



Actualizada el 11 de mayo de 2016

# UN NUEVO PARADIGMA DE UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD DIGITAL

Dr. Francisco José García Peñalvo  
Vicerrector de Innovación Tecnológica  
Universidad de Salamanca  
[vic.it@usal.es](mailto: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



# 1. Introducción



# 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





# 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)



*Ariel*

COLECCIÓN  
Fundación Telefónica



LIBRO **BLANCO** DE LA  
UNIVERSIDAD **DIGITAL** 2010

## 2. El Libro Blanco UD2010



# 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, Universia y OCU



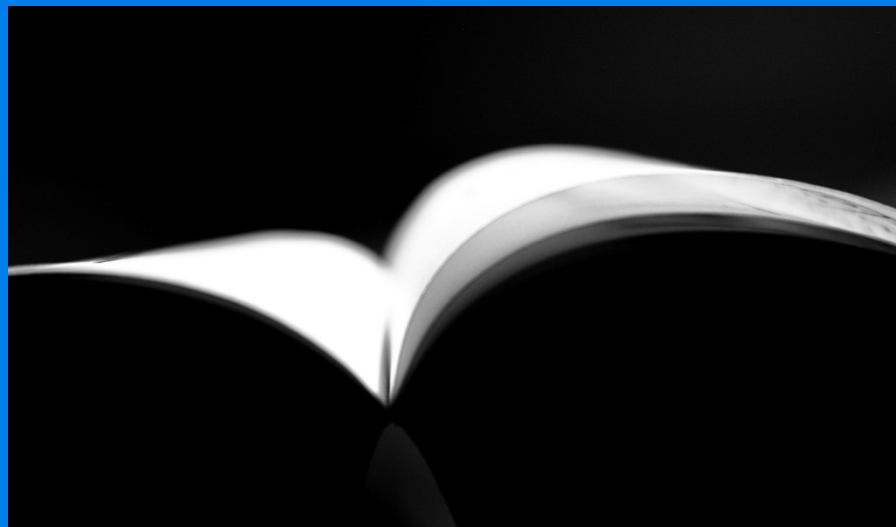


# Objetivos del convenio UD 2010

- 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



# Qué es el Libro Blanco UD2010

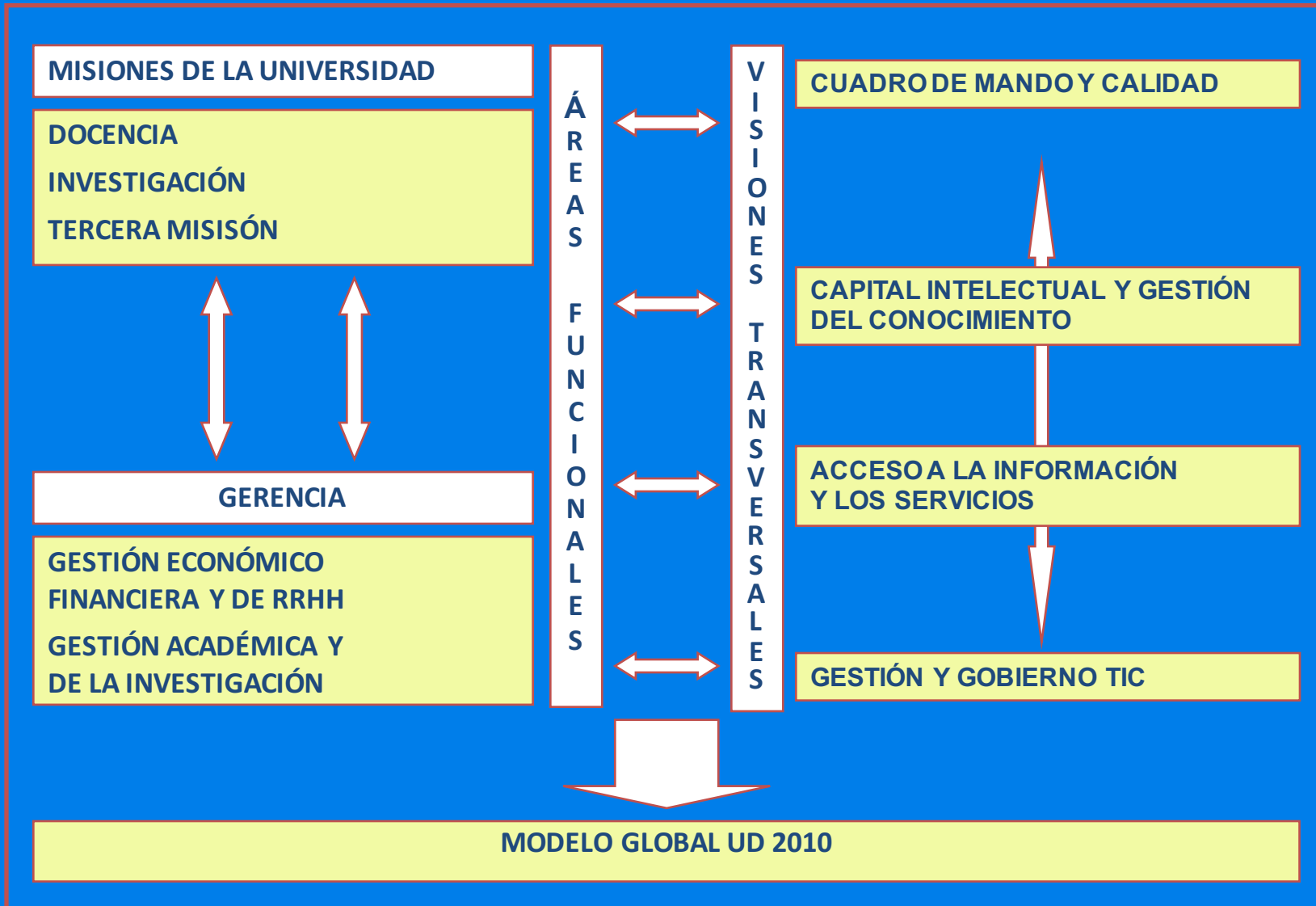


**EL LIBRO BLANCO UD 2010 ES EL RESULTADO DE UNA REFLEXIÓN COLECTIVA, ENTRE UNIVERSIDADES Y EMPRESAS, ACERCA DE LA TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA QUE DEBE ABORDAR EL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL ANTE LOS OBJETIVOS Y RETOS A LOS QUE ACTUALMENTE SE ENFRENTA**



