



Compartir libremente el conocimiento

UNA EXPERIENCIA "PERSONAL" EN TRES ETAPAS



Jesús Arriaga García de Andoaín
Universidad Politécnica de Madrid
Madrid, 29 de Septiembre de 2008



Contexto de la Experiencia

- ✓ No se ha desarrollado en un contexto de grupo de investigación
- ✓ Las personas que hemos participado no somos de áreas de conocimiento de informática/multimedia ni de Psicología/Ciencias de la educación.

Han participado un grupo de profesores:

- a) De Universidades presenciales de diferentes países, especialmente Iberoamericanas.
- b) De áreas de conocimiento afines: Electrónica y Comunicaciones.
- c) Adoptamos el principio de "compartir el conocimiento" como un medio para la mejora de la docencia universitaria.
- d) Venimos trabajando en este objetivo desde el año 1992.



1ª Etapa: “Compartir es ofrecer”

Período: 1992-2004

Objetivo:

Crear un Centro de Recursos Educativos TAEE

- ❖ Soportado fundamentalmente en la celebración cada dos años del Congreso “Tecnologías Aplicadas al Enseñanza de la Electrónica” (TAEE) desde 1994
- ❖ Celebración de un Certamen Iberoamericano de Tecnologías Aplicadas (CITA) al cual presentaron 140 trabajos.
- ❖ Creación de una Red de Universidades Europeas y Latinoamericanas con el apoyo de los “programas α LFA” (dos programas en el pasado 1996-2000 y uno en la actualidad) del programa Intercampus,



El Centro de Recursos TAAE

Tecnología Electrónica, Circuitos Analógicos y Digitales y Microprocesadores

para acceder a las áreas o sobre los enlaces para visitar otros Webs



Universidad Politécnica de Madrid
Gabinete de Tele-Educación



Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de la Electrónica.
Comité TAAE

Presentación

Centro de Recursos

Es un Centro de creación, aplicación, evaluación y difusión de recursos didácticos que incorporan en mayor o menor medida las “nuevas tecnologías”

Reúne 150 trabajos orientados a la enseñanza/aprendizaje de temas relacionados con las TIC, especialmente la Electrónica.

Los productos recogidos en el Centro de Recursos son de libre difusión.



Centro de Recursos TAEE: Algo más que una colección

Fuimos conscientes de la necesidad de "etiquetar" los recursos didácticos de forma que favoreciera su identificación, contenidos, funciones y utilidades

a) "Ficha Técnica" facilitada por el autor:

- ✓ Características Generales: Categoría, Idioma, Palabras clave
- ✓ Autores: Identificación
- ✓ Características Técnicas: Requisitos e Instalación
- ✓ Características y Uso Educativo.
- ✓ Disponibilidad.

b) "Formulario de evaluación" por cinco evaluadores externos:

- ✓ Facilidad de Uso
- ✓ Contenidos: Amplitud del área cubierta.
- ✓ Información orientada a la utilización óptima.
- ✓ Aportaciones didácticas del recurso.
- ✓ Relación calidad/precio.



No estamos satisfechos: Mucho trabajo y escasa utilización

¿Por qué? ... Diferentes razones

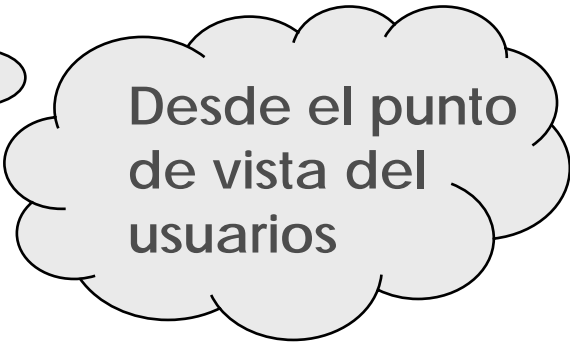
Escaso Interés por la innovación docente

Eficiencia en el trabajo ¿Crear o buscar el recurso?

Difícil adaptación: metodológica y/o de contenidos

Integración técnica en el entorno educativo. "Software propietario"

El Centro de Recursos es un "espacio de nadie" (no facilita la renovación, el seguimiento,...)



Desde el punto de vista del usuarios

Calidad de los recursos ofertados



2ª Etapa: “Compartir es hacer más adaptable y localizable””

Período: 2004 - 2007

Objetivo: Creación de una biblioteca digital de objetos de aprendizaje, orientados a la formación en las Tecnologías de la Información. (CITA'2)

❖ Soportado fundamentalmente en la Red de Universidades formada en la etapa anterior y ..

