

# Experiencias y proyectos de teleeducación en los distintos niveles de enseñanza

Dra. Encarna Pastor  
Dpto. Ingeniería de Sistemas Telemáticos  
Universidad Politécnica de Madrid

[<encarna@dit.upm.es>](mailto:encarna@dit.upm.es)

1

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

*dit*  
UPM

## ◆ Iniciativas y experiencias

- En escuelas
- En colegios, educación secundaria
- Educación superior

## ◆ Proyectos

- Internet2

## ◆ Proyectos +

- Teleeducación RDSI

2

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

*dit*  
UPM

## *Escuelas*

### ◆ European Schoolnet

[www.eun.org](http://www.eun.org)

- contenidos, ideas, servicios a profesores
- foros de discusión
- "ejemplos" (proyectos modelo)

### ◆ Arnet educativa

[www.arneteducativa.com.ar](http://www.arneteducativa.com.ar)

### ◆ Aldea digital

[www.pntic.mec.es](http://www.pntic.mec.es)

## *Educación secundaria*

### ◆ Programa de formación de profesores

[www.pntic.mec.es](http://www.pntic.mec.es)

- Proyectos

### ◆ Actividades en colegios:

- la red en el aula
- familiarización con herramientas
- acceso a centros de recursos en Internet
  - ☞ museos de ciencia, arte
  - ☞ publicación de periódicos
  - ☞ . . .

◆ Iniciativas y experiencias

- En escuelas
- En colegios, educación secundaria
- **Educación superior**
  - ☞ **Universidades duales**
  - ☞ **Consortios de universidades presenciales**
  - ☞ **Nuevos centros virtuales**
  - ☞ **Universidades de enseñanza a distancia**

◆ Proyectos

- Internet2

◆ Proyectos +

- Teleeducación RDSI

## *Universidades duales (I)*

◆ Universidad Autónoma de Barcelona

[www.uab.es](http://www.uab.es)

- cursos intercentros
- oferta de enseñanza a distancia reglada

◆ Universidad de Twente (Holanda)

[www.to.utwente.nl/user/ism/Collis/papers/suncoo.doc](http://www.to.utwente.nl/user/ism/Collis/papers/suncoo.doc)

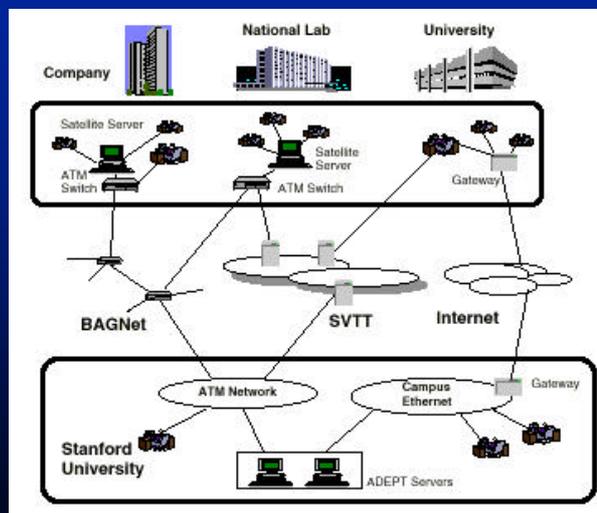
- Iniciativa de la Facultad de Educación

◆ Instituto Superior de Monterrey

[www.ruv.itesm.mx](http://www.ruv.itesm.mx)

## Universidades duales (II)

- ◆ Universidad de Stanford
  - Aula virtual asíncrona



7

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## Consortios de universidades

- ◆ EuroPACE2000
  - [www.europace.be](http://www.europace.be)
  - formación continua y de postgrado
  - universidades europeas
  - VirTUE
- ◆ Campus Virtual de Madrid
  - [www.gate.upm.es](http://www.gate.upm.es)
  - 5 universidades madrileñas

8

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## *Nuevos centros virtuales*

### ◆ UOC

[www.uoc.es](http://www.uoc.es)

