan Camarillo Casado	USE	Jefe de Servicio de Área de Universidad Digital
Rubén Lorenzo Toledo	UVa	Director de la ETSI Telecomunicaciones
Alfredo Albázar Fernández	Santander	Director de Santander Universidades
Antonio Castillo Holgado	Telefónica	Subdirector General de Inteligencia Competitiva
David Álvarez Ramos	OCU	Director de Tecnología del Grupo OCU
Director Proyecto: Jaime Laviña Orueta		Consultor independiente
Coordinación técnica: Laura Mengual Pavón		Directora de Estudios, Planificación y Calidad de OCU

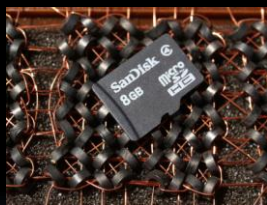
3. El Modelo de Referencia UD 2010





Tiempos de cambio

- La Universidad es una de las organizaciones más antiguas y con mayor capacidad de adaptación al cambio
- La evolución de las universidades no debe ser ajena a las tendencias del desarrollo social, cultural y económico de las regiones
- “La revolución digital permitirá a la Universidad mejorar su sincronización con la Empresa” Tofler y Tofler (2006)



Estrategia general

- Internacionalización e integración en los espacios comunes de educación superior
- Mayor conexión con el tejido productivo y mejora de los canales de transferencia de conocimiento
- Búsqueda de la excelencia académica y de investigación y consecución de altos niveles de calidad
- Cumplimiento de la legislación europea y nacional sobre sociedad de la información
- Plena transparencia, rendición de cuentas a la sociedad y optimización de la gestión de los fondos públicos y privados
- Cambio de paradigma en la metodología educativa



Un nuevo entorno para la Universidad

- Globalización e internacionalización



Objetivos del EEES

- Sistema de titulaciones transparente, comprensible y comparable
- Basado en dos niveles: grado y posgrado
- Sistema de créditos único: ECTS
- La promoción de la movilidad
- Desarrollo de un sistema de aseguramiento de la calidad
- La empleabilidad de los europeos
- El aprendizaje a lo largo de la vida (*lifelong learning*)
- La participación activa de los estudiantes





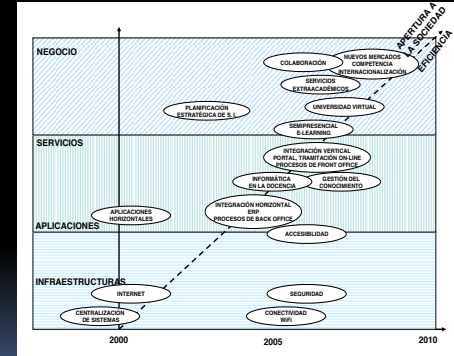
Nuevo paradigma para la Universidad

ACTUALIDAD (valoración situación actual)	1 a 5	FUTURO (expectativas de mejora)	1 a 5
Mejora de la comunicación interna	3,20	Reducciones de tiempos de proceso/operaciones	4,50
Mejora de la atención a los usuarios	3,14	Mejora de la atención a los usuarios	4,45
Mejora de la capacidad de I+D y creación de conocimiento	3,13	Internacionalización de la Universidad	4,41
Mejora del posicionamiento de la Universidad	3,11	Mejora de la capacidad de I+D y creación de conocimiento	4,41
Internacionalización de la Universidad	3,10	Mejora de la comunicación interna	4,37
Mejora de la calidad de las actividades	3,05	Mejora del posicionamiento de la Universidad	4,35
Mejora de la preparación de los alumnos para el empleo	3,03	Mejora de la preparación de los alumnos para el empleo	4,32
Reducciones de tiempos de proceso/operaciones	2,99	Mejora de la calidad de las actividades	4,29
Reducción de costes	2,97	Acceso a nuevos mercados	4,21
Cambios en la estructura del sistema educativo	2,88	Reducción de costes	4,13
Cambios en la estructura de la Universidad	2,78	Cambios en la estructura del sistema educativo	4,05
Acceso a nuevos mercados	2,75	Cambios en la estructura de la Universidad	3,97
Creación de empleo	2,57	Creación de empleo	3,61