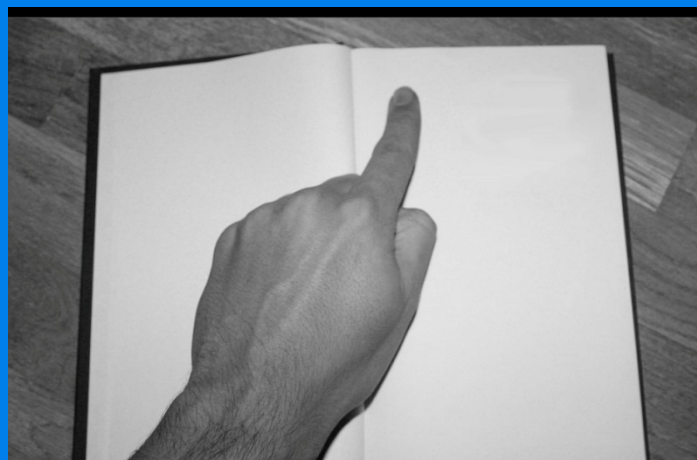
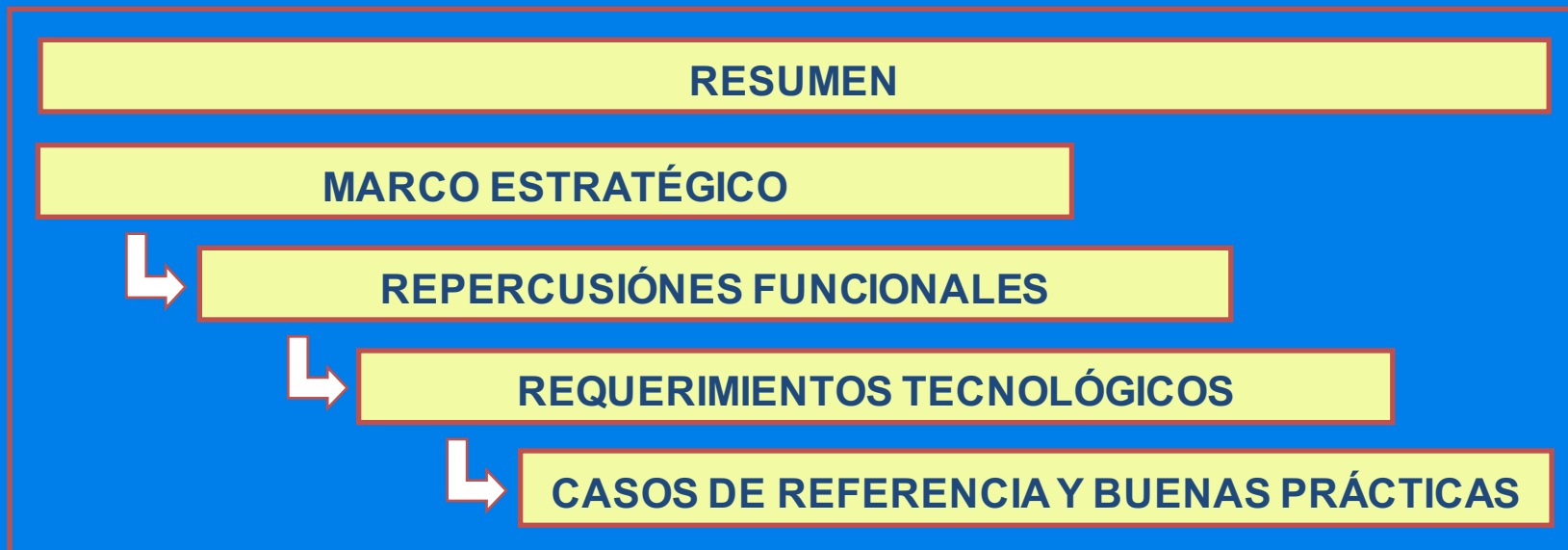


# Estructura del LB UD2010





# Estructura de los capítulos





# Comité Tecnológico y Académico

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

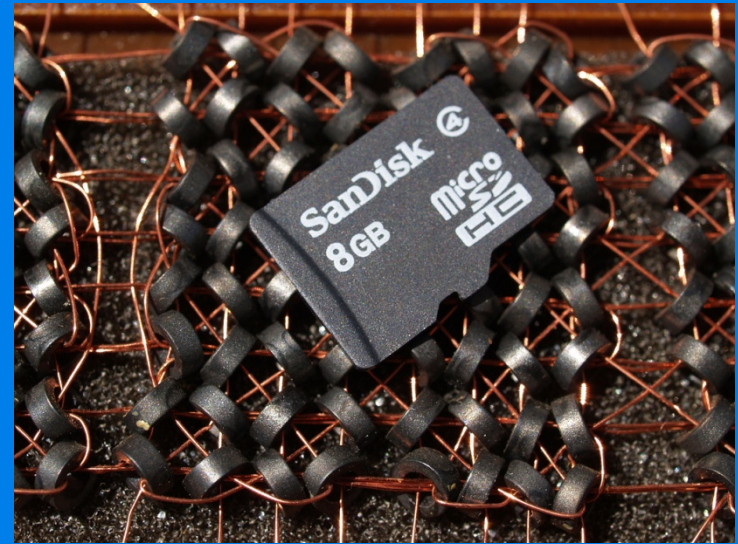


### 3. El Modelo de Referencia UD 2010



# 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







# Ejes estratégicos de la educación superior

1. Enseñanza-Aprendizaje
2. Investigación
3. Procesos de gestión universitaria
4. Gestión de información en la institución
5. Formación y cultura TIC
6. Organización de las TIC



(UNIVERSITIC, 2008 – CRUE TIC)





# Buenas prácticas para el gobierno de las TIC

- COSO (*COmmittee of Sponsoring Organizations of the treadway comission*)
- COBIT y VALIT
- ITIL (Information Technology Infraestructure Library)
- ISO 9000, EFQM, SIX-SIGMA
- ISO 90003, ISO 15504, ISO 12207, ISO 25000, CMMI-DEV, CMMI-ACQ
- *Web Accessibility Initiative* del *World Wide Web Consortium* (W3C) y UNE 139803
- ISO 15408 e ISO 27000



# Nuevo paradigma para la Universidad

Antiguo paradigma	Nuevo paradigma
Cursar lo que puedas	Cursos bajo demanda
Calendario académico	Operaciones todo el año
Universidad ciudad	Universidad idea
Grado terminal	Aprendizaje continuo ( <i>lifelong learning</i> )
Universidad como “torre de marfil”	Universidad como partner en la sociedad
Estudiante: de 25 años	“De la cuna a la tumba” ( <i>cradle to grave</i> )
Libros medio principal	Información bajo demanda
Producto único	Reutilización de la información
Estudiante responsabilidad	Recurso continuo de ingresos
Competición con otras universidades	Competidores son todos
Estudiante responsabilidad	Estudiante cliente
Entrega en una clase	Entrega en todos los sitios
Multicultural	Global
“Ladrillos y mortero”	“Bits & bytes”
Single discipline	Multi – discipline
Centrado en la institución	Centrado en el Mercado
Pagado por el gobierno	Pagado por el Mercado
Tecnología gasto	Tecnología diferenciador

(Bard, 1997)



