

PROGRAMA DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE LAS UNIVERSIDADES ESTATALES COSTARRICENSES

INFORME FINAL

Agencia Española de Cooperación
Internacional



ENTIDADES PARTICIPANTES



Universidad de Murcia (España)



Instituto Tecnológico de Costa Rica

Murcia, enero de 2008

Resolución de 21 de diciembre de 2006 de la Agencia Española de Cooperación Internacional, por la que se acuerda conceder las ayudas para la realización de as diversas modalidades que conforman el Programa de Cooperación Interuniversitaria e investigación Científica entre España e Iberoamérica. REF. D/5844/06.

**PROGRAMA DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS
PROGRAMAS ACADÉMICOS DE LAS UNIVERSIDADES
ESTATALES COSTARRICENSES**

EQUIPO INVESTIGADOR

Equipo de trabajo de España

Francisco Martínez Sánchez (Coordinador)

Julio Cabero Almenara

M^a Paz Prendes Espinosa

Jesús Salinas Ibáñez

Isabel M^a Solano Fernández

Javier Ballesta Pagán

Equipo de trabajo de Costa Rica

Sonia Barboza Flores (Coordinadora)

Jorge Chaves Arce

Sonia Vargas Calderón

INDICE GENERAL

0. INTRODUCCIÓN.....	6
1. CAPÍTULO 1. Marco teórico. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior	8
1.1. La integración de las TIC en el contexto universitario	8
1.1.1. Modelos de integración de las TIC en las universidades	11
1.1.2. Planificación y cambio de metodología de los cursos en línea	13
1.1.3. Retos que debe afrontar la universidad para la integración de las TIC.	17
1.2. La formación del profesorado universitario para el uso de las nuevas tecnologías.....	19
1.2.1. Características deseables de una buena formación del profesorado	20
1.2.2. La formación del profesorado universitario para el uso de las nuevas tecnologías.....	21
1.2.2.1. Destrezas y habilidades a las que debe aspirar la formación del profesorado para el uso de las TIC	26
1.2.2.2. Dimensiones y modelos para la formación del profesorado para el uso de las TIC	28
1.2.2.3. Consideraciones didácticas de la formación del profesorado para el uso de las TIC	30
1.3. Condiciones de implementación de las TIC en Costa Rica	31
2. CAPÍTULO 2. Diseño del proyecto de investigación	36
2.1. Objetivos del proyecto.....	36
2.2. Fases y desarrollo del proyecto	37
2.2.1. Planificación y desarrollo de las acciones formativas.....	37
2.2.1.1. Fase 1. Planificación de las acciones de formación docente	38
2.2.1.2. Fase 2. Desarrollo de las acciones formativas en las universidades costarricenses	39
2.2.2. Diseño de planes de acción formativa en las universidades costarricenses	40
2.2.2.1. Fase 3. Diseño de planes de acción y materiales de las titulaciones y asignaturas de las universidades costarricenses	40
2.2.3. Fase 4. Implementación y seguimiento de los proyectos piloto puestos en marcha en cada universidad	41
2.2.4. Cronograma del proyecto de cooperación internacional	43
3. CAPÍTULO 3. Resultados del proyecto de cooperación: valoración de la experiencia y planes de acción diseñados	45

3.1. Valoración de plan de capacitación a docentes de las universidades estatales costarricenses	46
3.2. Planes de acción y material diseñado por los docentes	49
3.3. Valoración de la experiencia y del proceso de implementación de los planes de acción diseñados	59
4. CAPÍTULO 4. Conclusiones y prospección de futuro	61
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
6.ANEXOS	70
6.1. Anexo I. Invitación a la conferencia <i>Incorporación de las TIC en los programas académicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica</i>	71
6.2. Anexo II. Programa del Plan de Capacitación <i>Técnicas de colaboración en red para docentes</i>	73
6.3. Anexo III. Plan de trabajo para el diseño de planes de acción y el seguimiento y evaluación del mismo y de su implementación	77
6.4. Anexo IV. Cuestionarios	81
6.4.1. Cuestionario de evaluación del Plan de Capacitación.....	82
6.4.2. Cuestionario de valoración de la experiencia y del proceso de implementación	88

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorización de Universidades. CRUE (2006)	9
Tabla 2. Niveles de integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza superior según Area (2000)	12
Tabla 3. Resultados del estudio de Hernández Pereira (2005).....	35
Tabla 4. Cronograma de actividades de la fase 3 y 4 del proyecto de cooperación .	41
Tabla 5. Cronograma del proyecto de cooperación internacional	44

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Componentes de modelo didáctico en la Educación Superior (Gallardo, Torrandell y Negre, 2005).....	14
Ilustración 2. Diseños de contenidos en telenseñanza. Extraído de Prendes (2004)	16
Ilustración 3. Elementos para la elección de técnicas de enseñanza en modelos en línea. Extraído de Martínez y Prendes (2003a)	17

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Valoración de las sesiones teóricas impartidas por videoconferencia	47
Gráfica 2. Valoración de las sesiones de trabajo impartidas presencialmente en Costa Rica	48
Gráfica 3. Dificultades encontradas durante el diseño de planes de acción y materiales	59
Gráfica 4. Herramientas contempladas por los docentes en sus diseños y planes de acción didácticos.....	60

INTRODUCCIÓN

Las universidades han sido concebidas tradicionalmente como instituciones depositarias y transmisoras del saber. Los cambios manifestados en ellas han sido moderados, y éstos se han asociado más aspectos epistemológicos que a aspectos estructurales y organizativos. Actualmente, se pone de manifiesto una apuesta decidida por realizar una oferta educativa que satisfaga las necesidades formativas de la población, referidas tanto a las titulaciones, los métodos, los contenidos teórico-práctico, y como no, a las modalidades de enseñanza y la flexibilización de las coordenadas espacio-temporales.

La institución universitaria sigue cumpliendo hoy un papel relevante e inestimable como motor de desarrollo de la nueva sociedad, principalmente porque es ésta, con sus demandas, las que están promoviendo algunos de los cambios acontecidos en ella. Asumimos como Salomón que “la educación superior (...) ha sido y es, el lugar en donde las personas peregrinan en busca de conocimiento y por el que se abandonan otras actividades para ampliar los horizontes intelectuales” (Salomón, 2002:3), pero de forma complementaria, las universidades también están comenzando un proceso de remodelación para ofrecer conocimientos, procedimientos y técnicas más ajustadas al actual desarrollo científico, tecnológico, social y cultural.

Los cambios que han promovido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito de profesional hace que la Universidad deba plantearse la formación de sus alumnos de manera diferente a como la ha venido llevando a cabo hasta ahora. De este modo, las universidades deben adoptar los principios del más o menos reciente concepto de “educación permanente” (Lengrand, 1989) y las actuales reflexiones del *aprendizaje a lo largo de toda la vida* en la Educación Superior (Knapper, Knapper y Cropley, 2000). La consideración de esta nueva concepción de la educación en la enseñanza superior, y la ayuda inestimable que les pueden brindar las TIC, ampliará las fronteras de las oferta universitaria no sólo a la formación inicial para el desempeño laboral, sino que también implicará la cobertura, de mucha de esa oferta, de formación permanente.

La nueva institución universitaria tiene como reto convertirse en la verdadera entidad superior de esta nueva sociedad de la información, conversión que exigirá de ella, como afirman Martínez y Prendes (2003), un ajuste en varios aspectos fundamentales como la flexibilidad organizativa y de contenidos, la rapidez, la sensibilidad a las demandas sociales, la adaptabilidad metodológica y la eliminación de las imposiciones materiales (tiempo y espacio). Una entidad educativa que debe sentir como ineludible el compromiso de formar ciudadanos y profesionales realmente competentes y valiosos para la nueva sociedad y en ese camino debe apostar por la inclusión e implementación de metodologías plenamente integradas en el mundo tecnológico en el que nos movemos.

En este proyecto remarcamos la misión de la Educación Superior como proveedora social de “formas nuevas y renovadas de enseñanzas para atender debidamente a las nuevas clases de estudiantes, de nuevas formas de organizar el aprendizaje y de nuevas salidas profesionales” (Bricall, 2000:16). Concretamente, las principales universidades públicas costarricenses, conscientes de su papel como impulsores del progreso y la mejora de las condiciones de su comunidad en tanto que instituciones responsables de formar a los profesionales de la educación, consideran de vital importancia la apuesta por la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus sistemas educativos superiores de una manera reflexiva, pero decidida y transversal. En este sentido, el presente proyecto permitió la cooperación entre España y Costa Rica con el propósito general de promover la mejora y renovación de las instituciones universitarias costarricenses por medio de la adopción de nuevas modalidades de enseñanza, la remodelación de las metodologías docentes y el diseño de materiales en red en diversas titulaciones de las instituciones de educación Superior de Costa Rica.