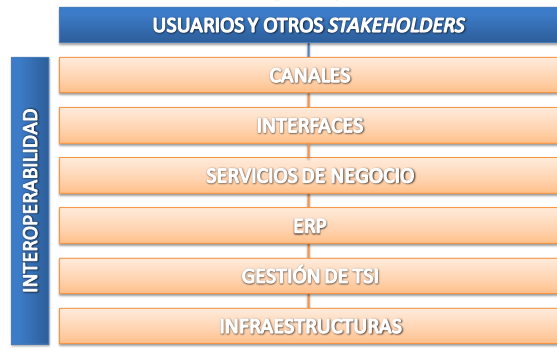
Implicaciones Tecnológicas

- Cambios en las funciones de la Universidad
- Cambios en la gestión de la Universidad
- Madurez de las TSI en la Universidad

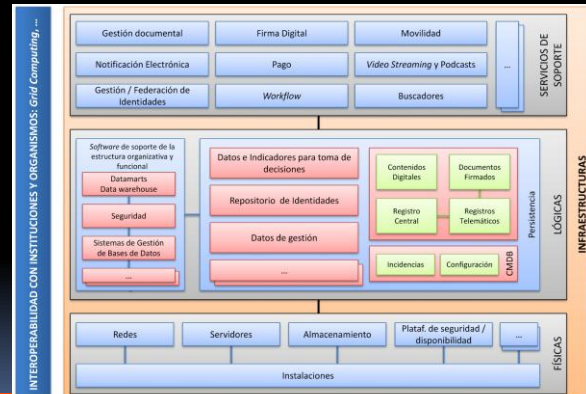


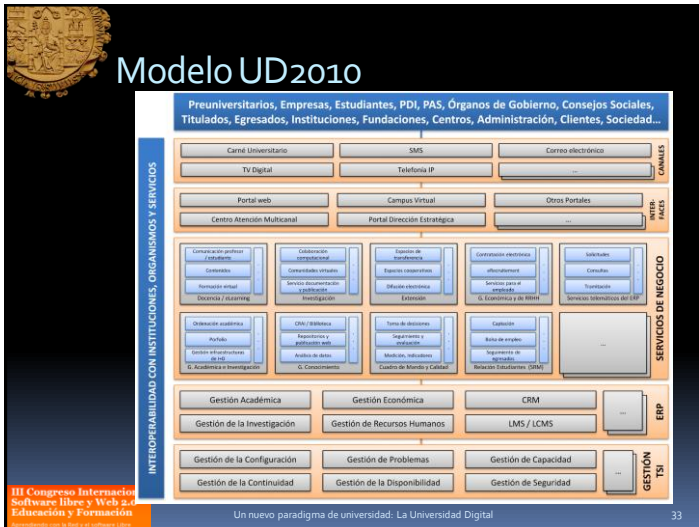
Modelo UD2010

Dirección estratégica y Gobierno TSI



Modelo UD2010





Algunos apuntes

- La tecnología es imprescindible en el desarrollo de la educación superior
 - Tecnologías para la formación en red
 - eLearning 2.0
 - Contenidos digitales en abierto
 - Conocimiento abierto

The circular diagram includes the following terms: blogs, wikis, voting, social bookmarking, file sharing, social networks, platforms, classified advertising, markets, and virtual worlds.

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación. Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital. 35

Tecnología y formación

- En los últimos años el ámbito de la aplicación de las "llamadas" nuevas tecnologías ha registrado un incremento significativo en el apartado de la formación
 - Oferta de cursos
 - Programas e iniciativas comerciales destinadas a cubrir una demanda creciente tanto a nivel individual como institucional
- La oferta abarca prácticamente todos los niveles educativos
 - Titulaciones o programas reglados
 - Formación continua
 - Otras iniciativas

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación. Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital. 36

Aprendizaje basado en ordenador

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

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

37

Aprendizaje basado en ordenador

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

Siglo XXI

Siglo XI

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

38

Aprendizaje basado en ordenador

Y en cuanto a la formación a distancia...