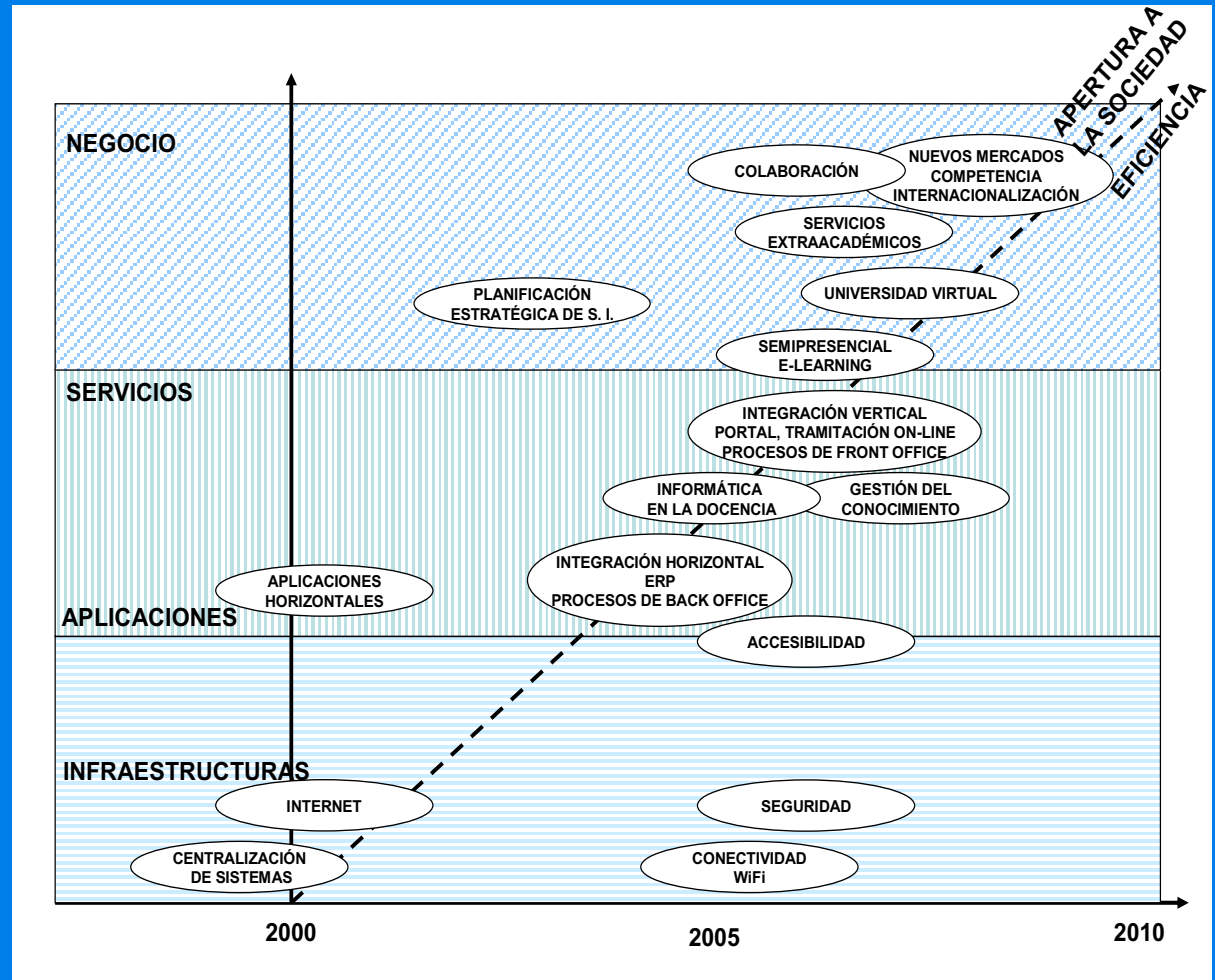
# Nuevo paradigma para la Universidad

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

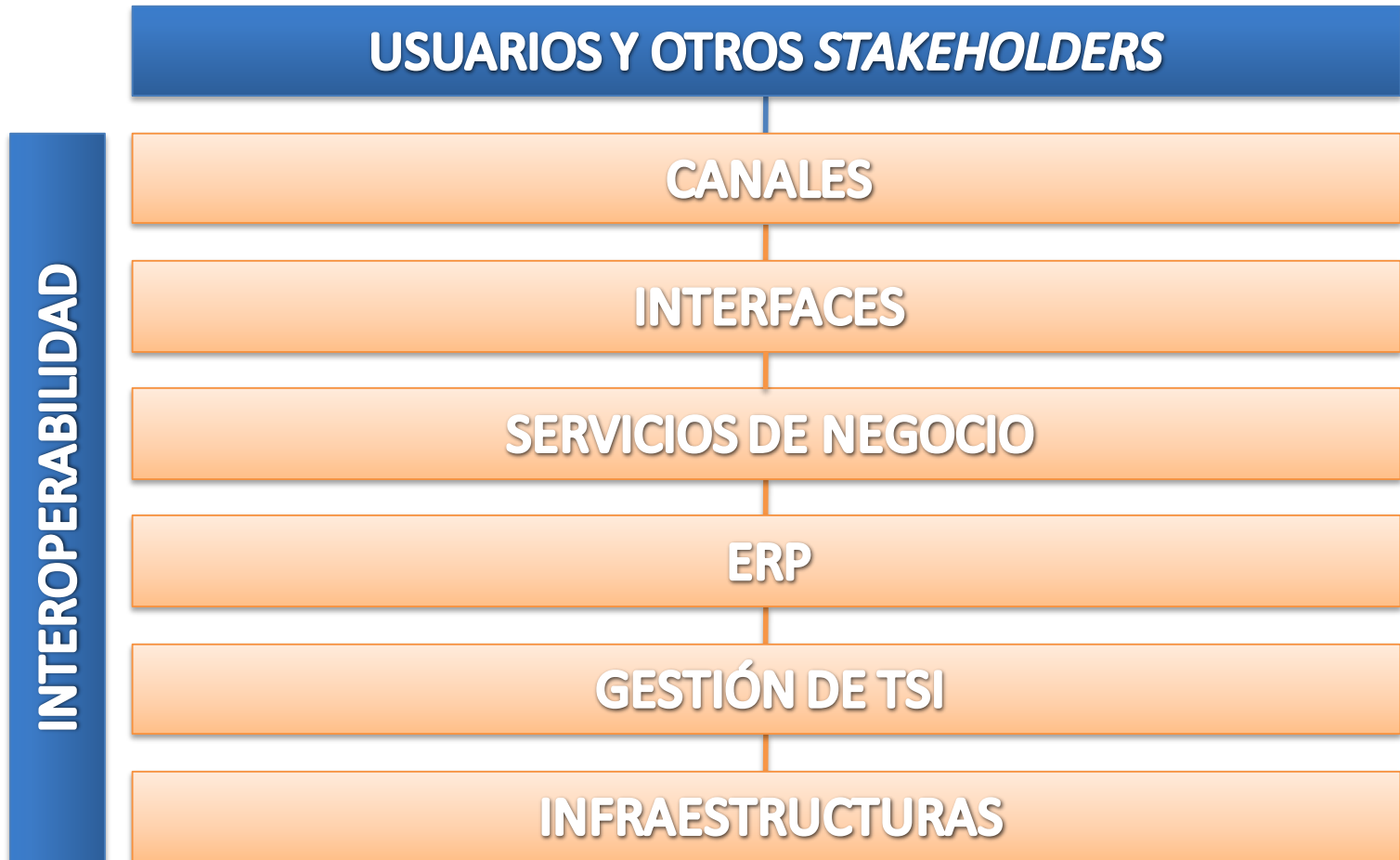
- Cambios en las funciones de la Universidad
- Cambios en la gestión de la Universidad
- Madurez de las TSI en la Universidad