CAPÍTULO 1. Marco teórico. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza superior

1. 1. LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

Desde hace algunos años, la universidad están poniendo de manifiesto su preocupación por ofrecer una enseñanza más flexible y de calidad, adaptada a las demandas sociales y a las necesidades personales incorporando recursos tecnológicos y de red tanto para la gestión y la investigación, como para la docencia.

La CRUE hizo públicos en 2004 los resultados del *I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades* referidos al período 1996-2000, y en ellos se ponía de manifiesto que la excesiva dependencia de los métodos didácticos tradicionales, y con ello la escasa diversidad en el uso de recursos tecnológicos, sigue siendo uno de los principales puntos débiles de las Universidades españolas. En las instituciones universitarias deberíamos tender a utilizar todos aquellos medios y recursos que se adecuen a la metodología utilizada, para lo cual también es necesario que se diversifiquen los modelos de enseñanza, y que se amplíen sus posibilidades con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En el informe realizado por la CRUE en 2006, *Las TICS en el Sistema Universitario Español*, se reveló la existencia de cuatro grupos de universidades diferentes en función de la incorporación que cada una de ellas hacía estas tecnologías. Esta categorización se basó sobre todo en tres variables principales: incorporación de las TIC, actitud del profesorado y nivel directivo. Los cuatro grupos de universidades pueden presentarse dentro de un continuo, que va desde las *universidades punteras* que destacan claramente por su incorporación de las TIC como una práctica habitual de los docentes, gran interés a nivel directivo ya que el desarrollo en este ámbito procede de las propias universidades, y por tanto una actitud positiva por parte del profesorado; a las *universidades escépticas* en las que todas las variables estudiadas tienen poca presencia, una escasa incorporación de TIC, poco interés por parte de la dirección y del profesorado. Entre estos dos extremos encontramos las *universidades cooperantes*, que se diferencian de las punteras en que aún no han alcanzado un nivel elevado en la

formación continua de sus profesores y algunos de éstos presentan cierto escepticismo respecto a la incorporación de las tecnologías en el aula; el último grupo formado por las universidades escépticas, se caracteriza por manifestar un atraso evidente en todos los aspectos analizados: una menor o nula integración de TIC, gran escepticismo por parte del profesorado y bajo interés y participación de la dirección (ver tabla 1)

Universidades Punteras	Alta integración de las TICS en aspectos organizativos y educativos	TIC forman parte de la práctica docente habitual del profesorado.	Liderazgo impulsor, las TICS son una prioridad.
Universidades Cooperantes	Alta integración de TICS, sobre todo en aspectos organizativos.	Integración en las prácticas docentes, aunque con menor presencia en su formación continua y vocacional. Cierta escepticismo.	Liderazgo impulsor, las TICS son importantes.
Universidades Autosuficientes	Integración discreta de TICS.	Gran escepticismo por parte de los docentes.	Ausencia de liderazgo impulsor.
Universidades Escépticas	Escasa o nula integración de TIC.	Profesorado escéptico.	Ausencia de liderazgo impulsor.

Tabla 1. Categorización de Universidades. CRUE (2006)

En relación con el uso de las TIC para la gestión y administración, Camarillo (2006) realiza un interesante análisis en el que apunta que estas tecnologías son necesarias en el nuevo escenario de Educación Superior en Europa y que su uso debe ser estratégico (y no táctico) en todas las universidades europeas. Asimismo, indica que “hoy en día las TIC ofrecen soluciones técnicas a los ambiciosos objetivos enmarcados dentro del EEES” (Espacio Europeo de Educación Superior) y que “para conseguir la transparencia y calidad deseada en el proceso de Bolonia es necesario el uso masivo de las TIC....también en la gestión” (p.8). Por último, señala que estamos alejados de las infraestructuras TIC necesarias para el 2010, y que entre los proyectos actuales que se están desarrollando para rellenar este hueco son el uso de aplicaciones wiki, la creación de portales universitarios, la traslación de los nuevos modelos ERP’s¹ empresariales a la universidad, el desarrollo de situaciones virtuales de enseñanza, y el avance en los procesos de creación y reconocimiento de la firma digital.

¹ La *Universidad Jaime I de Castellón* ha sido pionera en la creación del software para la gestión de proceso ERP e-ujier@ para el ámbito universitario.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilitarán que el estudiante ponga en marcha los mecanismos necesarios para la construcción de su conocimiento, ya que permiten el “desarrollo de una acción formativa flexible, centrada en el estudiante y adaptada a sus características y necesidades, con un seguimiento individualizado y continuo de los alumnos” (Carrasco, Gracia y de la Iglesia, 2005: 2). Aún así, hemos de tener en cuenta que para incorporar las TIC al ámbito educativo será necesario conocer las características de los alumnos, las capacidades adquiridas y las requeridas, el tipo de materia y la naturaleza de la tarea que se va a realizar y las características técnicas, sémicas y simbólicas del medio que vayamos a utilizar, y todo ello sin perder de vista que durante el proceso de selección de los medios, debemos buscar aquellos que tengan mayor coherencia con los propósitos, contenidos y estrategias de la actividad didáctica.

El uso de las TIC en la enseñanza supone, sin duda, una enorme apuesta por la innovación de las metodologías, estrategias y modelos didácticos, pero su integración curricular en la enseñanza universitaria debe estar fundamentada en una reflexión profunda sobre los roles que deben adoptar profesores y alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre las ventajas que están aportan al mismo. Asimismo, las Instituciones universitarias deben realizar una apuesta potente para su uso, y ello implicará:

- a) Crear o ampliar la infraestructura de red, informática y audiovisual necesaria;
- b) Adquirir las aplicaciones y equipamiento que contribuyan a los objetivos propuestos;
- c) Valorar la pertinencia de promover el uso de *software libre* que permita la interoperabilidad entre equipos e instituciones y contribuya a la democratización del conocimiento,
- d) Proveer la formación del profesorado en el uso de técnicas y estrategias didácticas basadas en el uso de las TIC, así como en el manejo de plataformas de telenseñanza, utilizadas bien para apoyo y complemento a la enseñanza presencial, bien para el desarrollo de cursos semipresenciales y no presenciales.
- e) Propiciar la elaboración de planificaciones de situaciones de telenseñanza o b-learning acordes con la normativas e imposiciones administrativas establecidas por la institución.
- f) Favorecer la *movilidad virtual*, la cooperación y el intercambio de experiencias entre los alumnos, docentes, investigadores y personal de la administración creando *redes sociales* con herramientas de comunicación interpersonal y colaboración como el correo electrónico, foros, mensajería instantánea, wikis y weblogs.
- g) Promover el apoyo institucional para la creación de nuevos escenarios de aprendizaje apoyados en herramientas telemáticas y estrategias para la

colaboración y la comunicación de docentes, alumnos, agentes externos y el resto de miembros de la comunidad universitaria.

1.1.1. Modelos de integración de las TIC en las Universidades

Actualmente las instituciones de tradición presencial están acogiendo con agrado los recientes modelos de *blended-learning* (Bartolomé, 2004), hasta tal punto que han sido concebidos como una respuesta a las limitaciones espacio-temporales de la presencialidad. Estos modelos se estructuran, organizan y desarrollan en las coordinadas comunicativas de la presencialidad, aunque en aquellos casos en los que se precisa la superación de las barreras espacio-temporales, se utilizan aplicaciones que permiten el intercambio de información a través de los nuevos canales.

Otro de los modelos de la incorporación de las nuevas tecnologías en instituciones de enseñanza superior tradicionales ha sido realizado por Roberts, Romm y Jones (2000). Estos autores proponen cuatro modelos de lo que ellos denominan *enseñanza en línea*.

En primer lugar, apuntan la existencia de un *modelo de iniciación*, en el que la incorporación de las redes en la enseñanza se realiza ofreciendo materiales complementarios de la asignatura en red, aunque con la particularidad de haber sufrido escasas transformaciones en su proceso de elaboración respecto a los materiales impresos originales de los que previsiblemente han surgido. Las desventajas del *modelo de iniciación* radican en que la red se utiliza como recurso de información y nunca como medio para la comunicación y la interacción entre los agentes educativos, así como que los materiales no están adaptados a las características comunicativas del medio. Sin embargo, es adecuado para incorporar las redes en la enseñanza porque puede motivar a los alumnos ya que su uso requiere escasas destrezas previas.

En segundo lugar, analizan la existencia de un *modelo estándar*, que a diferencia del anterior, permite la comunicación e interacción entre los miembros del proceso de comunicación didáctica a través de herramientas como el chat, el correo electrónico, los foros de discusión, etc. Asimismo, son puestos a disposición de los alumnos diversos materiales complementarios en el espacio de comunicación e información (URL, documentos electrónicos en diversos formatos como pdf, word, ppt) creado para tal fin, aunque por la referencia inmediata que tienen con el modelo de enseñanza presencial, la mayoría de los alumnos siguen prefiriendo hacer uso de materiales impresos.