<http://www>

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

39

eLearning

- El término de *eLearning* se refiere a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación con un propósito de aprendizaje
- Una de estas tecnologías es Internet, pero también se pueden incluir el multimedia o los simuladores
- Una de las principales ventajas del *eLearning* es la facilidad de acceso
 - La formación puede llegar a más personas, puesto que desaparecen las barreras espacio-temporales

III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

40

Cómo no debe entenderse el eLearning

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

41

Hacia dónde debería caminar el eLearning

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

42

Hacia dónde debería caminar el eLearning

eL 2000	I-eL 2010
Distribuye conocimiento consolidado	Genera nuevo conocimiento
Es todavía enseñanza virtual	Es propiedad estudiantil
Puede aislar al estudiante	Crear comunidades de aprendizaje
Es distribuido por un único proveedor/institución	Es el resultado de una herramienta para soportar una "sociedad" (<i>partnership</i>)
Ignora el contexto del estudiante y sus logros previos	Se basa en el contexto del estudiante y sus logros previos
Reduce la creatividad del estudiante debido a la lógica de transmisión	Estimula la creatividad del estudiante incrementando la dimensión espontánea y lúdica del aprendizaje
Restringe el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje	Enriquece el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje
Se centra en la tecnología y los contenidos	Se centra en la calidad, procesos y contexto de aprendizaje
Sustituye las lecciones de clase	Está embebido en los procesos organizacionales y sociales de transformación
Privilegia a los que ya han aprendido	Llega y motiva a aquellos que no están aprendiendo

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

(Dondi, 2007) 43

Hacia dónde debería caminar el eLearning

- Tendencias
 - Campus virtual vs. Web 2.0
 - Contenidos privativos vs. Contenidos abiertos
 - Gestión y uniformidad vs. Dispersión de esfuerzos y falta de representatividad
 - Factor humano (tutoría) vs. Factor humano (compartir y colaborar)

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

44

Definición de eLearning

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)



5. Conocimiento en Abierto

Oportunidades

- La era digital ha abierto innumerables vías para la difusión del conocimiento
- Compartir el conocimiento eficientemente es de gran importancia para el desarrollo científico de las regiones
- Una de las formas más efectivas de compartir conocimiento es mediante el **acceso abierto** (*open access*)
 - No exenta de controversia

Conocimiento vs globalización

- El conocimiento es imprescindible para el desarrollo de la sociedad en un mundo globalizado
- Internet permite el acceso al conocimiento con independencia de dónde se produzca y en cualquier momento

Un objetivo principal es construir sociedades del conocimiento modernas en las que las personas puedan participar de la información y el conocimiento (UNESCO)



Visiones contrapuestas

- Hay que garantizar la propiedad intelectual para asegurar la creatividad como núcleo cultural
- Investigaciones realizadas con fondos privados
- Sostenibilidad económica de las suscripciones a las revistas científicas
- Investigación financiados con fondos públicos
- Promoción de la innovación
- Acceso a contenidos únicos en el mundo



Algunos datos

- Se publican al año sobre 1.4 millones de artículos revisados en más de 23.000 revistas científicas, el 90% de los cuales está accesible *online* (Mark Ware Consulting Ltd, 2006)
- El directorio de las revistas *Open Access* cuenta con 3.650 revistas (<http://www.doaj.org/>, 17-9-2008)
- El directorio de repositorios *Open Access* cuenta con 1.200 entradas (<http://www.openoar.org/>, 17-9-2008)
 - 79 en español



La filosofía de compartir



“Si tú tienes una manzana y yo tengo una manzana e intercambiamos manzanas, entonces tanto tú como yo seguimos teniendo una manzana. Pero si tú tienes una idea y yo tengo una idea y las intercambiamos, entonces ambos tendremos dos ideas”
(George Bernard Shaw)



Origen (i)

Por acceso abierto a la bibliografía erudita significamos su disponibilidad gratuita en la Internet pública, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos, recorrerlos para indexación exhaustiva, utilizarlos como datos para *software*, o utilizarlos para cualquier otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas, distintas de la fundamental de ganar acceso a la propia Internet
(Iniciativa de acceso abierto de Budapest, 2002)



Origen (ii)

Una publicación debe estar disponible como una versión completa, esto es con todos los materiales suplementarios (los resultados de la investigación científica original, datos primarios y metadatos, materiales fuente, representaciones digitales de materiales gráficos y pictóricos y materiales eruditos en multimedia)
(Declaración de Berlín, 2003)



Origen (iii)