Proyecto
Alfa

- Período de desarrollo: Febrero 2005 a Enero 2007
- Trece Universidades: 6 Europeas de 4 Países
7 Latinoamericanas de 7 Países
- Idioma Español. Prevista traducción



Proyecto Cita'2 Programa Alfa

Ud. está en el sistema como Jesús Arriaga. (Salir)

Español - España (es_es) ▼

Cita'2

Proyectos

- Objetos de Aprendizaje
- Instrumentação Eletrónica
- Introducción a la Electrónica
- Sistemas Digitales
- Redes y Sistemas
- Tecnología Electrónica y Fabricación
- Proyecto Cita'2
- Proyecto general de SeSiCo
- Prueba Instrumentación
- Electrónica Digital
- Proyecto general de Potencia
- Curso general Laboratorio de pruebas

Todos los proyectos...

MANUAL PROFESOR MOODLE



PROYECTO ALFA



Diferentes Universidades de América Latina y de la Unión Europea hemos puesto en marcha, en el marco de los Programas de Cooperación Académica de la Comisión Europea (alfa), el Proyecto Enseñanza por Internet: **Creación de una biblioteca digital de objetos de aprendizaje accesibles, reutilizables e interoperables, orientados a la formación en las Tecnologías de la Información.** Este proyecto se desarrollará durante los años 2005 y 2006 y tiene como principal objetivo la generación cooperativa de recursos didácticos que puedan ser reutilizados en diferentes entornos de aprendizaje universitario.

Las diferentes áreas de la electrónica en las que se está trabajando las hemos organizado en los subproyectos que figuran en el marco de la izquierda. Junto a ellos puede encontrar el denominado "**Objetos de Aprendizaje**", al que puede acceder libremente como invitado, en el que se abordan todas las cuestiones relacionadas con el potencial educativo de los Objetos de Aprendizaje: metodología, herramientas de edición, recursos, bibliotecas digitales, etc. Para acceder a los proyectos pulse el botón "entrar" y en la ventana que aparece indique su nombre de usuario y contraseña, o bien pulse el botón "Entrar como invitado".

Si le interesa trabajar con estas metodologías y en las áreas descritas, puede solicitar el alta como usuario, para desarrollar recursos didácticos en colaboración con profesores de otras universidades del ámbito europeo y latinoamericano.



Biblioteca digital : Objetos de Aprendizaje

PAÍS	Universidades	Participantes
Argentina	4	4
Brasil	2	10
Colombia	9	21
Ecuador	2	6
España	12	41
Panamá	1	6
Portugal	2	8
Uruguay	2	7
Alemania	1	3
Italia	1	1
Costa Rica	1	3
Perú	3	8
Mexico	16	25
El Salvador	1	1
Cuba	2	2
Chile	1	6
Bolivia	4	11
Venezuela	4	5