El tercer modelo de incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza universitaria es el *evolucionado*. Este modelo aporta al anterior la posibilidad de acceder a materiales diversificados de enseñanza; además, de los anteriormente citados, se ofrecen materiales basados en la distribución de recursos multimedia en CD-Rom, así como material multimedia audiovisual, bien grabaciones de las sesiones de enseñanza, bien material audiovisual referido al contenido tratado. Asimismo, se

realizan sesiones de enseñanza presencial cuando los alumnos lo solicitan y/o los profesor los consideran conveniente.

El último modelo analizado por Roberts, Romm y Jones es un *modelo radical* que se desvincula del contexto de enseñanza presencial y del concepto de *clases*. El profesor asume un rol de guía, facilitador, orientador del proceso de aprendizaje de los alumnos, pero en ningún caso coordina e impone la tarea de los alumnos. Los alumnos deben establecer sus propias metas de aprendizaje y deben poner en marcha todos los mecanismos y estrategias de las que dispone para llegar a un resultado final. El sistema debe garantizar las condiciones comunicativas para permitir la interacción entre sus miembros, sobre todo a través de modelos de trabajo colaborativo y técnicas de trabajo en grupo.

Area (2000) propone un esquema similar al propuesto por Roberts, Romm y Jones, ya que considera que existen cuatro niveles de integración y uso de los recursos de Internet en un continuo que va de lo simple a lo complejo y que evoluciona desde un modelo basado en la integración de Internet como recurso de información hasta la creación de escenarios virtuales de enseñanza (Tabla 2).

NIVELES DE INTEGRACIÓN Y USO DE INTERNET EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA	
NIVEL I	EDICIÓN DE DOCUMENTOS CONVENCIONALES EN HTML Publicar el "programa" y/o los "apuntes" de la asignatura en un web personal del profesor.
NIVEL II	ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS ELECTRÓNICOS O TUTORIALES PARA EL WWW Elaborar un programa tutorial o material didáctico electrónico para el estudio de la asignatura de forma autónoma por parte del alumnado.
NIVEL III	DISEÑO Y DESARROLLO DE CURSOS ON LINE SEMIPRESENCIALES Diseñar y desarrollar cursos o programas formativos que combinen la oferta de un tutorial on line con reuniones o sesiones de clase presenciales entre el alumnado y el docente.
NIVEL IV	EDUCACIÓN VIRTUAL Diseñar y desarrollar un curso o programa educativo totalmente a distancia y virtual apoyándose la comunicación entre profesor y alumnado exclusivamente a través de redes telemáticas.

Tabla 2. Niveles de integración de las nuevas tecnologías en la enseñanza superior según Area (2000: 133)

1.1.2. Planificación y cambios metodológicos de los cursos en línea

Los procesos de cambio y de flexibilización de la enseñanza no tienen porque implicar un cambio estructural, organizativo y de principios de la institución universitaria pero sí debe hacerlo a nivel de aula. En este sentido, es necesario precisar que tiene que llevarse a cabo un proceso de planificación para decidir qué modalidad de enseñanza en línea es más adecuada a las necesidades detectadas y propósitos establecidos, y éste debe ser el resultado de una implicación y toma de conciencia de los sujetos implicados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Existen diversos factores a tener en cuenta en el proceso de planificación de un curso en línea. Gallardo, Torrandell y Negre (2006) realizaron un análisis de los componentes existentes en los modelos didácticos en línea en la enseñanza superior y su grado de presencia y relevancia en los procesos de implicación llevados a cabo en la institución (ilustración 1).

En este estudio se identificó una *dimensión pedagógica*, que es la que más factores propios e interrelaciones contemplan; esta dimensión hace referencia al proceso de planificación y diseño de un curso en línea, el diseño de los materiales, la participación de los alumnos en actividades de aprendizaje, el apoyo y la tutoría, etc. La segunda dimensión identificada en cuanto a relevancia y número de factores implicados es la *organizativa*; aunque paradójicamente no todos los autores se ponen de acuerdo en la consideración de la dimensión organizativa como elemento de análisis, es una de las cuestiones más relevante en el diseño de cursos en línea al estar relacionada con las decisiones institucionales, la gestión y administración de recursos, de espacios y tiempos, el tipo de modalidad formativa que oferta la institución, etc. La última dimensión que debemos tener en cuenta para planificar cursos en línea es la *dimensión tecnológica*, referida a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico, las situaciones comunicativas de presencialidad y virtualidad organizadas en torno a ellas, y la infraestructura tecnológica de la que dispone la institución.

Martínez y Prendes (2003a) consideran que tanto el uso de las redes como medio didáctico en contextos formales (*redes en la enseñanza*), como el uso de las redes por sí misma para llevar a cabo procesos de telenseñanza (*redes para la enseñanza*) va a propiciar una serie de cambios en la concepción tradicional de proceso de enseñanza-aprendizaje, y que afectarán a los entornos de aprendizaje, a la organización escolar, al currículum, a la formación del profesorado, a los roles docentes y discente y a los métodos de enseñanza.

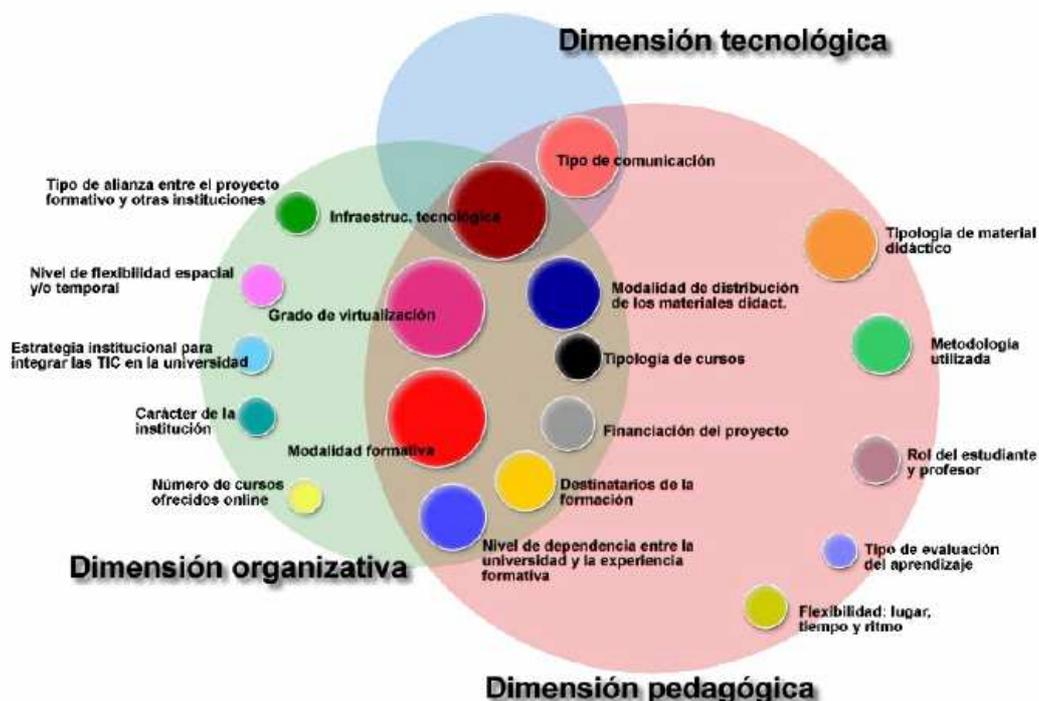


Ilustración1: Componentes de modelo didácticos en la Educación Superior (Gallardo, Torrandell y Negre, 2006).

Los cambios en la incorporación de contenidos obedecen más a las condiciones sociales existentes en la actualidad, ya que éstas obligan a diseñar situaciones de enseñanza aprendizaje donde los contenidos estén actualizados y sean relevantes. Asimismo, ya hemos indicado con anterioridad que una de las competencias consideradas básicas está referida al uso de las nuevas tecnologías, por tanto el currículum está sufriendo cambios referidos a la incorporación de éstas como objeto de conocimiento.

Tras la revisión de diferentes estudios que se aproximan al análisis de las competencias básicas que deben poseer los alumnos actualmente, Noguera (2004) nos recuerda que algunas de las competencias transversales que se deben exigir en la enseñanza son la comunicación, la resolución de problemas, el razonamiento, el liderazgo, la creatividad, la motivación, el trabajo en equipo, la capacidad de aprender y comprender y controlar el pensamiento propio y los procesos de aprendizaje. Asimismo, insiste en que “todos los estudios resaltan la importancia de las TIC y de las lenguas extranjeras” (p.3).

Desde este punto de vista, estaremos de acuerdo de que deberíamos promover un modelo en el estudiante interpretara e integrara la información, y el docente dejara de ser fuente primaria de ésta (Hanna, 2002b). Debemos asumir que el estudiante universitario es quien debería interpretar e integrar la información que se pone a su disposición en la institución de enseñanza superior. El docente tiene que dejar de ser fuente primaria de información, para pasar a promover el desarrollo de actitudes

adecuadas frente al aprendizaje, orientar, guiar y mediar entre las actividades e intereses que emergen en el aula.(Hanna, 2002a)

Sin embargo, lejos de acercarnos a este modelo, seguimos imbuidos en un sistema estático en cuanto a la asunción de roles y responsabilidades por parte de las administraciones educativas, de los docentes y de los alumnos. Si a ésto unimos la escasa integración curricular de las capacidades adquiridas con las nuevas tecnologías en los aprendizajes de los alumnos, nos encontramos con un sistema que responde sesgadamente a las necesidades laborales, académicas, emocionales e interpersonales de los alumnos.