- Este movimiento supone atender a las nuevas posibilidades que ofrece Internet para la distribución a escala mundial de conocimiento científico y el patrimonio cultural
- El Acceso Abierto no se limita a artículos de revistas científicas y se extiende a
 - *Software* libre
 - Contenidos educativos en abierto



Definiciones (i)

- Acceso Abierto
 - Acceso libre, inmediato, e irrestricto a material digital educativo y académico, principalmente artículos de investigación científica de revistas especializadas con *peer review* (revisión por pares). Acceso libre significa que cualquier usuario individual que tenga acceso a Internet, en cualquier momento pueda conectarse al artículo, leerlo, descargarlo, guardarlo, imprimirlo, usarlo y hacer minería de datos de su contenido digital. Con frecuencia, un artículo en acceso abierto tiene derechos de autor limitados y regulaciones restringidas. También se extiende a otros contenidos digitales que los autores desean hacer libremente accesible a los usuarios en línea. El acceso libre es una necesidad primariamente hecha evidente por el advenimiento de Internet

(Wikipedia, 18-9-2008)



Definiciones (ii)

- Contenido abierto
 - Cualquier contenido (artículos, dibujos, audios, vídeos, etc.) publicado bajo una licencia no restrictiva y bajo un formato que permita explícitamente su copia, distribución y modificación

(Wikipedia, 18-9-2008)



Definiciones (iii)

- **Conocimiento Abierto**
 - Corriente epistemológica que estudia el origen histórico y el valor del conocimiento, que lo considera como un bien público que beneficia a la colectividad en general y permite el desarrollo igualitario

(Wikipedia, 18-9-2008)



Definiciones (iv)

- El conocimiento libre puede ser libremente adquirido y libremente usado, con cualquier propósito y sin necesitar permiso de nadie (**libertad 0**)
- El conocimiento libre puede adaptarse libremente a las necesidades del adquirente (**libertad 1**). El acceso a una fuente modificable del conocimiento es una precondición para ello
- El conocimiento libre puede compartirse libremente con los demás (**libertad 2**)
- El conocimiento libre es tal que puede mejorarse y sus versiones adaptadas y mejoradas pueden compartirse libremente con los demás, para que así se beneficie la comunidad entera (**libertad 3**). El acceso a una fuente modificable del conocimiento es una precondición para ello

(Wikipedia, 18-9-2008)

Suele entenderse por contenido o conocimiento abierto aquel que disfruta de las libertades 0 y 2, y eventualmente de las 1 y 3



6. El Conocimiento Abierto en la USAL



Contexto

- El Conocimiento Abierto es una de las líneas estratégicas del equipo rectoral
 - Dentro del proyecto **Universidad Digital**
- Creación de la Oficina de Conocimiento Abierto (OCA)
 - Dependiente del Vicerrectorado de Innovación Tecnológica





Repositorio institucional de la USAL

- Un repositorio institucional es una base de datos compuesta de un grupo de servicios destinados a capturar, almacenar, ordenar, preservar y redistribuir la documentación académica en formato digital
- Según SPARC (*Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition* - <http://www.arl.org/sparc/>) los Repositorios Institucionales
 - Pertenecen a una institución
 - Son de ámbito académico
 - Son acumulativos y perpetuos
 - Son abiertos e interactivos

III Congreso Internacional Software Libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

62

Repositorio institucional de la USAL

- Características
 - Aumentan la visibilidad de los investigadores y de las instituciones
 - Reúnen el producto de la investigación de una institución y aumentan la visibilidad y la importancia de la investigación que allí se lleva a cabo
 - Pueden constituir un archivo para la memoria institucional
 - Facilitan la preservación de materiales y la conservación de colecciones digitalizadas
 - Aumentan la accesibilidad a la investigación
 - Facilitan el acceso rápido a los trabajos de investigación y al conocimiento
 - Facilitan la creación de conexiones entre los contenidos digitales

III Congreso Internacional Software Libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