- Universitat Oberta de Catalunya
- con participación de empresas privadas
- reconocida oficialmente
  - ☞ acreditación
- modelo cursos en la red + tutorías
  - ☞ enseñanza a distancia
  - ☞ asíncrono

## *Enseñanza a distancia*

### ◆ Universidad Nacional de Educación a Distancia

[www.uned.es](http://www.uned.es)

### ◆ Open University

[www.ou.ac.uk](http://www.ou.ac.uk)

### ◆ CEPADE

[www.cepade.upm.es](http://www.cepade.upm.es)

- Centro de estudios de Postgrado en Administración de Empresas
- Actividades pioneras

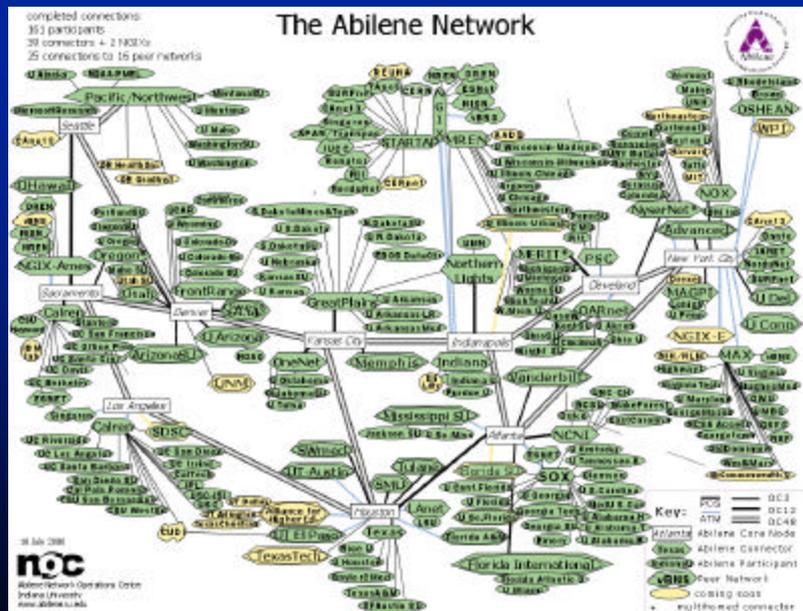
- ◆ Iniciativas y experiencias
  - En escuelas
  - En colegios, educación secundaria
  - Educación superior
- ◆ **Proyectos**
  - **Internet2**
- ◆ **Proyectos +**
  - Teleeducación RDSI

## *Internet2*

- ◆ Coordinación del desarrollo, despliegue, operación y transferencia de tecnología de aplicaciones avanzadas y servicios de red para la comunidad académica e investigadora
- ◆ Debe acelerar la disponibilidad de nuevos servicios y aplicaciones en Internet
- ◆ Más de 100 universidades + empresas informática + telecomunicaciones
- ◆ Se financia con cuotas de universidades y empresas afiliadas.

# Abilene

- ◆ Proyecto de red Abilene (1998)
  - da apoyo al proyecto Internet2
  - ambas redes mantienen marcos de cooperación para atender las necesidades de educación e investigación avanzada de las universidades
- ◆ Es una red troncal de altas prestaciones
  - operará a 2.4 Gbps pasando enseguida a 9.6 Gbps.



## Internet2

- ◆ Próxima generación de aplicaciones para:
  - facilitar la transferencia de los nuevos servicios y aplicaciones de red a todos los niveles de uso educativo y a la totalidad de la comunidad Internet
  - navegar a 622 Mbps y más...

[www.internet2.org](http://www.internet2.org)

## Software educativo

◆ North Dakota State Univ.