Martínez Sánchez (1996) añade a los aspectos de contenido mencionados la posibilidad que los alumnos tienen de acceder a contenidos puestos a disposición por el profesor, a contenidos ajenos que completen éstos, a contenidos relacionados con los intereses propios de los alumnos, e incluso, a relacionarse con los creadores de los contenidos revisados.

Asimismo, tenemos que tener en cuenta que la atención a los contenidos tiene que realizarse en consonancia con las condiciones comunicativas impuestas por la telenseñanza. En consonancia con este aspecto, Cabero (2001, 373) señala que los materiales en red “deben ser diseñados no centrándonos exclusivamente en la organización de la información, sino que deben propiciar la creación de entornos de reflexión para el estudiante, contemplando la posibilidad de enfatizar la complejidad de todo proceso, potenciando el desarrollo del pensamiento crítico donde el sujeto adopte decisiones para la construcción de su propio itinerario comunicativo y favoreciendo al mismo tiempo la participación de los estudiantes en la comprensión de la resolución de problemas”.

Una de las cuestiones más importantes a analizar actualmente hace referencia al diseño de los contenidos en la telenseñanza. Prendes (2004) apunta que para ello habrá que partir de una definición previa de los objetivos, la audiencia y la metodología; “creemos que ésas serían las tres claves que garantizarían la adecuación al diseño, sin olvidar en ningún caso que la propia naturaleza de los contenidos ha de condicionar su forma de presentación” (p. 191). En la ilustración 2 se han recogido los principales elementos que hay que tener en cuenta para diseñar contenidos en sistemas de telenseñanza.

Sobre esta misma idea reflexiona Martínez (2004), quien considera que “la disponibilidad para su acceso de los posibles contenidos no está ya organizada bajo ningún criterio previo. El acceso es posible en cualquier momento y desde cualquier situación, la organización depende del usuario. Es el ‘alumno’ quien establece los vínculos y las relaciones y decide cuál ha de ser el orden, creando sus propios materiales. En definitiva tiene que decidir cómo quiere realizar su aproximación al conocimiento y cómo quiere construir éste”. Recalca el autor la idea de que el énfasis en el rol del alumno no es tampoco una novedad de los procesos con nuevas

tecnologías, pues en definitiva es obvio que “aprender es una acción del que aprende y no del que enseña. Es una tarea y una responsabilidad del alumno”.

A pesar de la importancia que tienen los aspectos de contenido, consideramos que hay que prestar una atención especial a las implicaciones metodológicas, nuevos roles docentes y discentes, y selección de los medios y las actividades adecuadas.

Sumergidos en estos cambios, debemos hacer hincapié en los aspectos pedagógicos, es decir, la adecuación de los sistemas de distribución de los materiales de aprendizaje o de los sistemas de comunicación, los cambios de estrategias didácticas de los profesores, las metodologías empleadas (Salinas, 1999b). Estos aspectos no pueden quedar sobreentendidos en los sistemas de aprendizaje abierto y flexible o de telenseñanza, no sólo debemos preocuparnos de ellos, sino que además debemos otorgarles prioridad frente a los aspectos técnicos, resultando relevante la adecuación entre los criterios pedagógicos y los tecnológicos.

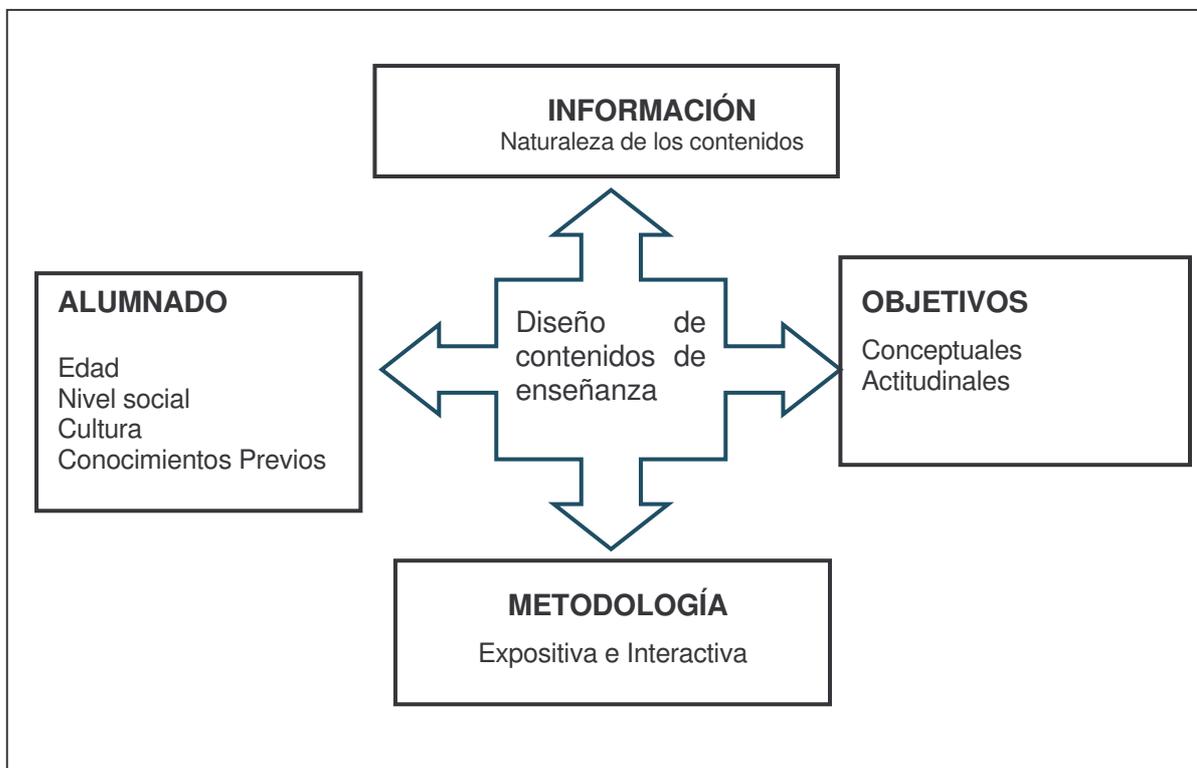


Ilustración 2. Diseños de contenidos en la telenseñanza. Extraído de Prendes (2004).

Por último, es necesario también tener en cuenta que las técnicas y estrategias didácticas han de adaptarse a la nueva situación de comunicación. “En la elección de las técnicas hay que tener presente el porqué y el para qué, el tiempo del que disponemos, las características de la interacción (al ser básicamente de forma escrita pierde en espontaneidad y gana en elaboración y reflexión), que los alumnos estén adaptados al tipo de herramienta y recursos informáticos,... Dicho de otro modo, serán aspectos determinantes para la elección de las técnicas los objetivos, la naturaleza del tema, las características de los estudiantes (necesidades, intereses y motivación), el estilo docente y las herramientas de comunicación” (Martínez y Prendes, 2003a: 58) (Ilustración 3).

Algunas de las técnicas que se pueden utilizar en la enseñanza en línea son las técnicas de recuperación de información, de aprendizaje individual, expositivas, de participación activa y de colaboración (Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003a). Las técnicas de enseñanza individualiza y trabajo colaborativo ha sido analizada con más detenimiento en otros trabajos (Prendes, 2000 y Prendes y Solano, 2003). De la enseñanza individualiza podemos decir que se plantea una situación de enseñanza que se dirige a un único aprendiz, en un contexto predeterminado y con unos objetivos claramente definidos. Una de las herramientas más habituales en este tipo de enseñanza es el correo electrónico. En cuanto a las técnicas de trabajo colaborativo, es preciso indicar que colaborar implica desarrollar una tarea en grupo con un único objetivo final, intercambiando ideas y materiales, una subdivisión de tareas y recompensas grupales (Prendes y Solano, 2003).