63

Repositorio institucional de la USAL

- Políticas gubernamentales
 - En Estados Unidos el informe del Comité de Tecnología y Ciencia del Congreso (2004), recomienda que "todas las Instituciones de educación superior usen Repositorios Institucionales donde se pueda almacenar lo que se publique y donde se pueda leer de forma gratuita en línea". El informe sugiere a los organismos económicos gubernamentales que obliguen a sus investigadores beneficiarios a depositar una copia de sus artículos de esta forma
 - El 17 de Diciembre de 2007 el *European Research Council* aprobó unas directrices para *Open Access*, en las que se exige que todas las publicaciones revisadas de proyectos de investigación del ERC sean depositadas en publicación en el repositorio de investigación apropiado, tipo PubMed Central, ArXiv o en un Repositorio Institucional, y seguidamente estén en Open Access en menos de 6 meses desde su publicación
 - El 25 de Enero de 2008 el Consejo de la Asociación Europea de Universidades aprobó por unanimidad la recomendación de que todas las Universidades Europeas deberán crear Repositorios Institucionales y deberán ordenar que todas las publicaciones de investigación sean allí depositadas inmediatamente hasta su publicación (y estén disponibles en Open Access tan pronto como sea posible) como ya se había dispuesto por RCUK, ERC, y NIH, y según lo recomendado por EURAB

III Congreso Internacional Software Libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

64



Repositorio institucional de la USAL

Estado del RI-USAL

- La fase 1 de implantación ha finalizado y está pendiente de su presentación pública
- Se ha comenzado por un conjunto de colecciones de un alto interés universal en su digitalización
- Se ha elegido Symposia como motor del repositorio
- Se ha de convertir en el núcleo de los objetos digitales de la universidad



Repositorio institucional de la USAL

Datos Colecciones y Objetos digitales / Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca

Nombre de la Colección		Tema	Registros	Digitalizaciones	Registros con Obj. digitales
Archivo Fotográfico Candy Cursos Académicos	Archivo Fotográfico USAL		84	1061 negativos	84
Archivo Fotográfico Candy Cursos de Verano	Archivo Fotográfico USAL		36	5155 negativos	36
Archivo de Neuropatología	Instituto de Neurociencia		6064	11000 dispositivos	1650
Correspondencia Unamuno	Correspondencia Miguel de Unamuno		725	1042 páginas	501
Correspondencia de Ricardo Espinosa Mueso	Fondo Ricardo Espinosa Mueso		51	103 páginas	51
Correspondencia Dorado Montero	Fondo Pedro Dorado Montero		56	83 páginas	3
CPTB Boletín electrónico Memoria	Centro Cultural Pablo de la Torre Brau		97		97
CPTB Cuadernos Memoria	Centro Cultural Pablo de la Torre Brau		21		21
CPTB Palabra de Pablo	Centro Cultural Pablo de la Torre Brau		8		8
CPTB Palabra viva	Centro Cultural Pablo de la Torre Brau		21		16
Cuadernos de campo de José Antonio Valverde	Fondo José Antonio Valverde		503	5380 páginas	503
José Antonio Valverde. Evolución	Fondo José Antonio Valverde		19	384 páginas	19
Dpt. de Economía Aplicada. Documentos de Trabajo	Departamento de Economía Aplicada		16		16
Expedientes personales de profesores USAL	Archivo. Expedientes de profesores		16	1366 páginas	16
INICO A clas	Inst. Univ. de Integración en la Comunidad		4		4
INICO Boletín Integra	Inst. Univ. de Integración en la Comunidad		28		14
INICO Investigación	Inst. Univ. de Integración en la Comunidad		3		3
Revista Triunfo	Portal TriunfoDigital		27738	67400 páginas	27738
Revista Tiempo de Historia	Portal TriunfoDigital		1454	12780 páginas	27738
Revista Hermano Lobo	Portal TriunfoDigital		8566	3600 páginas	27738
TOTAL			44.960	110.124	41.200



Repositorio institucional de la USAL

E-VSAL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Buscar en el Repositorio
Palabra Clave: Enviar

Encuentre el documento digital de la USAL

Búsqueda Avanzada | Inicio | Ayuda

Comunidades Principales:

- Archivos y Bibliotecas (Servicio de Archivos y Bibliotecas)
- Centro Cultural Pablo de la Torre Brau
- Departamento de Economía Aplicada
- Instituto de Neurociencias de Castilla y León
- Instituto Universitario de Integración en la Comunidad
- Triunfo Digital

Navegar:

- Por Títulos
- Por Comunidades y Colecciones

Usuarios Autorizados:

- Depositar en E-USAL
- Acceder a mi Espacio

Este proyecto ha recibido una ayuda de la Dirección General de Libro, Archivo y Biblioteca. Dirección General del Libro, Archivo y Biblioteca / Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria.