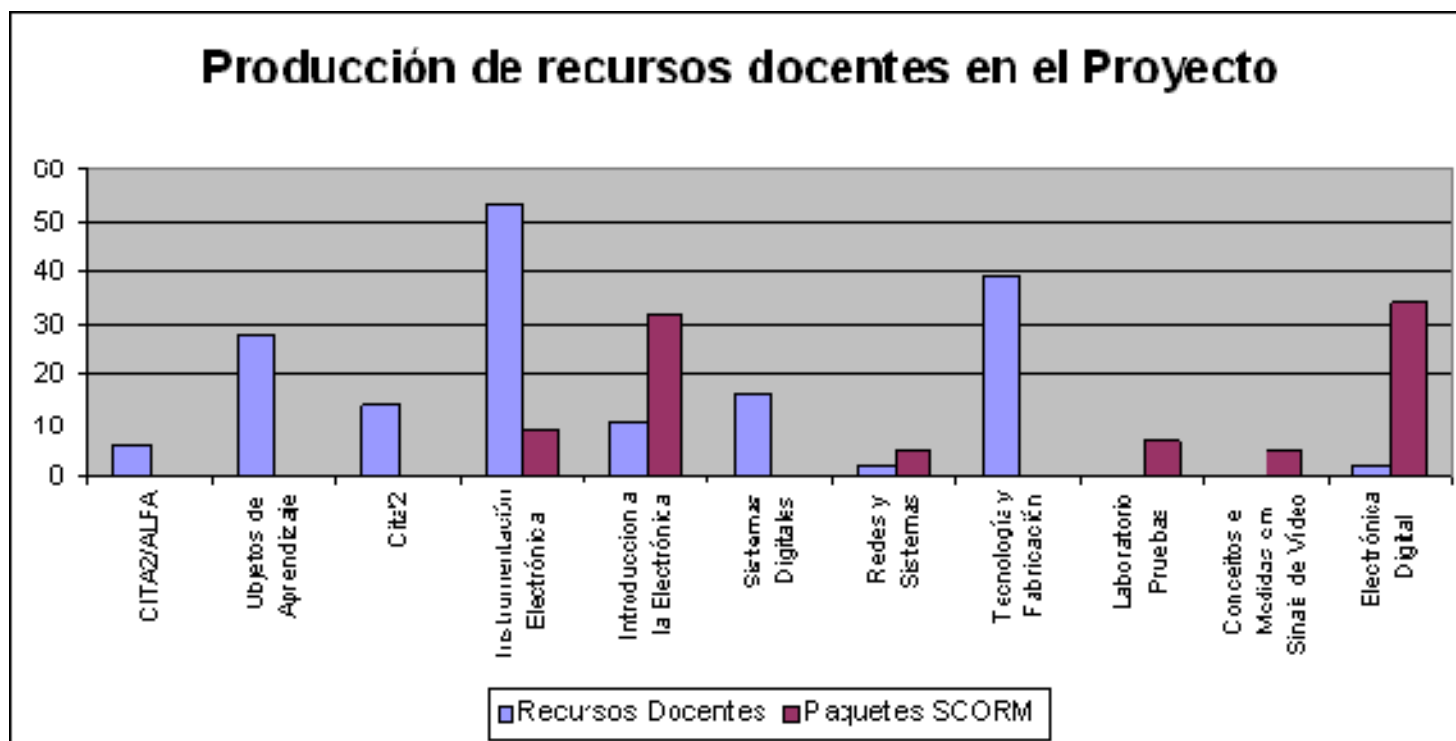
PROYECTO	PARTICIPANTES Activos	Participantes "No activos"
CITA2/ALFA	9	202
Objetos de Aprendizaje	49	136
Proyecto Cita'2	4	27
Instrumentación Electrónica	3	28
Introducción a la Electrónica	28	56
Sistemas Digitales	37	71
Redes y Sistemas	10	37
Tecnología y Fabricación	18	42
Curso general Laboratorio de pruebas	1	7
Conceitos e Medidas em Sinais de Vídeo	6	33
Electrónica Digital	3	6



Biblioteca digital : Objetos de Aprendizaje

✓172 Recursos Docentes

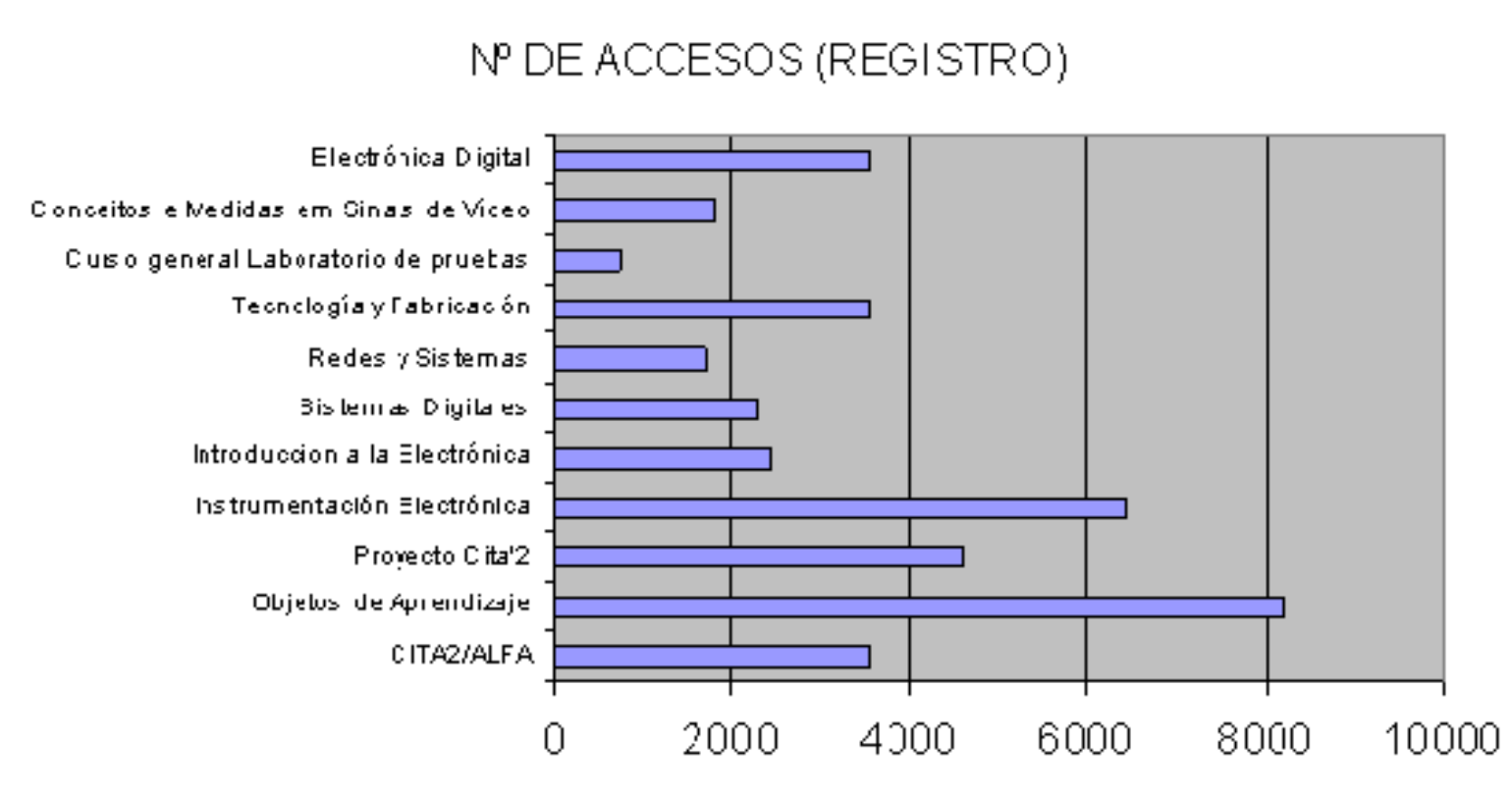
✓92 Objetos de Aprendizaje empaquetados con formato SCORM