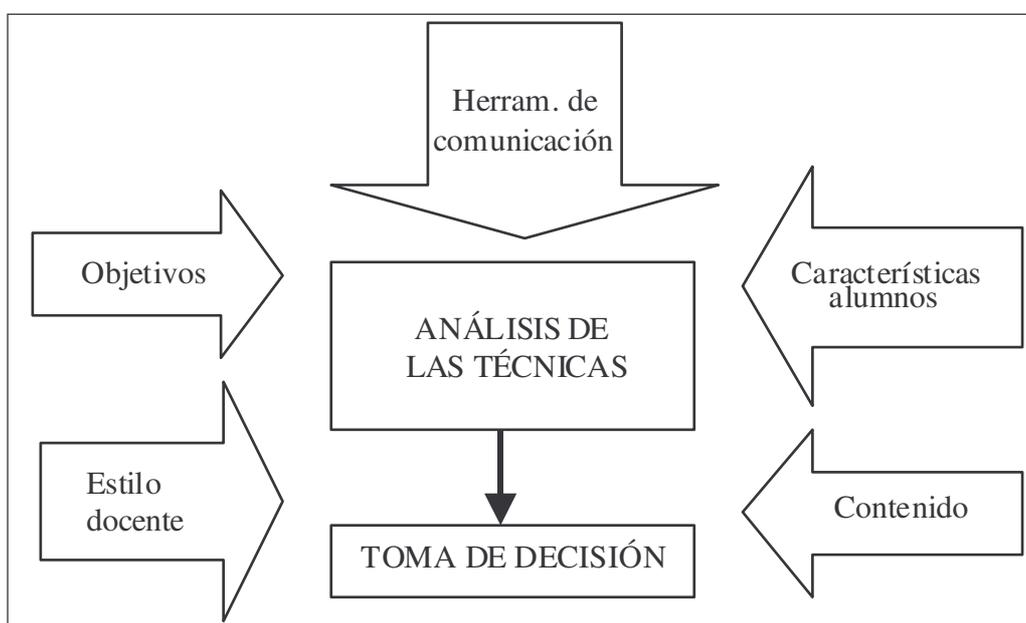


Ilustración 3: Elementos para la elección de técnicas de enseñanza en modelos en línea.
Extraído de Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003a.

1.1.3. Retos que debe afrontar la universidad para la integración de las TIC.

En un análisis reciente de Braslavsky (2004), analizaba las sorpresas *inevitables del siglo XXI*, y nos decía que una de ellas había sido el crecimiento exponencial del conocimiento, en la cual había tenido un gran protagonismo la revolución científica y tecnológica. En este estudio, la autora consideraba que el crecimiento del *conocimiento* “determina que cada vez haya más conceptos y procedimientos que hay que aprender y desaprender a los largo de la vida” (p.15). Ésta va a ser la tendencia de aprendizaje que va a tener que asumir la universidad si quiere seguir formando parte de la formación de profesionales que respondan exitosamente a las necesidades de la sociedad; por tanto, éste va a ser el fundamental reto con el que va a tener que trabajar la universidad.

La universidad, tal como la entendemos hoy, permanecerá mientras las funciones sociales que cumple sean necesarias. En un futuro cercano, la institución de educación superior deberá pensar en sistemas de investigación, conservación del conocimiento y de formación más acordes con la Sociedad del Conocimiento, y ello implicará que la Universidad deberá ser integrada en otros modelos de formación más acordes con ésta (Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003b).

En esta nueva universidad del siglo XXI se debería llegar a un modelo de estudiante que fuera más exigente y selectivo, con más capacidad de decisión, y con una voz firme y decidida cuando se trate de tomar decisiones sobre su formación (Olcott y Schmidt, 2002), un estudiante dinámico que se adapte a los cambios socio-culturales, y que sepa mantener latente esta adaptación en los aprendizajes que adquiera en la universidad.

Las características que debe poseer la universidad del futuro han sido recogidas por Martínez Sánchez y Prendes Espinosa (2003b). Consideran que el primer pilar de esta nueva universidad ha de ser la *flexibilidad*, tanto desde el punto de vista organizativo como de los conocimientos impartidos. “Ésta es sin duda la primera consecuencia de todas las características que hemos asignado a la sociedad del conocimiento. La sociedad como totalidad accede al conocimiento y lo hace por los procedimientos que considera más adecuados a sus intereses, conocimientos que habrá que reconocer, bien desde instituciones que se adapten a la nueva situación, o bien desde la propia sociedad” (p. 297).

En este sentido, otras de las características de esta nueva universidad es la *rapidez*, la inmediatez con la que se accederá al conocimiento, así como la consideración que la misma tendrá a las *demandas sociales* y a los cambios socio-tecnológicos que acontecerá en la misma. No podemos perder de vista, que para conseguir una universidad que responda mejor a las demandas sociales, que prepare profesional y personalmente a los educandos para incorporarse al mercado laboral, ha de existir variedad de *metodologías didáctica* “que permitirán al alumno diseñar su propio sistema de aprendizaje acorde con la capacidad, habilidades, conocimientos, etc” (298).

Por último, la universidad del siglo XXI debe *eliminar las barreras espacio-temporales*, que son las que contribuyen hoy por hoy a que la universidad sigue estancada en modelos tradicionales y se resista al cambio. Como ya vimos en los epígrafes anteriores, las universidades están desarrollando iniciativas de flexibilización de los contenidos y condiciones espacio-temporales, pero aún queda un largo camino que recorrer, ya que de momento existen pocas universidades de tradición presencial que oferten titulaciones completamente en línea, aunque cada vez son más las que ofertan asignaturas optativas y de libre configuración siguiendo un modelo de telenseñanza.

Otra de las premisas que podemos asumir en relación con estos cambios pone de manifiesto que hay que ser cautos ante la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria, porque ésta no se trata tanto de un cúmulo de medios

novedosos cuanto de medios innovadores, es decir, medios que justifican su presencia en los planes de estudios universitarios por la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, o en cualquiera de sus ámbitos de actuación (organizativo, estructural, etc.)

La incorporación de las tecnologías implica un cambio en los modelos de enseñanza, tendiendo nuevamente al modelo basado en el esquema comunicativo *uno a uno y uno a muchos*, pero en este caso, cómo nos dice Aldanondo (2002), invirtiendo la direccionalidad tradicional del proceso (muchos profesores para un alumno), y preocupándose más por la calidad científica y tecnológica del curso que de los costes de desplazamiento y la distribución de contenidos.

En instituciones en las que se haya realizado una incorporación justificada de las nuevas tecnologías como recursos en la enseñanza, debe existir una mayor preocupación por evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos que la cantidad de conocimientos que son capaces de reproducir en un examen. Esto implica profundizar en el conocimiento de procedimientos e instrumentos de evaluación que tengan en cuenta las estrategias de aprendizaje utilizadas por los alumnos (portafolios, entrevistas, autoinformes, análisis de casos, etc.). (Cabero, 2003).

Otras de las tendencias en la formación universitaria, ha de ser establecer *comunidades de aprendizaje* entre centros universitarios y de investigación relacionados con la institución y/o docentes responsables de instituciones específicas. En este sentido, la universidad debe incorporar a las aulas presenciales recursos externos como profesionales expertos en determinados conocimientos aplicados o académicos, centros de investigación, recursos de ocio o culturas como museos, etc. Estaríamos ante un modelo de *aulas extendidas* (Hanna, 2002c). Esto se puede realizar a través de materiales multimedia audiovisuales en diferido o sincrónico, en este caso, por medio de videoconferencias (Solano, 2004a y 2004b).

La universidad no puede ni debe obviar las necesidades de sus alumnos, las competencias que debe contribuir a desarrollar en los alumnos, y las que los alumnos disponen en el momento de llegar a las aulas universitarias. Sin embargo, todavía debe existir un cambio de mentalidad de la institución universitaria para que ésto sea posible, La universidad debe asumir retos, y la simple integración de las TIC en ella, fundamentalmente de carácter administrativo y de gestión, contribuirá a acercar la sociedad a la institución de enseñanza, pero no será suficiente ya que seguirá existiendo un vacío en los aprendizajes adquiridos por los alumnos, y en la vinculación de éstos con los conocimientos previos.

1.2. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La formación y profesionalización del profesorado suponen una apuesta firme para la mejora de la educación en general y de la educación universitaria en particular.

Evidentemente cuando aludimos en este informe a la formación del profesorado no nos referimos sólo a su formación inicial a nivel profesional si no principalmente a todo el conjunto de actividades de formación que lleva a cabo el docente en tanto que profesional antes y durante su desempeño como docente. En palabras de Escudero (2004), cuando hablamos de formación del profesorado, nos referimos a todas aquellas “estrategias, estructuras, tiempos y oportunidades para acercar al profesor a la idea de docente que consideramos como buena o deseable”.

Como afirma Escudero (2004), la formación del profesorado ha adquirido en estas últimas décadas una importancia sin precedentes, y diversos estudios han puesto de manifiesto tanto su realidad como el horizonte hacia el cual sería deseable que se moviese (el autor destaca en 2004d y en 1999 las aportaciones de Darling Hammond y de Loucks-Horlsley); de esta manera podríamos decir que la formación del profesorado se encuentra actualmente en un punto intermedio entre estas dos concepciones: lo que ha sido tradicionalmente y lo que poco a poco hemos concebido como el ideal hacia el que debe dirigirse.

1.2.1. Características deseables de una buena formación del profesorado

La formación del profesorado debe ser concebida como una actividad deseable que ha de cumplir con varias características que podríamos considerar fundamentales (basado en Elmore, 2002, cit. por Escudero 2004); asumiendo estas características podríamos decir que consideramos que una buena formación del profesorado será aquella que...