Powered by Innovative Interfaces Inc. © 2006

Inicio | Ayuda

[C. 1911]

Hace dos años me encontré con Vd en la Videa del Indio

Amigo y
píese ac
sus Enja
alabamita
infirmitad
agradar
del Ario
Casi apla
Buenos Aires

HOTEL BAYARD
H. RICHIER
PARIS
Tél. BAYARDHOTEL. PARIS
Tel. OUBIÈRE 02-04

que ya sus viejos me han dicho.

Jorge Luis Borges

Description : Carta de Jorge Luis
Language : Español
Source : CMU 670

Repositorio institucional de la USAL



Desci

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

69

Open Course Ware

Inicio cursos ayuda (in english)

Contenidos inicio » enseñanzas técnicas » ingeniería del software

12522 - Ingeniería del Software



Ingeniería del Software
 Professor Dr. Francisco J. García Peñalvo
 Professor D. Sergio Bravo Martín
 Professor D. Miguel Ángel Conde González
 Departamento de Informática y Automática
 Facultad de Ciencias
 Asignatura obligatoria que se imparte en el primer semestre de tercer curso de la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas

Descripción del curso
 La Ingeniería del Software dentro del currículo de los ingenieros en informática aporta la primera aproximación a la práctica real del desarrollo de software

- Proyectos realizados por equipos de desarrollo

Cursos

- M 100006 - Fuentes de Información, 2007-08
- M 13298 - Gestión Electrónica de Documentos, 2007-08

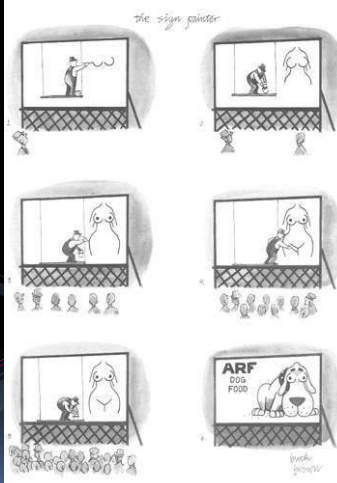
III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

70

7. Conclusiones

"People will jump to conclusions faster than they will jump to the facts"



III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

71

Conclusiones

- Se está construyendo un nuevo modelo de Universidad. Algunas claves
 - La tecnología pasa de ser un gasto a ser un elemento diferenciador
 - La formación a lo largo de la vida (*lifelong learning*)
 - La formación va más allá de los límites del aula
 - La Universidad compite contra un mundo globalizado y no sólo con las universidades de su entorno
 - Universidad como socio en la Sociedad

III Congreso Internacional Software libre y Web 2.0 Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

72



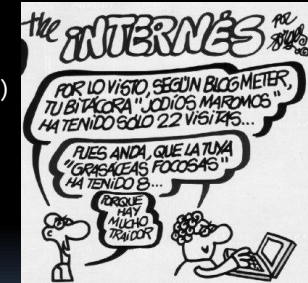
Conclusiones

- El modelo o filosofía *open* avanza y tiene una alta penetración e incidencia en la sociedad del conocimiento
 - Con crecimiento exponencial de forma globalizada



Conclusiones

- Hay que conseguir que el internauta se convierta en autor de contenidos (Web 2.0)



Conclusiones

- Las universidades (y otras instituciones) están digitalizando sus fondos y publicándolos en Internet en repositorios abiertos y en revistas abiertas




Conclusiones

EEES
Con
tecnología



Conclusiones

EEES
Sin
tecnología



III Congreso Internacional,
Software libre y Web 2.0
Educación y Formación

Un nuevo paradigma de universidad: La Universidad Digital

81



!!! Esto es todo amigos !!!

Gracias por su atención

UN NUEVO PARADIGMA DE
UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD
DIGITAL

Dr. Francisco José García Peñalvo
Vicerrector de Innovación Tecnológica
Universidad de Salamanca
vic.it@usal.es

**GRI
OUSAL**
Grupo de investigación en Inteligencia y e-learning

III Congreso Internacional, Software libre y Web 2.0
Educación y Formación
Universidad del País Vasco
Campus de Leioa (Vizcaya), 21 de noviembre de 2008

UPV EHU