

# ESTRATEGIAS PARA LA ADAPTACIÓN AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN TITULACIONES DE CIENCIAS

**Juan Freire**

Facultad de Ciencias, Universidade da Coruña

<http://nomada.blogs.com/>

<http://www.udc.es/dep/bave/jfreire/home.htm>

<http://www.udc.es/ciencias>

**Plan de Formación Docente del  
Profesorado Universitario de la UEX**

Cáceres y Badajoz, 8 y 9 Marzo 2005



<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/es/>



*“**los cursos no valen ...**, si quiero aprender algo me leo un libro ... y hago experimentos ...*

*... deberíamos olvidarnos de la escuela y la universidad, ... los niños deberían **empezar el doctorado a los 5 años** y que dure 20 años ...”*

Sydney Brenner (Premio Nobel de Medicina 2002). Redes (RTVE, Enero 2005. Transcripción libre)

*“El **monólogo** frontal en que consiste la **clase** no sólo refuerza la pasividad del oyente, sino, más grave, suprime el espacio para cuestionar y cuestionarse, que es, justamente, lo que caracteriza a la docencia que entronque con la investigación. La **labor del profesor** no radica en transmitir los conocimientos adquiridos, en el mejor de los casos en la investigación más reciente, sino en **enseñar a preguntar, orientando el trabajo y promoviendo el desarrollo intelectual y científico de los alumnos**, lo que únicamente cabe en un **diálogo personal**”*

Ignacio Sotelo (El País, 2 Febrero 2005)



## OBJETIVOS DEL CURSO

- **Proporcionar herramientas para iniciar el proceso de adaptación al EEES por profesores con docencia en titulaciones de Ciencias**
- Proporcionar herramientas para iniciar el proceso de adaptación al EEES por los centros y titulaciones de Ciencias
- Proponer **métodos y herramientas docentes** para el desarrollo de capacidades por parte de los alumnos y favorecer la colaboración entre profesores y alumnos



## CONTENIDOS

- Análisis de experiencias de adaptación al EEES en titulaciones de Ciencias: el caso de la UDC
  - Problemas y oportunidades para centros, titulaciones y profesores
  - Coordinación docente en la titulación
- **Modelos de adaptación de materias: análisis de casos de estudio**
- **Herramientas para la coordinación y colaboración entre profesores y alumnos**



# ¿QUÉ ES (o debería ser) EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR?

- A. Una oportunidad de mejora de la calidad de la docencia universitaria
- B. Un cambio de paradigma:
  - de un sistema basado en la enseñanza del profesor
  - a un sistema basado en el aprendizaje del estudiante
- C. Transparencia: contrato profesor-alumno (ECTS)
- D. Una apuesta por una formación integral:
  - contenidos científicos y
  - capacidades (estudiantes como profesionales y ciudadanos)



## ¿QUÉ NO ES (o no debería ser) EL EEES?

- A. Un cambio administrativo en la forma de medir la dedicación de los alumnos (y profesores?)
- B. La obligación de preparar una tabla de equivalencias entre horas de clase (crédito tradicional) y horas de trabajo del alumno (crédito ECTS)
- C. Crear nuevas *víctimas* del sistema:
  - *Profesor*: convertir una asignatura en una “*gimkana* de capacidades”: “*ahora tengo que enseñarles ciencias y, además, inglés, informática, a trabajar en grupo, habilidades de comunicación, ....*”
  - *Alumno*: la “oportunidad” para dar menos clases y que los alumnos lo hagan todo por su cuenta



## ¿CÓMO QUEREMOS FORMAR A LOS ALUMNOS?

- A. Conocimiento científico, técnico e instrumental (*objetivo tradicional*)
- B. Capacidades - preparación para su futuro profesional:
  1. Trabajo en grupo
  2. Innovación y creatividad
  3. Análisis crítico, síntesis y presentación de información
  4. Dominio de TIC
  5. [Idiomas]
  6. ...