- Tiene como horizonte de largo alcance, la mejora de la enseñanza.
- Tenga como núcleo central de interés aquellos conocimientos relacionados con el aprendizaje de contenidos fundamentales y habilidades por parte de los estudiantes
- Centre sus contenidos en temas específicos del curriculum y la enseñanza,
 - relacionados con el conocimiento existente sobre buenas prácticas,
 - sobre aspectos concretos de la enseñanza y el aprendizaje de alumnos concretos,
 - sobre los valores y conceptos éticos que subyacen a la educación.
- Parta de necesidades observadas en la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y no sólo en las demandadas por el profesorado
- Usa estrategias acordes con las teorías del aprendizaje adulto integradas en proyectos amplios e integrales de desarrollo profesional
- Basa su actuación en modelos de buenas prácticas ya conocidos
- Se mantiene de forma continuada y se basa en la cooperación entre colegas, tanto dentro del centro, como entre los diferentes centros.

- Implice una participación activa de todos los miembros del centro, especialmente de los profesores y del equipo directivo, y busca el desarrollo colegiado de todos
- Tiene como base el centro entendido como lugar de desarrollo profesional con metas comunes relacionadas con el aprendizaje de los alumnos.

1.2.2. La formación del profesorado universitario para el uso de las nuevas tecnologías.

La sociedad actual poco se parece a la de antaño. En los años setenta el desarrollo de la sociedad centrado en lo industrial comenzó a ser desplazado por el desarrollo informacional, dando lugar a lo que hoy día se conoce como Sociedad de la Información. Si algo caracteriza a esta sociedad es la velocidad, el movimiento, el avance, el cambio, ya que “vivir en la sociedad de la información es vivir, ante todo, en una sociedad ultrarápida” (López Gómez, 2003). En un espacio de tiempo muy breve hemos experimentado más cambios que en toda la historia de la humanidad. Las sociedades ya no permanecerán inmutables durante siglos, sino que exigirán céleres adaptaciones ante los cambios cada vez más frecuentes e inmediatos.

Las nuevas tecnologías posibilitan nuevos modos de presentar la información cultural y han multiplicado el universo de las representaciones sociales, poniendo al alcance de los más jóvenes un espacio enorme de socialización (Sancho, 1998).

“Hay quien cree firmemente que la sociedad de la información es tener un teléfono celular y cargarlo de tiempos en el cajero automático, descargarse ficheros MP3, “chatear” por Internet o disponer de 200 canales de televisión por satélite” (Saez, 2000). Desde el punto de vista educativo, no debemos quedarnos exclusivamente en la descripción de los hechos, presentar una visión parcial de la realidad reconociendo la existencia de ciertas tecnologías y primar el uso instrumental de las mismas, así como su posesión a toda costa, intentando con ello adquirir el poder que nos otorga, como nos decía De Kerckhove (1999) al explicar el término *Narcosis de Narciso*.

Debemos ir más allá. En esta sociedad de la información, las tecnologías permiten un tratamiento y manipulación de la información, en la que simultáneamente se puede presentar al educando información multimedia, enfatizando de este modo la ausencia de linealidad y la ignorancia del tiempo y el espacio, y por ende, relegando a un segundo plano la información alfabética propia de los medios impresos (Simone, 2000).

Todos estos cambios que están introduciendo las nuevas tecnologías afectan directa e indirectamente a la acción educativa. La enseñanza no puede dedicarse por más tiempo a la mera transmisión de conocimientos, haciéndose necesaria una nueva forma de entender y de actuar en las situaciones de enseñanza. Los jóvenes cada vez saben más y aprenden más cosas fuera de la escuela. Quizás el cambio más importante que introducen las nuevas tecnologías en la sociedad actual, es que

amplían enormemente las fuentes de información, haciendo más accesible, en teoría, la información a toda la sociedad y a todas las culturas.

Por ello, es preciso reflexionar acerca de la influencia de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el estilo de vida, en las relaciones interpersonales, en el papel que ocupan en otros contextos educativos no formales, así como favorecer un uso adecuado de las mismas. Pero para conseguirlo, es necesario que el profesorado conozca los medios, sus posibilidades pedagógicas, los procedimientos y técnicas básicas para su uso, así como las destrezas y habilidades que se va a conseguir desarrollar con ellas.

En los contextos de enseñanza formal se suelen encontrar barreras para el uso de experiencias de enseñanza con redes, como la falta de medios materiales, la escasa formación del profesorado, a ausencia de apoyos, etc (Martínez Sánchez y Prendes Espinosa, 2003a). Aún así, algunas de las experiencias de uso de redes en la enseñanza que se han llevado a cabo en contextos formales son:

1. Experiencias de formación del profesorado. En este sentido apuntan que “es evidente que en la actualidad las necesidades de formación permanente del profesorado son vitales” (p. 50).
2. Contenidos curriculares y actividades sobre ellos.
3. Colaboración entre alumnos.
4. Comunicación interpersonal e institucional.

La escuela, los centros de enseñanza formal y no formal en general, tienen como función primordial preparar a los alumnos para el futuro, para su inserción social, facilitando las herramientas básicas en su formación que le permitan poder dar respuesta a los problemas con los que se encontrará en su vida. Sin embargo, la escuela se ha quedado estancada y arraigada a tendencias conservadoras, cerrado sus puertas al cambio. Algunos profesores no han gozado de la formación que les proporcione actitudes favorables hacia el cambio.

La educación debería estar centrada siempre en aquello que se considera valioso. El dominio de las nuevas tecnologías haciendo un uso adecuado de las mismas es algo que se considera valioso en la formación de la persona. La omnipresencia de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad actual, y su influencia en la educación de nuestros alumnos ha impulsado su integración curricular en la enseñanza formal (Fernández Muñoz, 2000), demandando también la necesaria formación del profesorado en las mismas. Ahora bien, esta preparación técnica debería ir acompañada de la preparación ético-racional necesaria que proporciona a los alumnos los criterios necesarios para aproximarse al conocimiento que le será útil en su posterior incorporación socio-laboral. Por lo tanto, el profesor no sólo necesita de formación instrumental en lo que respecta a las nuevas tecnologías, sino también en lo que respecta a la dimensión de las actitudes hacia las mismas.

En este sentido, Martínez Sánchez (2001) apunta que uno de los requisitos que necesita el profesor para formarse es disponer de una actitud y aptitud intercultural, “actitud para aceptar otros puntos de vista y otros sistemas de organización social y con ellos de representación, así como otras significaciones de los signos y las conductas que podríamos caer en la tentación de considerar propias” (p 208). La aptitud que debe poseer el profesorado tiene que ver con conocimientos que nos permitan reconocer, valorar e interpretar sistemas diferentes de organización social y con ellos de comunicación.

Cebrián (1999) apunta que el cambio en la educación debe venir precedido por los cambios en el currículum y los cambios en la mentalidad del profesorado. Cabero (2001) también hace hincapié en la actitud del profesorado ante la incorporación de las nuevas tecnologías. Este autor considera que es una de las dimensiones que debemos tener en cuenta en la planificación de la formación del profesorado, ya que considera que el éxito de estas acciones reside en el cambio de mentalidad.

La incorporación de las nuevas tecnologías en la educación formal están demandando un nuevo rol del profesorado, que debería ser capaz de trabajar colaborativamente con grupos de profesores con intereses, ámbito de actuación o tareas didácticas, de fomentar y propiciar la participación de los alumnos, de admitir la pérdida de su función como transmisor de conocimientos_sin tener que confundir este cambio de rol con la supuesta alienación que las nuevas tecnologías están propiciando de la tarea docente_, de tener habilidades organizativas, estar abierto a la experimentación y con capacidad de adaptarse y emplear distintas metodologías docentes (Sangrà, Bellot e Hinojosa, 2000). De manera que el perfil del profesorado debe pasar de ser meros instructores a convertirse en facilitadores del aprendizaje de sus alumnos.

La institución universitaria debe ser concebida como lugar de cambio para hacer frente a todas las demandas que desde la sociedad se están realizando. A nivel institucional, la universidad inició hace unos años algunas medidas para promover las iniciativas de innovación y mejora de la docencia universitaria, de tal forma que aunque la formación del profesorado sigue dependiendo de las Comunidades Autónomas, las instituciones universitarias han creado mecanismos y órganos que permitan garantizar la actualización y perfeccionamiento de los docentes. Cebrián (1999) nos recuerda que en las universidades la responsabilidad recae en los Institutos de Ciencias de la Educación (ICE) y en los departamentos universitarios.

La LOU (Ley Orgánica de Universidades) le otorga una gran importancia a la formación del profesorado universitario. En su artículo 33 (título IV), considera que “la actividad y la dedicación docente, así como la formación del personal docente de las Universidades, serán criterios relevantes, atendida su oportuna evaluación, para determinar su eficiencia en el desarrollo de su actividad profesional” (2001: p. 49409). Asimismo, la *Agencia Nacional de Evaluación de Calidad* española considera en la evaluación de los méritos docentes la formación que los profesores han realizado durante su período contractual con la institución universitaria. Además, no perdamos tampoco de vista que tanto la LRU como la LOU define la figura de profesor ayudante de

Facultad, en un caso, y en el otro, de profesor ayudante no doctor, como figuras en período de formación, por tanto, al menos estos docentes, deben procurar formarse por medio de los mecanismos que la institución o entidades externas a la misma pongan a su alcance.