# Modelo UD2010

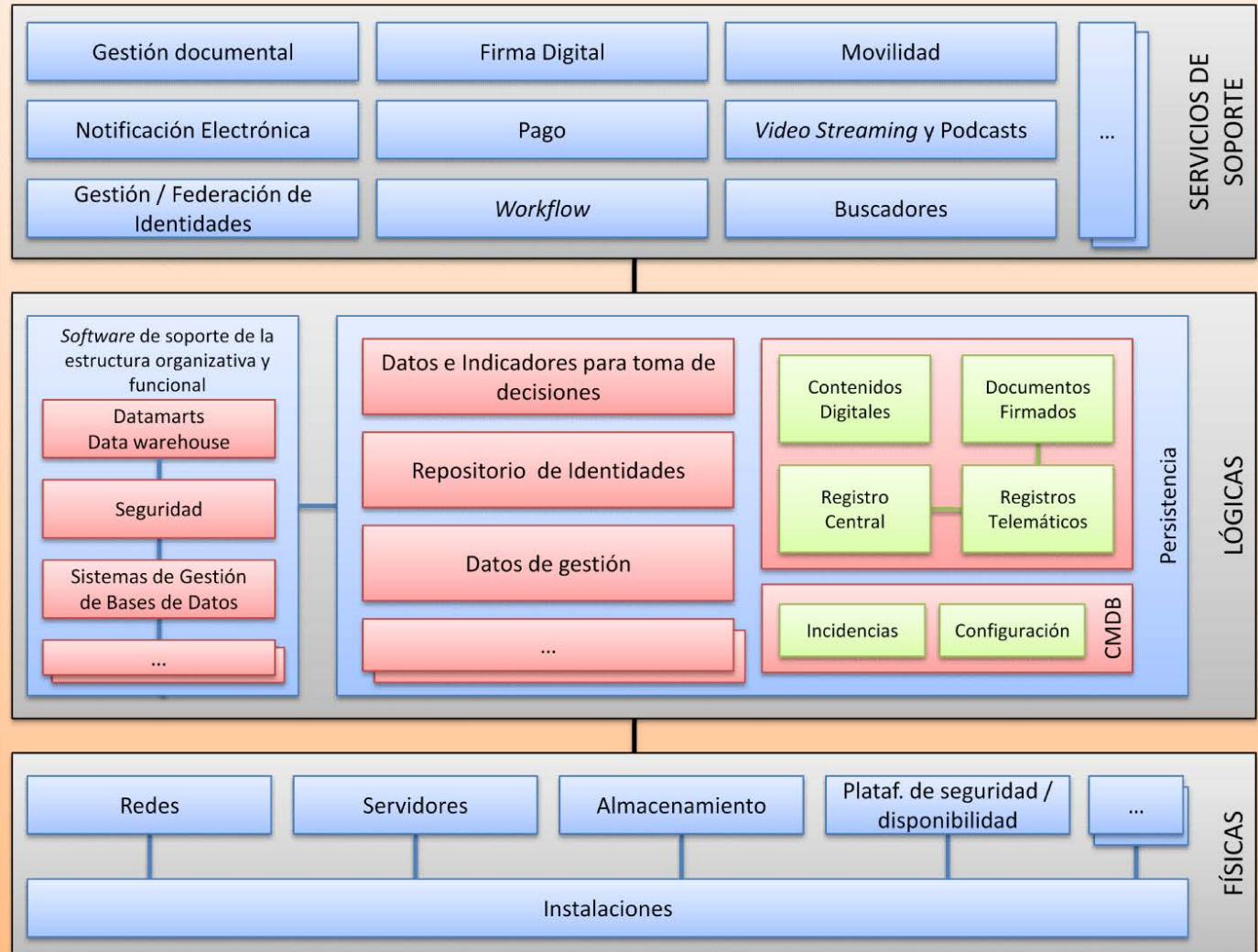
## Dirección estratégica y Gobierno TSI





# Modelo UD2010

INTEROPERABILIDAD CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS: Grid Computing, ...