Biblioteca digital : Objetos de Aprendizaje

Nº de accesos en el periodo de Mayo 2005 a Enero 2007: **41.923**





No estamos satisfechos: De nuevo “Mucho trabajo y escasa utilización”

¿Por qué? ... Diferentes razones, pero algunas las mismas que en la etapa anterior

Excesivo trabajo de adaptación

Escasa visibilidad ¿Cuántos profesores se enteraron?

Escasa difusión de los estándares y diferente interpretación de algunos conceptos ¿Qué es un objeto de Aprendizaje?

Dificultades para el mantenimiento de la biblioteca

Soporte para mantener el proyecto



3ª Etapa: “Compartir es competir en Internet”

Período: 2007 - ...

Objetivo:

Publicar contenidos educativos estructurados en asignaturas y darles la máxima visibilidad
... formando parte de un club





OCW = Abrir las aulas al mundo



**OpenCourseWare, una iniciativa dentro del movimiento
Open Educational Resources (OER)**



Un Open Course Ware ...

- ✓ Define un criterio respecto a la licencia y derecho de propiedad.



- ✓ Está organizado en asignaturas.

- ✓ Está publicado en una Web de la Institución.



- ✓ Forma parte de un movimiento más amplio.



uni>ersia
red de universidades, red de oportunidades

OCW



Oficina
OCW-UPM



Lunes: 14 / 07 / 2008

[Español](#) | [Català](#) | [Euskara](#) | [Galego](#) | [Português](#) | [Brasileiro](#) | [العربي](#) | [中文](#) | [Deutsch](#) | [English](#) | [Français](#) | [Italiano](#) | [日本の](#) | [Русский](#)

[INICIO](#) | [FAQ](#) | [CONTACTO](#) | [ACCESO RESTRINGIDO A UNIVERSIDADES DEL RESPECTO](#)

INFORMACIÓN DEL PROYECTO OCW

Los conceptos OpenCourseWare y OCW site

Los proyectos OCW en el mundo

Algunas razones para decidir la incorporación al OCW

Consortio universitario en torno al Proyecto OCW Universia

Los aspectos jurídicos. La licencia Creative Commons

El gestor de contenidos

Las oficinas OCW en los OCW sites

INICIATIVA OCW UNIVERSIA

Procedimientos para la adhesión al proyecto

Instituciones integrantes iberoamericanas

Otros consorcios a nivel mundial

MIT OCW Universia

ACCESO A CONTENIDOS

Buscador

Por categorías

Por Instituciones integrantes

Buscador de cursos

SERVICIOS DE INTERÉS :: [NOTICIAS](#) | [ARTÍCULOS](#) | [CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS](#)

Google™ Búsqueda personalizada

Busca en OCW

Buscar por:

Selecciona cualquiera de los criterios que te ofrecemos a continuación para encontrar los contenidos que el OpenCourseWare pone a tu disposición. Podrás aprovechar todos los contenidos proporcionados a través de un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales docentes para educadores, estudiantes y autodidactas de todo el mundo dentro del sector no lucrativo. A partir del criterio que selecciones iniciarás tu búsqueda por todos los contenidos del OpenCourseWare para, a continuación, poder ir delimitando más tu búsqueda gracias a los conceptos, palabras, temas, universidades o autores que estén relacionados con tu búsqueda.