Esta situación ha permitido que durante años las universidades españolas se hayan preocupado de ofertar una formación del personal docente de la universidad que se ajustara a sus necesidades, a los requisitos de la institución y a las demandas que llegaban del contexto socio-cultural cercano, sobre todo en el que respecta al dominio instrumental y pedagógico de las Nuevas Tecnologías de la información y la comunicación. En los últimos años, se han desarrollado, incluso, planes de formación del profesorado novel (profesorado con menos de dos años de experiencia docente en la institución de referencia), en los que se ha utilizado como técnicas de actualización docente la tutela de profesores con años de experiencia y seminarios de formación didáctica dirigidos a alumnos y a tutores.

Es posible que la evaluación y reconocimiento de la formación del profesorado que se encuentra en una situación de inestabilidad profesional haya contribuido a que éstos sean los principales usuarios de esta formación, no porque se oferte exclusivamente a ellos, sino porque ellos lo solicitan como paso previo a la ansiada estabilidad profesional en la universidad. Aunque no tenemos datos que confirmen esta premisa, a priori pensamos que los profesores en una situación de inestabilidad contractual con la universidad son los más preocupados por su formación y por desarrollo de iniciativas de innovación docente, aún cuando, en opinión de Olcott y Schmidt (2002) los profesores titulares pueden innovar más que los que no lo son.

Si nos centramos en los niveles universitarios, percibimos que la situación no es tan favorable para la formación, ya que sólo un 42,4% de las universidades encuestadas afirman que desarrollan programas de formación del profesorado universitario, siendo las iniciativas de formación destinadas a Personal de Administración y Servicios más numerosas (54,5%). Asimismo, “en el año 2003 únicamente ofertaron cursos de formación en TIC y e-learning el 46,9% y el 31,3%, respectivamente, de las universidades encuestadas. Dichas universidades manifiestan haber ofertado una media de 97,07 cursos de formación en el ámbito de las TIC y 17,9% en el ámbito del e-learning” (p. 106) (CRUE, 2004).

A pesar de la falta de iniciativa de la institución universitaria para desarrollar planes de formación, Cebrián (1999) consideraba que “el profesorado universitario dedica gran parte de su trabajo a la formación y a la docencia” (p. 135), por tanto, esto pone de manifiesto que si un determinado sector del profesorado universitario tiene interés en formarse y no encuentra respuesta institucional, tendrá que acudir a la formación ofertada en otras instituciones públicas y empresas, que en esta ocasión, como en los niveles de formación inicial, comenzarán a absorber la oferta formativa de la institución de enseñanza superior pública.

Asimismo, este autor ha puesto de manifiesto el desarrollo profesional del docente sólo se consigue por medio del esfuerzo individual de éste y por el apoyo de la institución para conseguir las cotas de competencia y autonomía profesional que se espera de ellos. Durante este desarrollo deben adquirir “mayor capacidad para analizar su trabajo, comprender su realidad, tomar decisiones de mejora y elaborar materiales didácticos y reflexionar sobre el uso de los recursos tecnológicos en sus prácticas” (p. 143).

El último informe de la CRUE (2004) pone de manifiesto que el profesor universitario va a tener que formarse para poder asumir los cambios en sus funciones, ya que dejará de ser fuente primaria del conocimiento, para convertirse en facilitador y guía de los mismos. En este sentido el docente universitario “deberá incorporar metodologías y enfoques nuevos al proceso de enseñanza y aprendizaje” (p. 15), para lo cual se considera imprescindible que las autoridades académicas y políticas presten su apoyo en tres aspectos fundamentales:

- a. *Política de formación técnica y pedagógica*, que consiga evitar que en el personal docente surja una brecha digital, existir un sector del profesorado universitario que no sea capaz de acceder a las nuevas tecnologías o que experimenten un rechazo extremo hacia su uso en la universidad.
- b. *Política de motivación y reconocimiento*. Como ya dijimos con anterioridad, es necesario que exista una evaluación y reconocimiento institucional el esfuerzo realizado por los docentes para formarse en el uso de las TIC en la enseñanza.
- c. *Política de inversión*, que garantice que los profesores universitarios dispongan de los recursos necesarios cuando deseen llevar a cabo un proyecto de innovación educativa que intente contribuir a la mejora de la calidad universitaria.

Cebrián (1999) se aproxima a este análisis considerando que la formación del profesorado debe incidir en el desarrollo profesional del docente en integrarlos en los procesos de cambio. “Los mecanismos de resistencia son estructuras cognitivas, por tanto cambiemos los modelos de formación y acercamiento a los recursos tecnológicos y modifiquemos los factores que crean el pensamiento. (...). Para ello se necesita” (p. 146):

- a) partir de la consideración de los aprendices (profesores) como sujetos adultos.
- b) Asumir en grupo y como reto temporal los desafíos de las Nuevas Tecnologías.
- c) Planes de formación de diversas tecnologías integradas. No insistir en la formación exclusiva en un único medio.
- d) La formación recibida debería dar respuesta a los problemas del contexto desde el centro, departamento, área de conocimiento...

- e) Asumir que la dificultad de la formación del profesorado radica en el cambio de mentalidad (organización de la producción del conocimiento, de la organización temporal y espacial, de gestión de datos, etc.), y no en la adquisición técnica.
- f) La metodología debe ser mixta, adaptada a distintas situaciones, intereses, ritmos de aprendizaje y circunstancias particulares.

1.2.2.1. Destrezas y habilidades a la que debe aspirar la formación del profesorado para el uso de las TIC.

La formación del profesorado universitario no debe realizarse de modo aislado a las necesidades y habilidades detectadas en los alumnos que llegan a las aulas universitarias.

El nuevo estudiante que accederá a la educación superior será un alumno que posiblemente tenga mayor conocimiento que los propios docente en cuestiones relacionadas con la informática, pues el 45,5% de la población de 15 y más años ha utilizado ya el ordenador y el 37,5% ha navegado por Internet, teniendo en cuenta además, que la frecuencia en el uso de las TIC es mayor en los niños de 10 a 14 años que en los adultos (INE, 2005).

Está claro que los niños de hoy en día están mucho más familiarizados con las tecnologías que los niños que llenaban las aulas hace diez años, pues la mayoría disponen de teléfono móvil propio, ven durante un gran número de horas al día la televisión, se conectan a Internet un mínimo de 6 horas semanales, etc...

Podríamos destacar que los jóvenes ente 14 y 19 años utilizan más Internet en primer lugar, y el cine en segundo lugar, por encima de la televisión, la radio, diarios y revistas (AIMC, 2005). Esto nos hace pensar que los jóvenes de hoy en día se sienten interesados por la innovación tecnológica y les atrae las cuestiones novedosas.

Por ello, este cambio en la actitud de los nuevos jóvenes debe ser asumida por la educación. No obstante, debemos decir que esta actitud abierta a las nuevas tecnologías en diferentes contextos sociales no tiene por qué ser la misma en el contexto de la Educación Superior, pues los alumnos pueden tener muy buena predisposición al cambio en determinadas situaciones y una escasa predisposición a la hora de asumir innovaciones educativas. Lo que si está claro es que los jóvenes que conforman nuestra sociedad tienen un gran peso en el auge que está tomando Internet, siendo a partir de los 17 años cuando se produce el mayor acceso a Internet, ya que llegan a conectarse entre 7 y 10 horas semanales (Internet Segura, 2004).

Pero sin duda, el diseño de planes de formación del personal docente de la universidad no debe quedarse exclusivamente ahí. Por el contrario, debe contemplar aspectos como los reunidos por Cebrián (1999). Este autor señala que un plan de formación del profesorado en nuevas tecnologías debe apoyarse en un proyecto fundamentado en la evaluación, la información, la difusión de experiencias y las actividades formativas como pilares fundamentales. "Para desarrollar un plan de formación del profesorado se debería disponer en principio de una concepción al menos

general, del papel del enseñante con el uso de recursos tecnológicos, para más tarde elaborar unos objetivos y contenidos básicos para su formación, a la vez que una metodología e itinerario formativo” (p. 143).

Ahora bien, es necesario, como señala Martínez Sánchez (2001), no perder de vista que los sistemas de formación del profesorado deben partir del criterio general de la utilización de las mismas tecnologías sobre las que se quiere formar, con la dificultad añadida que ello supone en tanto que “estamos ante un profesor que dispone de las mismas fuentes de información que el alumno y que se diferencia de aquél en el previo dominio de los contenidos sobre los que se trabaja y de los procedimientos aceptados para el acceso al conocimiento científico” (p.213).