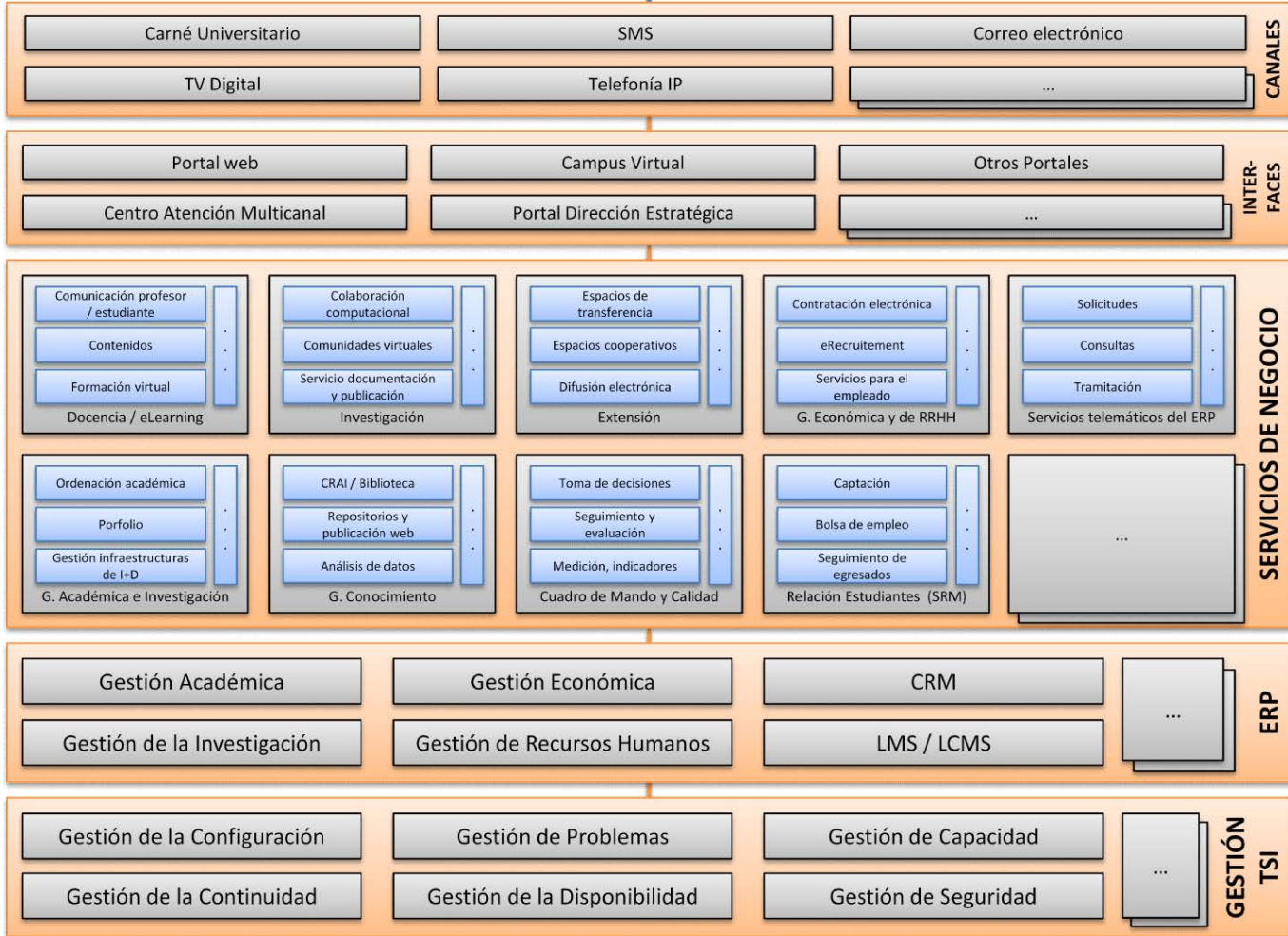


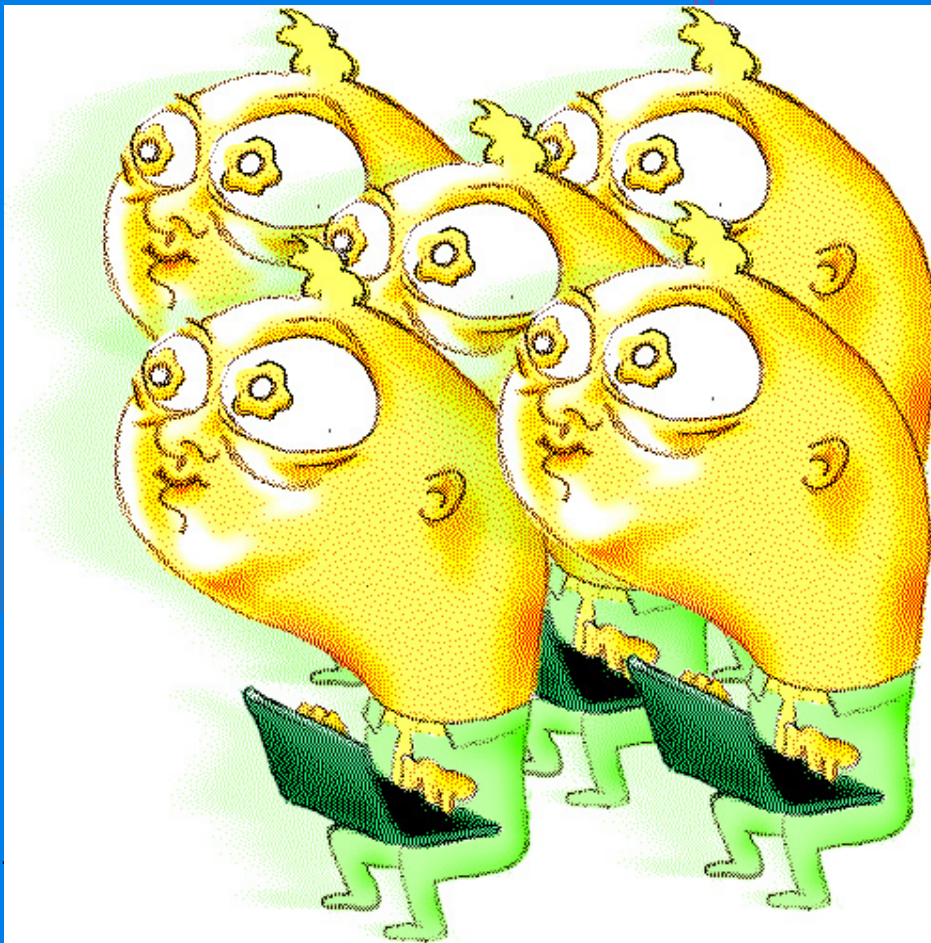


# Modelo UD2010

Preuniversitarios, Empresas, Estudiantes, PDI, PAS, Órganos de Gobierno, Consejos Sociales, Titulados, Egresados, Instituciones, Fundaciones, Centros, Administración, Clientes, Sociedad...

INTEROPERABILIDAD CON INSTITUCIONES, ORGANISMOS Y SERVICIOS





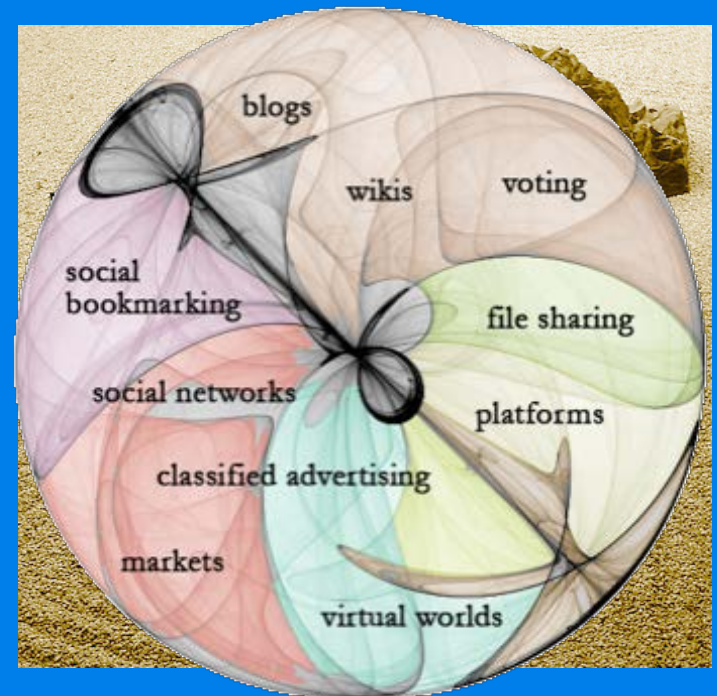
<http://www.>

## 4. Tecnología y Docencia



# 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





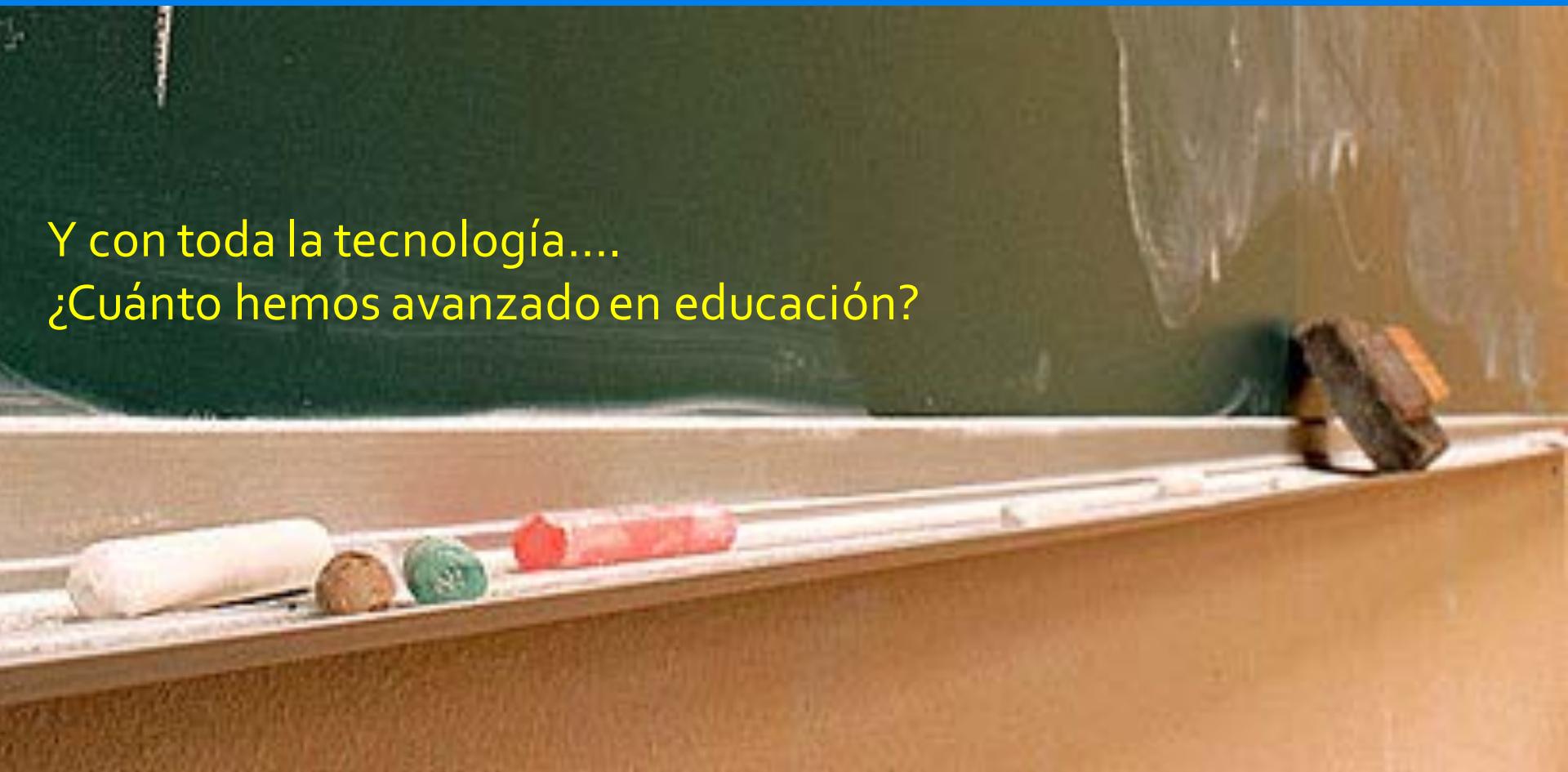
# Tecnología y formación

- 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



# Aprendizaje basado en ordenador

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





# Aprendizaje basado en ordenador

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

Siglo XXI



Siglo XI



# Aprendizaje basado en ordenador

Y en cuanto a la formación a distancia...