◆ Mundos virtuales navegables 3D

◆ Aprendizaje "inmersivo"

## Remote scanning electron microscope

- ◆ University of Michigan
- ◆ Microscopio on-line



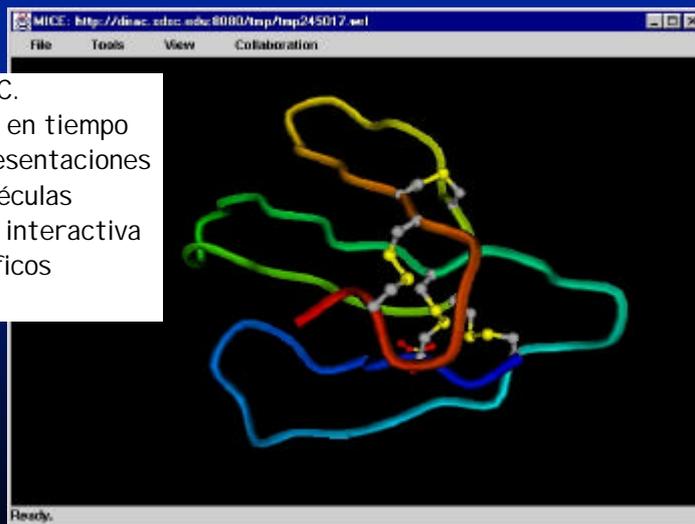
17

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## Molecular interactive collaborative environment

- ◆ San Diego S.C.
- ◆ Manipulación en tiempo real de representaciones de macromoléculas
- ◆ Colaboración interactiva
- ◆ Datos científicos complejos

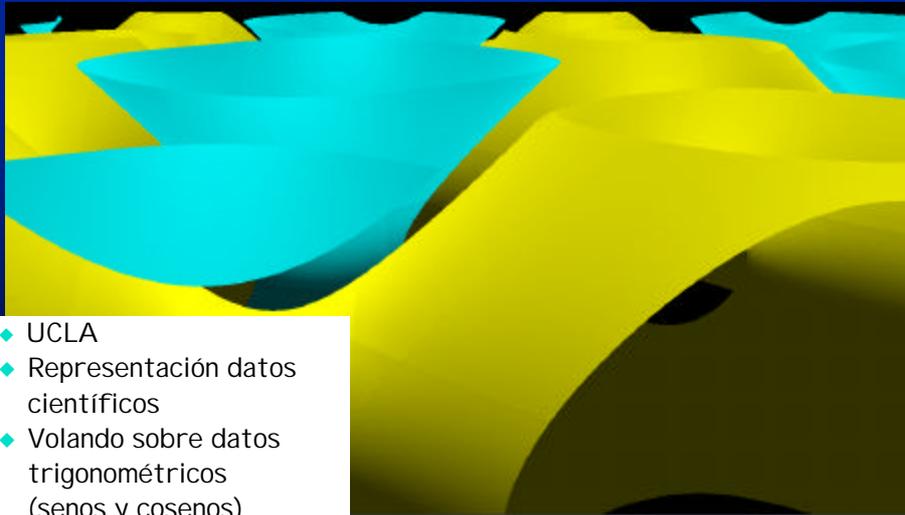


18

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## Virtual worlds



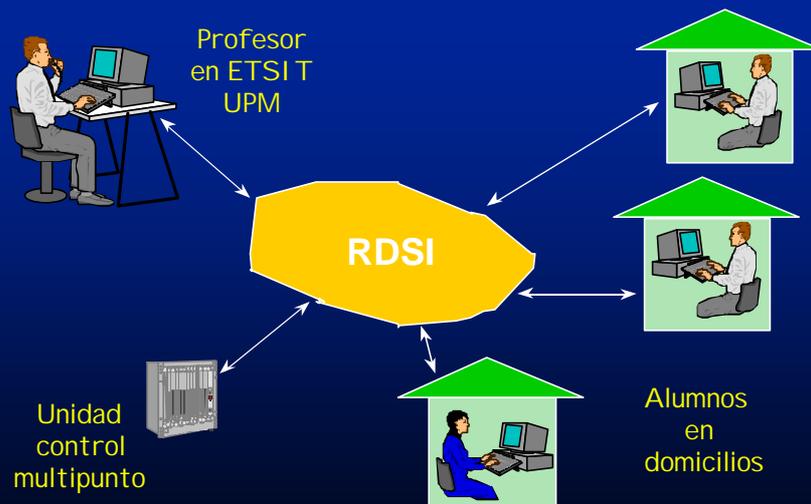
- ◆ UCLA
- ◆ Representación datos científicos
- ◆ Volando sobre datos trigonométricos (senos y cosenos)