- [Áreas](#)
- [Autores](#)
- [Palabras clave](#)
- [Universidades](#)

<http://ocw.universia.net/es>



uni>ersia
red de universidades, red de oportunidades

OCW



Lunes: 14 / 07 / 2008

[Español](#) | [Català](#) | [Euskara](#) | [Galego](#) | [Português](#) | [Brasileiro](#) | [العربي](#) | [中文](#) | [Deutsch](#) | [English](#) | [Français](#) | [Italiano](#) | [日本の](#) | [Русский](#)

[INICIO](#) | [FAQ](#) | [CONTACTO](#) | [ACCESO RESTRINGIDO A UNIVERSIDADES DEL PROYECTO](#)

INFORMACIÓN DEL PROYECTO OCW

- Los conceptos OpenCourseWare y OCW site
- Los proyectos OCW en el mundo
- Algunas razones para decidir la incorporación al OCW
- Consortio universitario en torno al Proyecto OCW Universia
- Los aspectos jurídicos. La licencia Creative Commons
- El gestor de contenidos
- Las oficinas OCW en los OCW sites

INICIATIVA OCW UNIVERSIA

- Procedimientos para la adhesión al proyecto
- Instituciones integrantes iberoamericanas
- Otros consorcios a nivel mundial
- MIT OCW Universia

ACCESO A CONTENIDOS

- Buscador
- Por categorías
- Por Instituciones integrantes

Áreas de conocimiento

SERVICIOS DE INTERÉS :: [NOTICIAS](#) | [ARTÍCULOS](#) | [CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS](#)

[A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#) | [F](#) | [G](#) | [H](#) | [I](#) | [J](#) | [K](#) | [L](#) | [M](#) | [N](#) | [O](#) | [P](#) | [Q](#) | [R](#) | [S](#) | [T](#) | [U](#) | [V](#) | [W](#) | [X](#) | [Y](#) | [Z](#)

Estas son todas las áreas categorizadas en el Open Course Ware Universia. Selecciona la que desees para limitar la búsqueda que estás realizando dentro de los contenidos del Open Course Ware.

A

- [Álgebra](#)
- [Análisis Geográfico Regional](#)
- [Análisis Matemático](#)
- [Anatomía Patológica](#)
- [Anatomía y Anatomía Patológica Comparadas](#)
- [Anatomía y Embriología Humana](#)
- [Antropología Física](#)
- [Antropología Social](#)
- [Arqueología](#)
- [Arquitectura y Tecnología de Computadores](#)
- [Astronomía y Astrofísica](#)

[\(subir\)](#)

B

- [Biblioteconomía y Documentación](#)



INFORMACIÓN DEL PROYECTO OCW

[Los conceptos OpenCourseWare y OCW site](#)

[Los proyectos OCW en el mundo](#)

[Algunas razones para decidir la incorporación al OCW](#)

[Consortio universitario en torno al Proyecto OCW Universia](#)

[Los aspectos jurídicos. La licencia Creative Commons](#)

[El gestor de contenidos](#)

[Las oficinas OCW en los OCW sites](#)

INICIATIVA OCW UNIVERSIA

[Procedimientos para la adhesión al proyecto](#)

[Instituciones integrantes iberoamericanas](#)

[Otros consorcios a nivel mundial](#)

[MIT OCW Universia](#)

ACCESO A CONTENIDOS

[Buscador](#)

[Por categorías](#)

[Por Instituciones integrantes](#)

Asignaturas

SERVICIOS DE INTERÉS :: [NOTICIAS](#) | [ARTÍCULOS](#) | [CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS](#)

Has seleccionado **Tecnología Electrónica**.

Estos son los contenidos que coinciden con su búsqueda:

- **Microprocesadores (OCW Universidad Politécnica de Madrid)**
Asignatura que versa sobre el desarrollo de sistemas basados en microprocesador. Se toma como base el microcontrolador 80C552 de Philips, compatible con la familia MCS51

[Ver más detalles y otros contenidos relacionados](#)

A continuación puedes iniciar una nueva búsqueda a través de los contenidos relacionados con el resultado actual:

Autores relacionados:

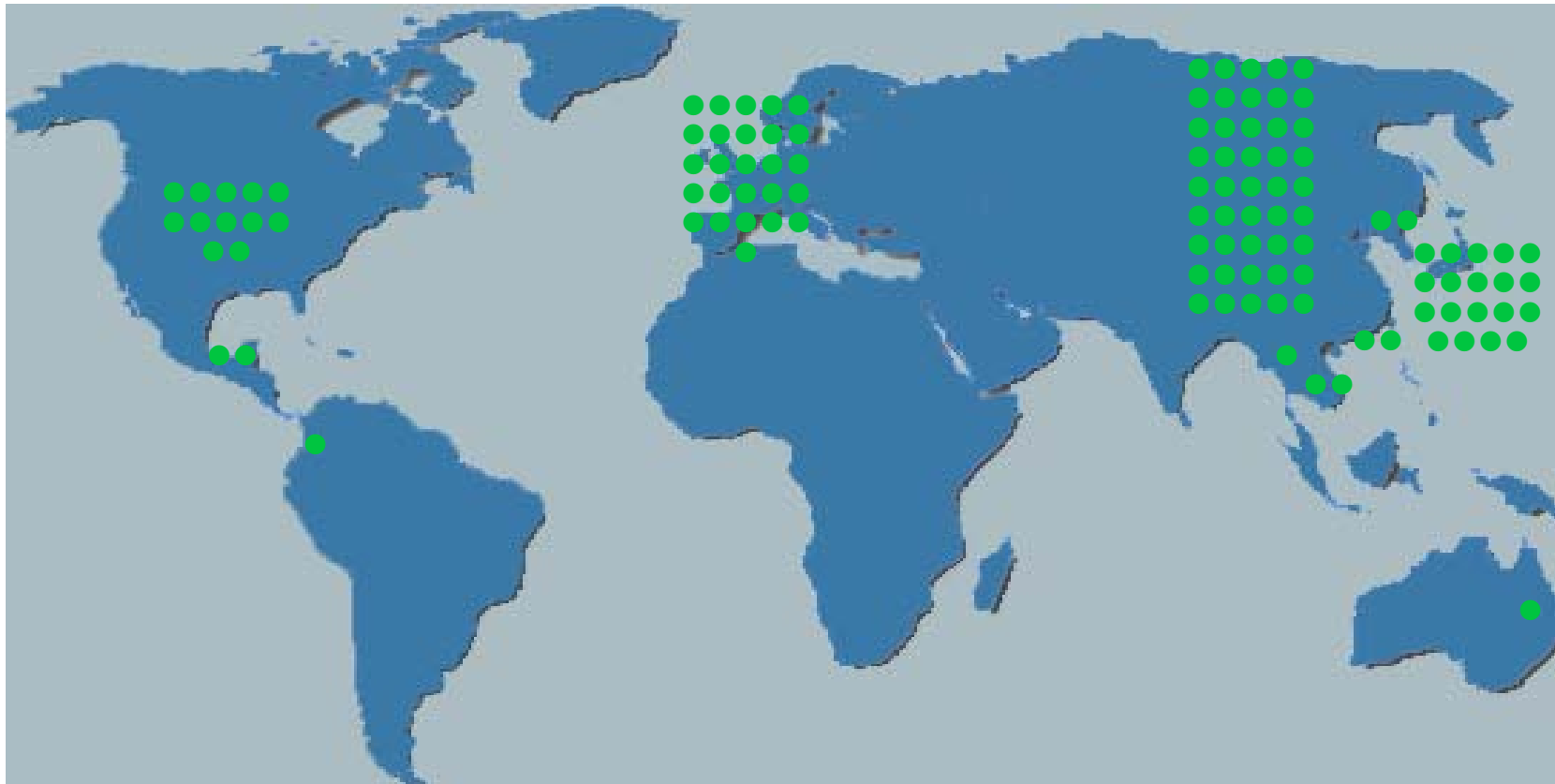
[Antonio Carpeño Ruiz](#)
[Fernando Pescador del Oso](#)
[Francisco Javier Corredor López](#)
[Javier Hernández Bermejo](#)
[Julian Nieto Valhondo](#)

Palabras clave relacionadas:

[Arquitectura y Tecnología de Computadores](#)
[Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial](#)
[Diseño ECTS](#)
[Electrónica](#)
[Ingeniería de Sistemas y Automática](#)
[Ingeniería Eléctrica](#)
[Microprocesadores](#)
[Planificación Pedagógica](#)
[Presentación General](#)
[Tecnología Electrónica](#)

Universidades relacionadas:

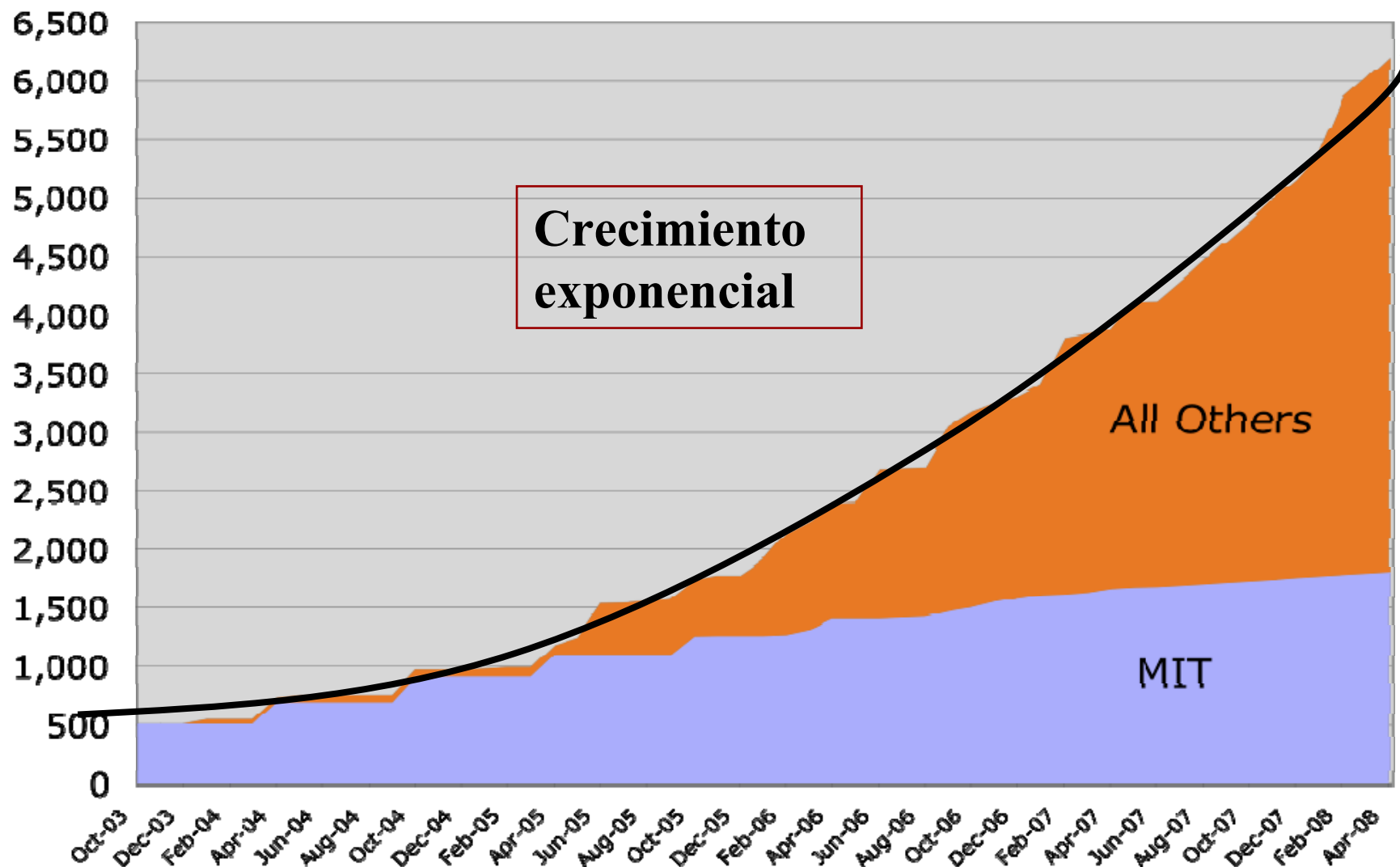
[OCW de la Universidad Politécnica de Madrid](#)



- Más de 300 Universidades de 27 países
- Más de 100 portales OCW sites



~ 6,208 Asignaturas (Abril 2008)





Las claves del éxito del OCW

→ Se integra fácilmente en los Planes de Mejora de los Departamentos, Centros y Universidades:

→ El punto de partida es el material que el profesor utiliza para sus clases.

→ OCW ofrece las posibilidades de mejorar en varios aspectos:

- ❖ Académico.
- ❖ Técnico.
- ❖ Propiedad intelectual.



Las claves del éxito del OCW

Es de interés estratégico para las Universidades

→ **Contribuye a desarrollar la misión de difundir el conocimiento.**

→ **Fomenta la cooperación entre profesores y la creación de cadenas para el desarrollo del conocimiento (reutilización-desarrollo-reutilización).**