<http://www>





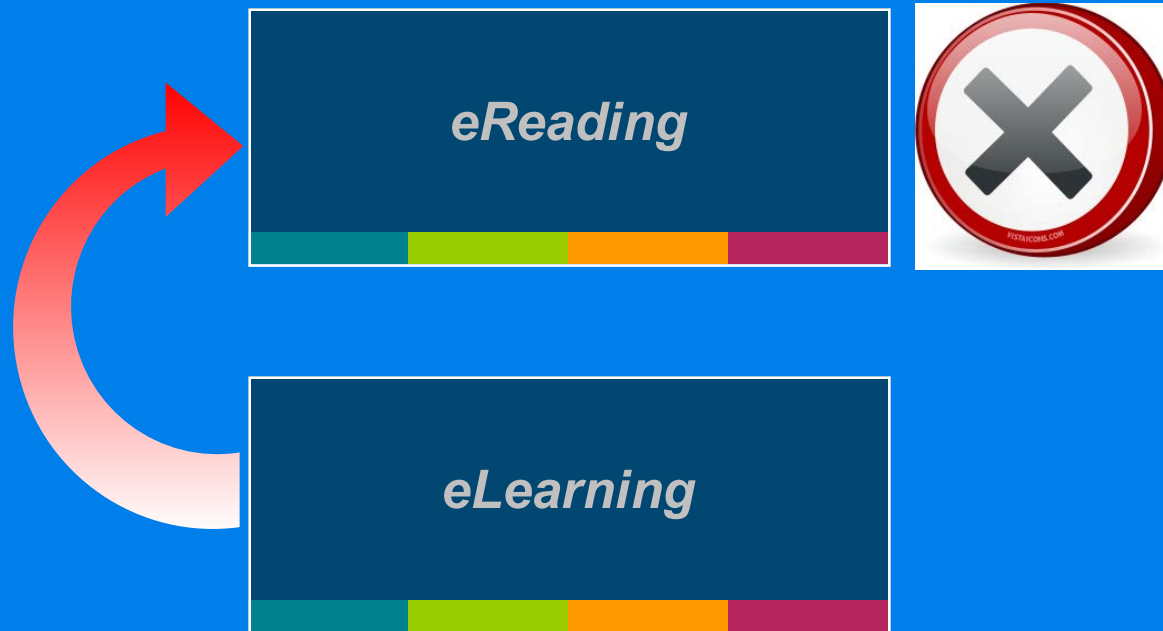
# eLearning

- 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



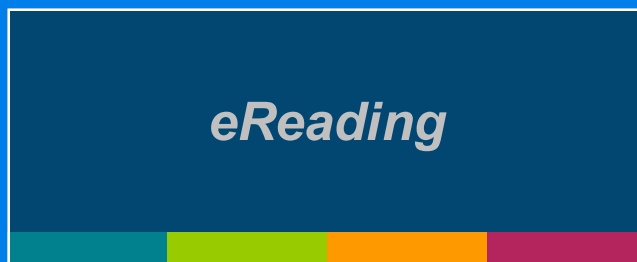


# Cómo no debe entenderse el eLearning





# Hacia dónde debería caminar el eLearning





# Hacia dónde debería caminar el eLearning

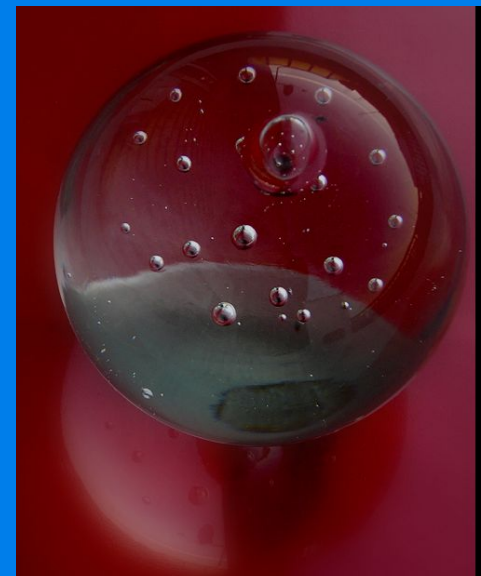


eL 2000	i-eL 2010
Distribuye conocimiento consolidado	Genera nuevo conocimiento
Es todavía enseñanza virtual	Es propiedad estudiante
Puede aislar al estudiante	Crear comunidades de aprendizaje
Es distribuido por un único proveedor/institución	Es el resultado de y una herramienta para soportar una "sociedad" ( <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