## Educación: IMS

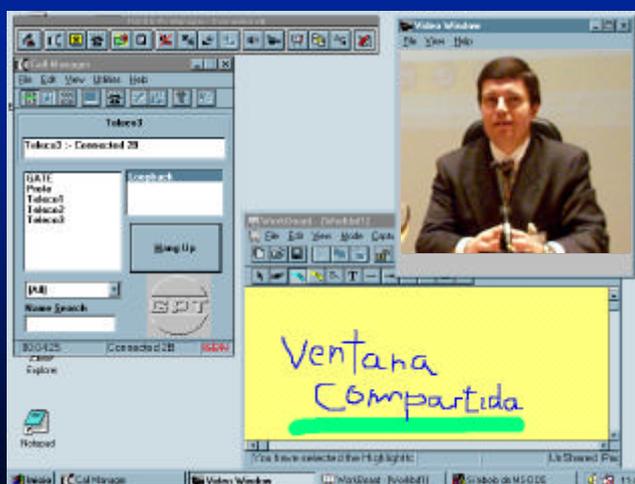
- ◆ Sistemas de enseñanza basados en la red  
[www.imsproject.org/specifications.html](http://www.imsproject.org/specifications.html)
  - módulos educativos distribuidos
- ◆ IMS, Instructional Management System
  - ☞ Estándares que permitan a los módulos educativos interoperar
  - ☞ Servicios de comunicación síncrona y enlace de materiales multimedia de aprendizaje

- ◆ Iniciativas y experiencias
  - En escuelas
  - En colegios, educación secundaria
  - Educación superior
- ◆ Proyectos
  - Internet2
- ◆ **Proyectos +**
  - **Teleeducación RDSI**

## Proyecto TELEEDUCACION-RDSI



## Tele-RDSI: interfaz de videoconferencia



23

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## Las experiencias piloto

- ◆ Postgrado
  - alumnos en sus domicilios
- ◆ Formación continua
  - alumnos en sus puestos de trabajo
- ◆ Grado, 1er curso
  - domicilio
- ◆ Grado, 5º curso
  - domicilio



24

TIC en la educación del tercer milenio, Caracas, Agosto 2000

dit  
UPM

## Metodología de evaluación

- ◆ Objetivo de evaluación
  - Grado de eficacia en términos educativos y económicos
- ◆ 3 características
  - Muestra reducida de alumnos (10-12)
  - Cursos sucesivos
  - Implementación tecnológica incremental
- ◆ Evaluación formativa



## Evaluación

- ◆ Grado de satisfacción alto del alumno
- ◆ Importancia del material
  - ☞ presentación de vídeos
- ◆ Acceso a Internet
  - ☞ buscar utilidad pedagógica
- ◆ Medio participativo, según actitud del profesor
  - ☞ modalidad exposición-preguntas
- ◆ Numerosas interacciones punto a punto
  - ☞ uso de aplicaciones de trabajo cooperativo

## *Evaluación*

- ◆ Aspectos económicos
  - Esfuerzo adicional del profesor
  - Distinta valoración profesionales que estudiantes
  - Coste del equipamiento
    - ☞ rentable su adquisición

## *Estrategias y acciones UE*

- ◆ Infraestructuras y equipamiento
  - todas las escuelas conectadas a Internet
  - red troncal de alta velocidad
- ◆ Formación de profesores
- ◆ Creación de contenidos y servicios multimedia
- ◆ Interconexión de
  - universidades y centros de formación
  - escuelas
  - centros de recursos culturales

- ◆ <http://www.dit.upm.es>
- ◆ <http://www.master.etsit.upm.es>
- ◆ <http://www.dit.upm.es/~telemaco>
- ◆ <http://www.dit.upm.es/~leverage>