**¿"ATROFIA" DE LAS CAPACIDADES DE LOS ALUMNOS A LO LARGO DEL PROCESO EDUCATIVO?**

PREESCOLAR INFANTIL PRIMARIA SECUNDARIA UNIVERSIDAD



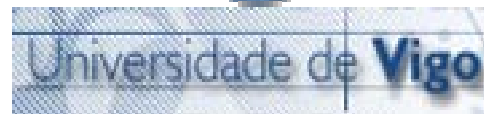
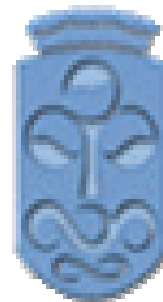
# ¿DE QUÉ DEPENDE EL ÉXITO DE LA ADAPTACIÓN AL EEES?

- A. Recursos económicos ???
- B. Cambios culturales (instituciones, profesores y alumnos)
- C. Cambios organizativos (instituciones, profesores)



# UN EJEMPLO DE PROYECTO DE ADAPTACIÓN AL EEES:

## LA TITULACIÓN DE BIOLOGÍA EN GALICIA





## ORIGEN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE MATERIAS PILOTO EN LA TITULACIÓN DE BIOLOGÍA EN GALICIA:

- **Invitación ACSUG** a 4 titulaciones de diferentes ámbitos (2003)
- Constitución de **grupo de trabajo de Biología** (Enero 2004): equipos decanales y profesores implicados en materias piloto
- **Objetivos:**
  - o Implantación materias piloto curso 2004-05
  - o Evaluación y propuestas de posgrado (grado ya en estudio en proyecto ANECA: *Libro Blanco* Junio 2004)

## MATERIAS PILOTO:

- **Troncales de 1º curso:** Citología e Histología
- **Optativas de 2º ciclo** (3 por universidad)
- + Incorporación posterior de **otras optativas y troncales** de 2º ciclo
- + Creación de **Grupos Departamentales de Calidad**
- + **Experiencias “informales”**



## IMPLANTACIÓN MATERIAS PILOTO:

- Feb – Sep 2004: diseño de programación docente
- Oct 2004 – Sep 2005: desarrollo de actividades docentes

## DISEÑO DE PROGRAMACIÓN DOCENTE:

- Análisis de **situación de partida y objetivos**:
  - o **contenidos y capacidades** a desarrollar
  - o **limitaciones** (capacidad docente profesorado, número de alumnos, disponibilidad de infraestructuras, formación previa de los alumnos)
- Elaboración de **programación docente** (guía docente, estimación de dedicación de alumnos y profesorado)
- **Evaluación de recursos necesarios** (medios informáticos, audiovisuales, bibliográficos, aulas, etc)
- **Coordinación de la experiencia piloto dentro del desarrollo de cursos “tradicionales”** (excepto UVIGO: curso completo en una especialidad de 4º)



## METODOLOGÍA DE TRABAJO:

- **Coordinación general** de actividades por **decanos**
- **Trabajo de base** de profesores implicados en cada materia en cada universidad
- Reuniones de **discusión y coordinación dentro** de cada universidad **y entre universidades** (para materias comunes)
- **Talleres de trabajo** del grupo de las tres universidades:
  - o presentación de ideas y discusión de objetivos y problemas
  - o **presentación y discusión de proyectos de programación docente concretos**
  - o **talleres de trabajo con invitados de otras universidades españolas con experiencia en la implantación de materias y/o cursos piloto** en Biología y otros estudios
  - o asistencia a conferencias y seminarios sobre el EEES y experiencias a nivel de universidad (discusión de aspectos institucionales, formación de profesorado, etc)



# LA COORDINACIÓN COMO CLAVE DEL ÉXITO (1)

- Coordinación dentro del curso (entre materias)
- Coordinación dentro de la titulación (entre cursos)
- Capacidades como objetivo de la titulación (no de la materia)
- Participación de los alumnos en la coordinación (sólo ellos tienen la “experiencia completa”)