# 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)



eLearning 2.0



# 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



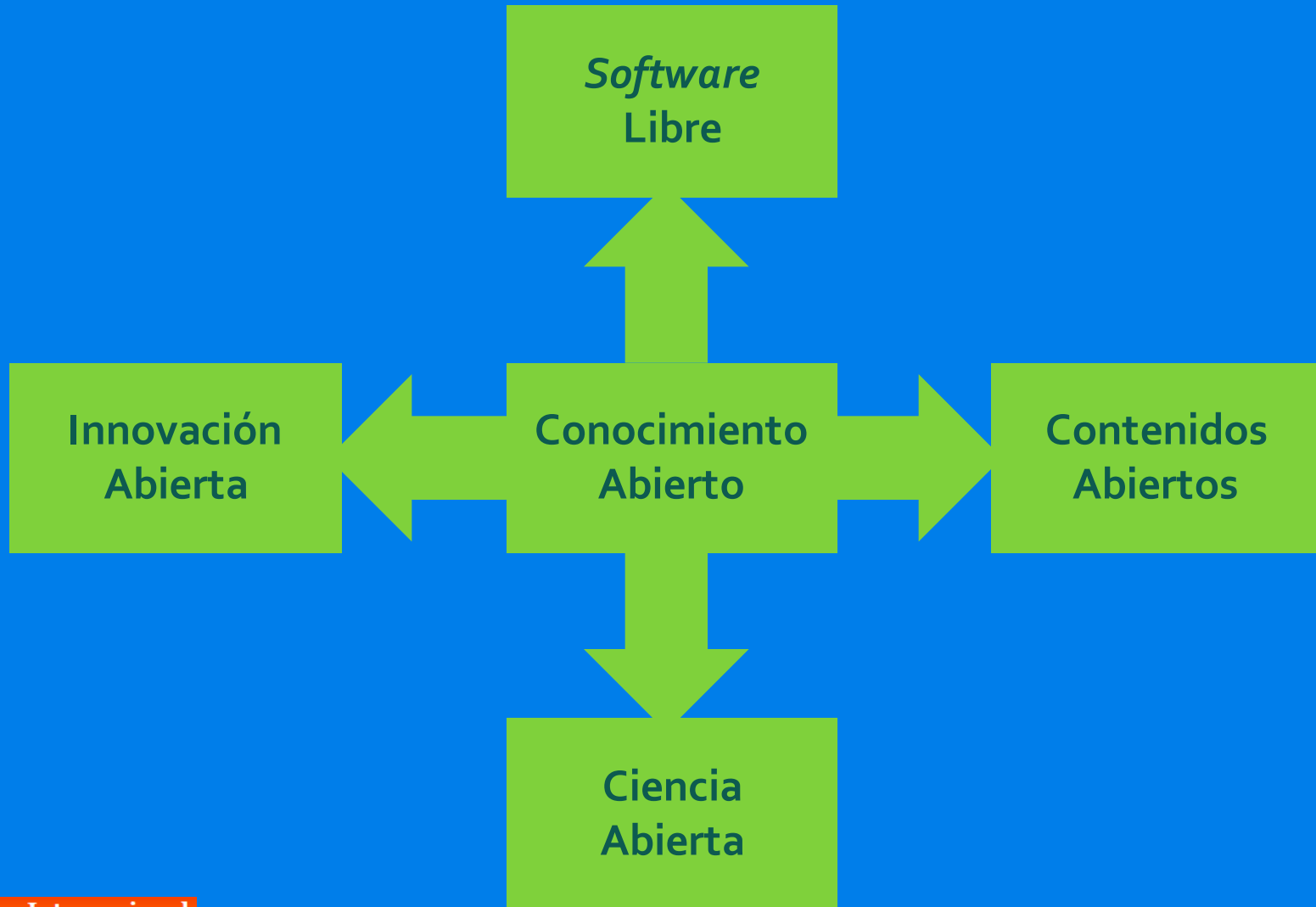
# Contexto

- 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





# Plan estratégico





# 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



# 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



# 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





# 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

23-sep-08

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	5064	11000 diapositivas	1680
Correspondencia Unamuno	Correspondencia Miguel de Unamuno	723	1842 páginas	501
Correspondencia de Ricardo Espinosa Maeso	Fondo Ricardo Espinosa Maeso	51	103 páginas	51
Correspondencia Dorado Montero	Fondo Pedro Dorado Montero	56	83 páginas	3
CPTB. Boletín electrónico Memoria	Centro Cultural Pablo de la Torriente Brau	97		97
CPTB. Cuadernos Memoria	Centro Cultural Pablo de la Torriente Brau	21		21
CPTB. Palabra de Pablo	Centro Cultural Pablo de la Torriente Brau	8		8
CPTB. Palabra viva	Centro Cultural Pablo de la Torriente Brau	21		16
Cuadernos de campo de José Antonio Valverde	Fondo José Antonio Valverde	563	5380 páginas	563
José Antonio Valverde. Evolución	Fondo José Antonio Valverde	19	384 páginas	19
Dept. de Economía Aplicada. Documentos de trabajo	Departamento de Economía Aplicada	16		16
Expedientes personales de profesores USAL	Archivo. Expedientes de profesores	16	1356 páginas	16
INICO. Actas	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	12760 páginas	27738
Revista Hermano Lobo	Portal TriunfoDigital	8956	3600 páginas	27738
<b>TOTAL</b>		<b>44.958</b>	<b>110.124</b>	<b>41.280</b>



# 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 Torriente Brau](#)

[Departamento de Economía Aplicada](#)

[Instituto de Neurociencias de Castilla y León](#)

[Instituto Universitario de Integración en la Comunidad](#)

[Triunfo Digital](#)

### Opciones

#### 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 del Libro, Archivos y Bibliotecas.*

*Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas / Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria*

Powered by [Innovative Interfaces Inc.](#) © 2006

[Inicio](#) | [Ayuda](#)



[C. 1911]

5



Hace dos años me encontré con Vd en la Videa de don

Luisote y  
pienso ach  
sus Ensay



abatimiento

intimidad

agradecer

del Arco,

Casi de plo  
Buenos Aires

HÔTEL BAYARD



11, RUE RICHER  
PARIS

Télégr. BAYAROTEL - PARIS  
Tel. GUTENBERG 09-64

que ya sus versos me han dicho.

Jorge Luis Borges

Description : Carta de Jorge Luis  
Language : Español  
Source : CMU 8/70



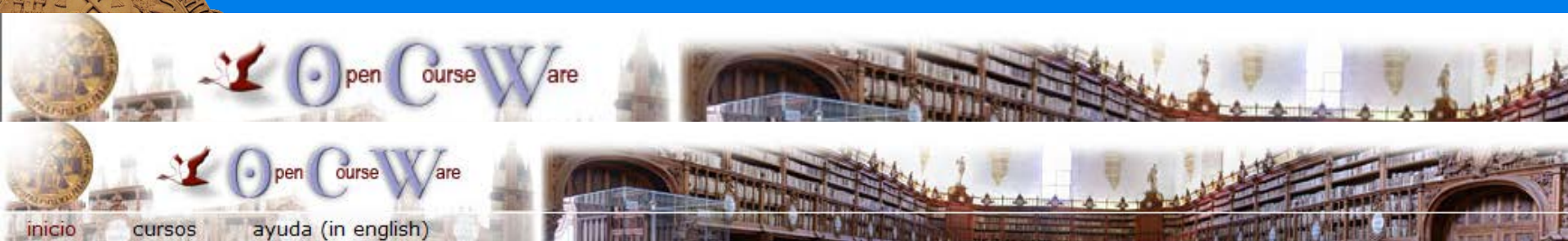
# Repositorio institucional de la USAL



23-37-50

1954

Descr



inicio cursos ayuda (in english)

**Contenidos**

- Ingeniería del Software
- Programa
- Materiales de clase
- Materiales complementarios
- Tareas
- Bibliografía
- Evaluación
- Descargar el curso completo