→ **Da mayor visibilidad a la Institución y su profesorado.**



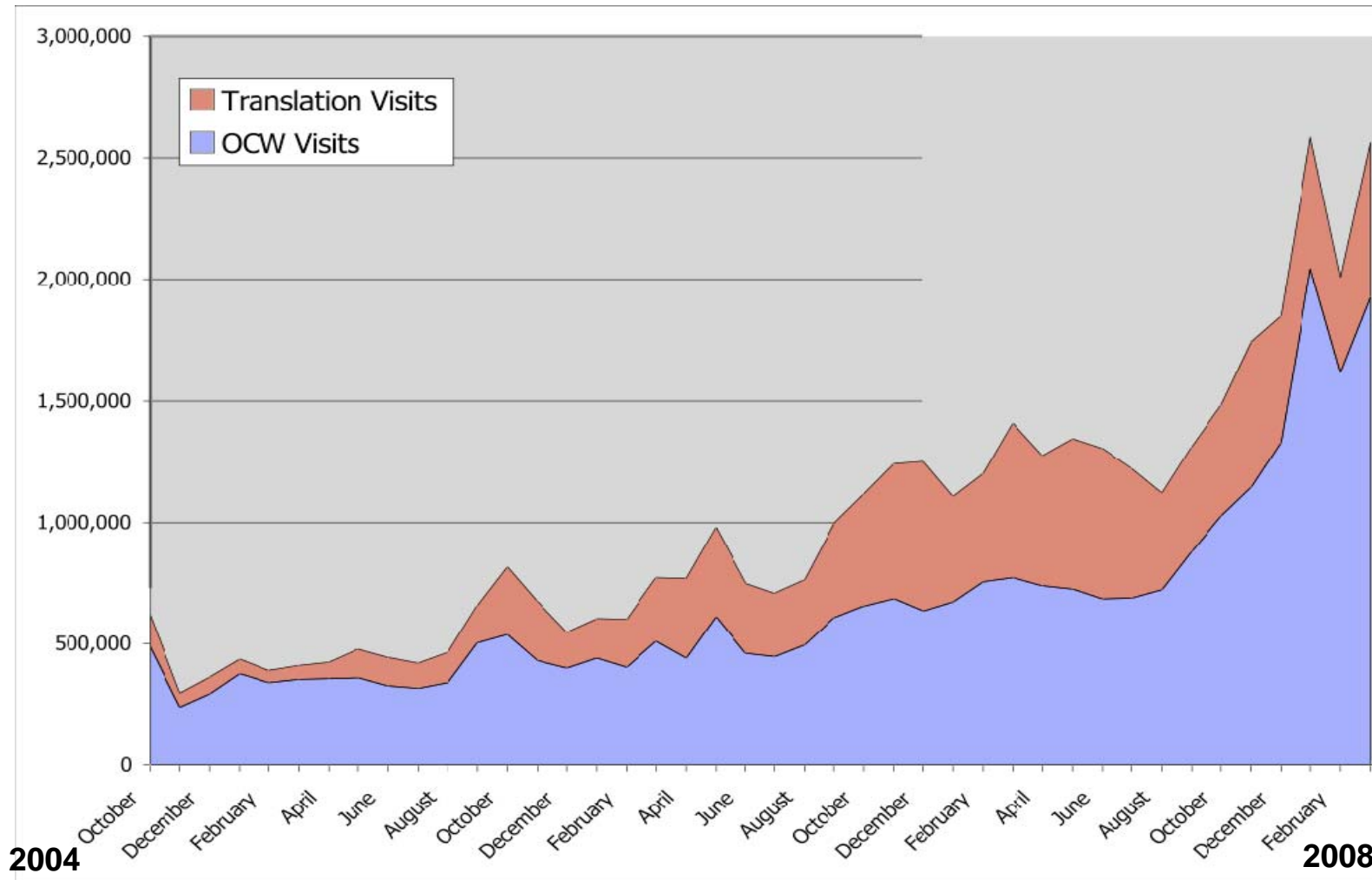
Las claves del éxito del OCW

Amplia demanda de contenidos del OCW

- 1.- Otros educadores que los pueden reutilizar en sus enseñanzas.**
- 2.- Estudiantes, graduados y en general cualquiera que desee mejorar su conocimiento.**



Visitas mensuales portales OCW registrados





Datos de acceso a portal OCW - UPM

Relativos al Mes de Mayo de 2008

1.- Asignaturas publicadas: 41

2.- Visitantes distintos: 47.177

3.- Páginas visitadas: 466.193

4.- Descargas documentos: 30.714

**5.- Supone un incremento respecto a
Enero 2008 del 145%**

ii Supone una visibilidad 200 veces mayor que en el proyecto Alfa!!



El balance.. por el momento es diferente a las etapas anteriores

**Ahora, se puede decir que se comparte el conocimiento:
Los recursos que se publican son utilizados
significativamente por otras personas.**

Quedan todavía temas importantes que resolver: Realimentación al autor de la utilización de sus recursos

Generación de redes del conocimiento en torno a grupos de autores

Búsqueda y localización global de recursos

El proyecto OCW es compatible con otras iniciativas. En mi opinión sería un buen objetivo el generar sinergias en un espacio tan poco estructurado