## LA COORDINACIÓN COMO CLAVE DEL ÉXITO (2)

- Identificación de “**líderes**” a diferentes niveles (curso, titulación): facilitadores del diálogo y toma de decisiones
- Creación de **grupos de trabajo**: por curso y por titulación
- **Diálogo**
  - **abierto** (huyamos del metalenguaje, abordemos los problemas no sus consecuencias) y
  - **estructurado** (identificar problemas y buscar soluciones)



# NECESIDADES DE RECURSOS MATERIALES

- **Espacios** adecuados para tutorías y seminarios (5-10 personas)
- Incremento de **fondos bibliográficos**
- Digitalización de contenidos parciales de libros básicos (problemas de *copyright*: acceso restringido en intranets?; desarrollo y utilización de materiales de dominio público o *copyleft*)
- **Acceso a Internet** por parte de los **alumnos**:
  - Redes inalámbricas en campus (*wifi*)
  - Aulas de informática “móviles”
  - Promoción de compra de **portátiles** (negociación de precios con proveedores y de financiación con bancos)



## NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS

- Incremento **carga docente del profesorado** (entre 50 y 100% dependiendo de las tutorías):
  - asignación de **asistentes / becarios** de apoyo (dedicación 10 h semanales durante 3-4 meses).
  - *Alternativa*: **reducción de la limitación de plazas**



# NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS

- Plan de información y formación del profesorado, **PAS** y estudiantes: proyecto CUFIE de la UDC

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.udc.es/cufie/ufa/pae/programas.htm>. The page header includes the logo of the University of Coruña (UFIE) and the text 'UNIVERSIDADE DA CORUÑA Vic. de Calidade e Harmonización Europea'. The date is 'Xoves 07/10/2004'. The main title is 'Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa'. The navigation menu includes 'Presentación', 'Secretaría', 'Biblioteca', 'Enlaces', and 'Novas'. The main content area is titled 'UNIDADES CUFIE' and includes 'Formación e asesoramento', 'Atención á diversidade', and 'Ensino non universitario'. The left sidebar lists 'Formación e Asesoramento' with sub-items: 'Plano de Apoio ó Ensino (PAE) 2004-2005', 'Presentación', 'Obxectivos', 'Bases e criterios para o seu desenvolvemento', 'Programas e cursos', 'Cronograma', 'Preinscrición', 'Listado de preinscritos', and 'Listado de inscritos'. The main content area features a pink heading 'Plano de Apoio ó Ensino (PAE) 2004-2005' and a sub-heading 'Programas e cursos.' Below this is a diagram with four boxes: 'Metodoloxía Didáctica', 'Tecnoloxía Educativa', 'Espazo Europeo de Ensino Superior' (highlighted in yellow), and 'Saúde e Prevención de Riscos Laborias'.



## NECESIDADES ORGANIZATIVAS Y ADMINISTRATIVAS

- Se necesita extender la **duración del curso** (10-11 meses?)
- **Solapamiento** temporal de **exámenes y matriculación con inicio del curso**.
  - ¿Futuro de las **convocatorias de septiembre y diciembre**?
- **Organización de calendarios / horarios:**
  - 2004-05: coordinación de materias piloto con el resto (tiempo para tutorías, temporalidad de la docencia presencial)
  - 2005-06: reorganización completa: reducción de extensión y concentración de actividades de cada materia (sólo 2-3 materias durante aprox. 2 meses)



## ESTRATEGIA DE FUTURO EN LA UDC

- **Evaluación y difusión de la experiencia** a lo largo del curso 2004-05
  - Evaluación formal mediante indicadores (recopilación de datos estadísticos en curso, participación de alumnado)
  - Difusión de la experiencia entre el profesorado
  - Difusión y discusión en la comunidad universitaria
  - Difusión de la experiencia ante la sociedad (y futuros alumnos)
- Estrategia para el **curso 2005-06**. Combinación de:
  - nuevas materias según disponibilidad del profesorado;
  - ***cursos completos*** (al menos 1º y 2º)