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

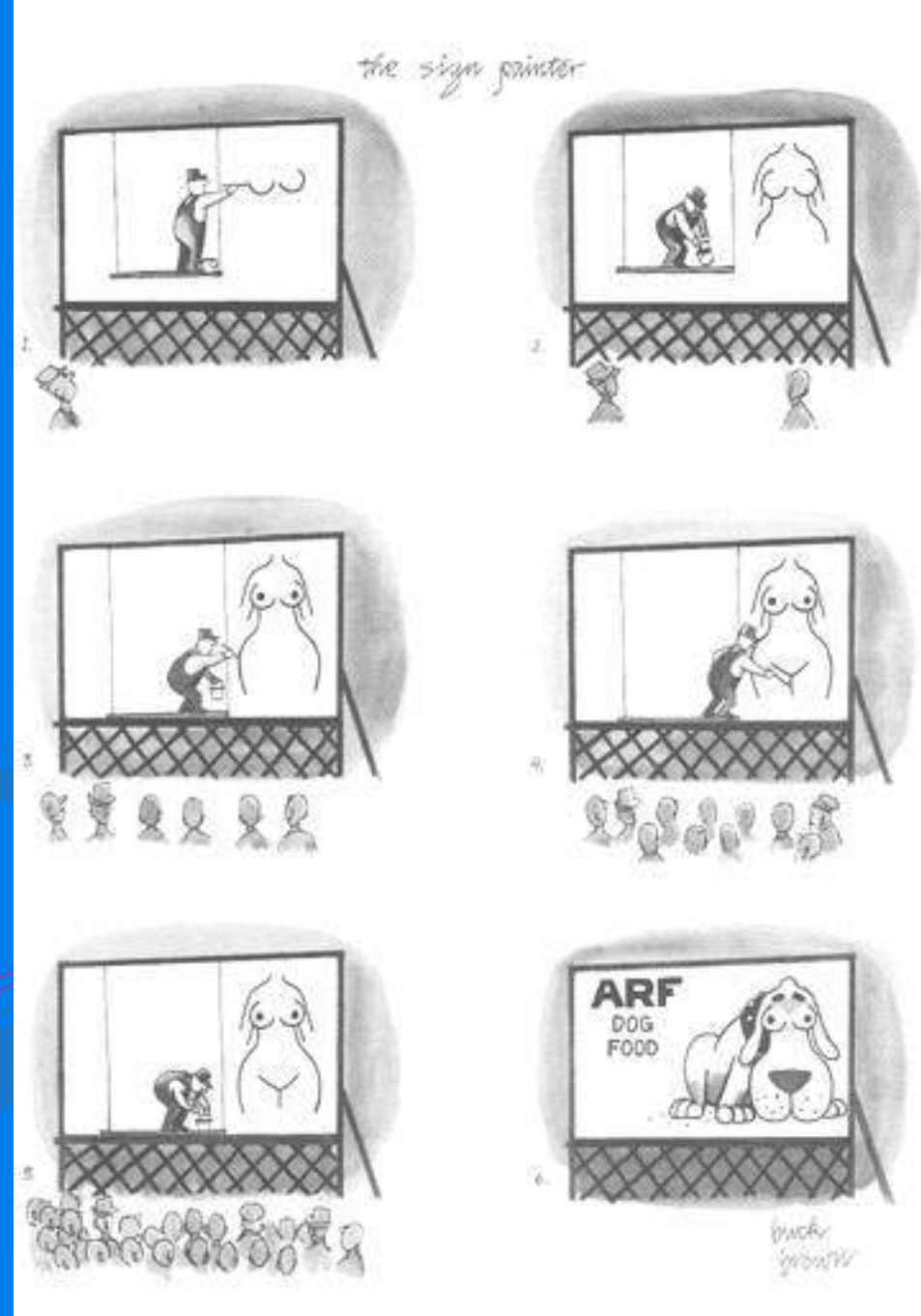
- Proyectos realizados por equipos de desarrollo

Courses
<a href="#">100006 - Fuentes de Información, 2007-08</a>
<a href="#">13298 - Gestión Electrónica de Documentos, 2007-08</a>



# 7. Conclusiones

*“People will jump to conclusions  
faster than they will jump to the  
facts”*





# 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





# Conclusiones

**“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”**

**(Comisión Europea)**

**Rediseño de funciones y tareas, cambio de aptitudes y formación**

**Mejora de la eficiencia y posibilidad de externalización**



# Conclusiones

**Alineamiento organizacional**

**Inversión en una  
infraestructura de TSI**

**Fuerte implicación por parte  
de los equipos directivos de  
las universidades**

**Buen gobierno  
de las TSI**



# Conclusiones

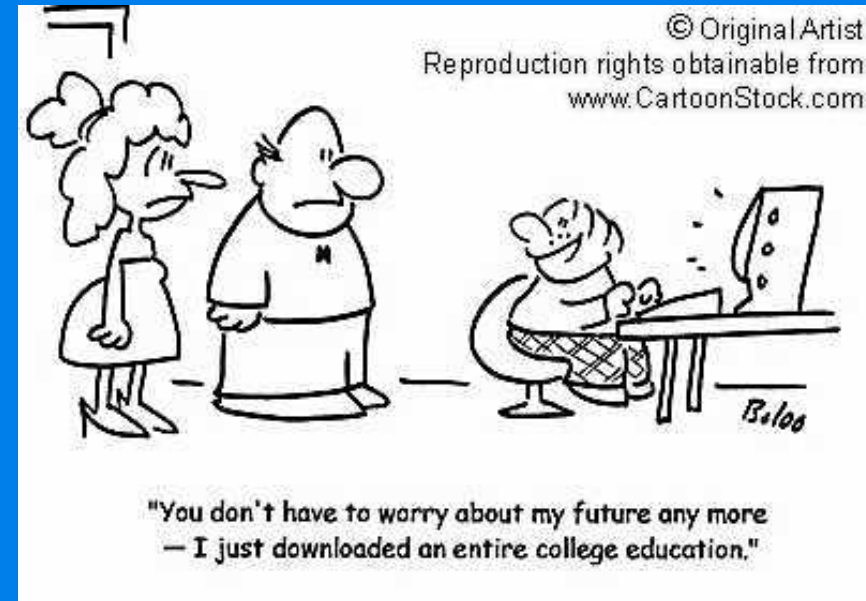
- La tecnología debe tener más efectos en el proceso enseñanza/aprendizaje que suponer un mero cambio de canal de comunicación





# Conclusiones

- En el contexto de la formación *online* no se debe olvidar nunca el factor humano porque



# elearning



# 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

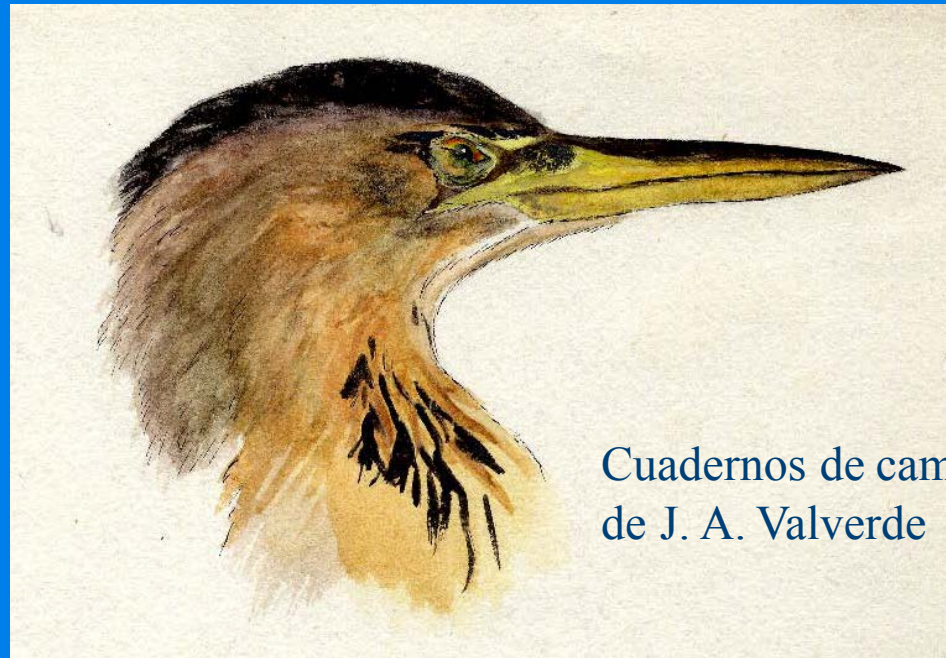
- Hay que conseguir que el internauta se convierta en autor de contenidos (Web 2.0)





# Conclusiones

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



Cuadernos de campo  
de J. A. Valverde



# Conclusiones

EEES  
Con  
tecnología







# Conclusiones

EEES  
Sin  
tecnología





**!!! Esto es todo amigos !!!**

**Gracias por su atención**



Actualizada el 11 de mayo de 2016

# UN NUEVO PARADIGMA DE UNIVERSIDAD: LA UNIVERSIDAD DIGITAL

Dr. Francisco José García Peñalvo  
Vicerrector de Innovación Tecnológica  
Universidad de Salamanca  
[vic.it@usal.es](mailto: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