Cebrián (1999) considera que las destrezas básicas que debe adquirir un profesor para el uso de las TIC deben estructurarse en torno a dos bloques de contenidos. Uno de ellos ha de ir destinado a la comprensión sobre las variables globales que están incidiendo en el mundo por las TIC, mientras que el otro se centra específicamente en el dominio conceptual y técnico de las competencias específicas que han de adquirir sobre las TIC. El primero de estos bloques implica comprender la naturaleza del fenómeno social de las TIC y responder a tres cuestiones básicas:

- “¿quién y cómo se produce la información? La información es fundamental para tomar decisiones, y ello implica comprender profundamente y en su complejidad los mensajes tecnológicos; “responder a esta cuestión es de vital importancia para desarrollar una mayor conciencia y competencia comunicativa, a la vez que una mejor y más profunda madurez del ciudadano” (p. 144).
- ¿en qué tecnología se almacena y cómo se accede a ella? Es preciso “saber realizar una lectura comprensiva de los mensajes que nos rodean, poseer unos criterios de buen consumidor, saber acceder y extraer la información relevante de la que no lo es” (p. 144).
- ¿cómo se difunde y a través de qué? En la actualidad se plantea la necesidad de una comunicación más planetaria que permita crear una red colaborativa entre los centros.

En cuanto al bloque referido al *dominio conceptual y técnico sobre competencias específicas*, el autor considera que los conocimientos y destrezas que sobre los medios deberían poseer los profesores son (Cebrián, 1999: 145):

1. Conocimiento sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.
2. Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC en la planificación del aula y del centro.
3. Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las nuevas tecnologías.

4. Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y la formación permanente.
5. Criterios válidos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos suficientes para permitirles rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades.

Para lograr el desarrollo de estas destrezas, es necesario utilizar mecanismos de actualización docente como los cursos, talleres, Congresos y jornadas, seminarios, desarrollo de iniciativas de diseño e implementación de innovaciones tecnológicas a nivel docente, e incluso proyectos de experimentación en los que los profesores investiguen sobre su propia práctica educativa. Algunas de las técnicas recogidas por Cebrián (1999) para llevar a cabo iniciativas de formación del profesorado son:

1. Microenseñanza;
2. Simulaciones;
3. Tutela con otros profesionales de más experiencia;
4. Estrategias dirigidas al análisis de la práctica (observación de vídeos, observación participante...);
5. Estrategias en grupo (análisis y discusión en grupo, toma de compromisos, investigación...);
6. Estrategias individuales (estimulación del recuerdo, diarios escritos...);
7. Confrontación de proyectos e innovaciones curriculares (análisis de documentos y proyectos educativos, análisis de biografías...);
8. Actividades de pequeño grupo (cursos, minicursos, talleres, seminarios...);
9. Formación en el propio centro (desarrollo curricular, proyecto de centro...);
10. Seminarios de formación;
11. Proyectos de innovación y experimentación.

1.2.2.2. Dimensiones y modelos para la formación del profesorado para el uso de las TIC.

Cebrián (1999) considera que existen 3 modelos de formación del profesorado. En el **modelo técnico** actualmente está en desuso ya que el profesor es considerado un mero técnico que aplica el curriculum propuesto por la administración, por tanto el uso y selección de recursos tecnológicos se sitúa en un plano de diseño técnico y previo a la intervención del profesor.

En cuanto al **modelo cognitivo**, se presta atención a las competencias no conductuales, al pensamiento del profesorado, a la toma de decisiones según cada situación particular de enseñanza. Desde este modelo, “el papel del profesorado en este enfoque es más activo y dinámico que en el anterior modelo técnico, y permite una actuación más autónoma y reflexiva sobre su práctica” (p. 137).

Por su parte, el **modelo crítico** supone la implicación del docente en los procesos de innovación, “pasando de un mero ejecutor de las innovaciones diseñadas al margen de él, a ser una variable fundamental del proceso de cambio, a ser un traductor y transformador de la realidad” (p. 137). Este modelo representa el fomento de una cultura profesional más colaborativa entre los docentes con la intención de desarrollar proyectos de innovación que permitan la mejora institucional.

Para analizar las dimensiones que hay que tener en cuenta para la formación del profesorado para el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza, vamos a utilizar el análisis realizado por Cabero (2001). Las dimensiones contempladas por este autor son:

a) *Instrumental*.

Implica llevar a cabo una formación del profesorado que permita adquirir un mínimo de competencias para el manejo instrumental de las TIC. Esta función constituirá un paso previo para la incorporación de las TIC en el aula, pero por sí sola no la permitirá, porque el uso instrumental de las nuevas tecnologías no garantizará la reflexión sobre sus implicaciones en la enseñanza, y el conocimiento de los procedimientos, metodología y técnicas a aplicar. Recordemos al respecto que Martínez Sánchez (2001) considera que “del dicho que mantiene <quien lo sabe lo hace, y quien no lo explica> hay que pasar del de <quien lo sabe lo hace y explica por qué lo hace como lo hace>”. (p. 214).

b) *semiológica/estética*. Supone el dominio de los signos verbales e icónicos que vamos a utilizar en la enseñanza.

c) *Curricular*. Se trata de una dimensión propiamente didáctica, en la que debemos partir del conocimiento del proceso de planificación y de todos los elementos implicados en él; en este sentido se debe hacer hincapié en que los medios “son exclusivamente materiales curriculares que deberán movilizarse cuando el alcance de los objetivos lo justifique, y exista un problema de comunicación a resolver” (Cabero, 2001: 427).

d) *Pragmática*. Se refiere a la capacitación para el diseño y producción de materiales adaptados a las características de los estudiantes; implica la presentación de experiencias y el desarrollo de pautas de acción adaptadas a los diferentes medios).

e) *Psicológica*. Los medios interesan desde el punto de vista de que sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas específicas.

f) *Productora/diseñadora*. Debemos asumir la necesidad de que los docentes produzcan y diseñen materiales adaptados a su contexto de enseñanza y las características de sus estudiantes, y de esa manera aumentar la cualificación profesional de los docentes.

g) *Seleccionadora/evaluadora*, ya que los docentes deberán adquirir competencias para seleccionar y evaluar los medios que utilizan en contextos

de enseñanza, para lo cuál debe conocer a fondo los criterios a tener en cuenta (contenidos, aspectos técnico-estéticos, organización interna de la información, coste económico, ergonomía del medio....).

- h) *Crítica*. Los docentes deben comprender los medios desde una perspectiva realista, y para ellos es imprescindible que los utilicen.
- i) *Organizativa*. Es preciso conocer las características organizativas de los centros porque de ello dependerá las funciones que se le atribuyan a los mismos. Así Cabero (2001) considera que en centros de corte tradicional se suelen utilizar los medios con una función informativa e incluso de motivación, mientras que en centros más versátiles se les asigna diversidad de funciones.
- j) *Actitudinal*. Se parte de la consideración de que el éxito de las acciones de formación del profesorado reside en el cambio de mentalidad. Para cambiar la actitud de rechazo de los profesores hacia los medios es necesario que atendamos al componente cognitivo de la actitud, es decir que le demos información precisa sobre el medio y que se formen una opinión practicando con él.
- k) *Investigadora*, en tanto que “los profesores no deben ser meros consumidores de resultados de investigación realizadas por otras personas, sino que también deben desempeñar esta actividad profesional” (p. 431).

1.2.2.3. Consideraciones didácticas de la formación del profesorado para el uso de las TIC.

Cabero (2001) considera que hay que acercarse a la formación del profesorado desde una doble perspectiva: por un lado, la capacitación que poseen los profesores para la incorporación de los medios a los procesos de enseñanza, y en segundo lugar, cómo los recursos tecnológicos pueden ser de ayuda para la capacitación y perfeccionamiento didáctico de los docentes. Tras el análisis de estos aspectos, el autor llega a la consideración de que los profesores poseen escasa capacitación al respecto, y que, de acuerdo con este inconveniente, la formación ha de ser concebida como un factor determinante para su incorporación en las prácticas educativas de los profesores.

En la misma línea, Gallego y Alonso (1996) consideran que los docentes deben desempeñar distintas funciones, entre las que destacamos:

- a) Estar dispuestos a la innovación.
- b) Poseer una actitud positiva ante la integración de los nuevos medios tecnológicos en la enseñanza.
- c) Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del currículm.
- d) Aplicar los medios didácticamente.
- e) Aprovechar el valor de comunicación de los medios.

- f) Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos.
- g) Adoptar una postura crítica, de análisis y adaptación al contexto escolar.
- h) Valorar la tecnología por encima de la técnica.
- i) Poseer las destrezas técnicas necesarias.
- j) Diseñar y producir los recursos tecnológicos.
- k) Organizar los medios.
- l) Investigar con y sobre medios.

En las líneas que preceden hemos hecho un esfuerzo por poner de manifiesto que la formación del profesorado universitario para el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no debe realizarse teniendo en cuenta exclusivamente el uso instrumental de las mismas. Evidentemente será necesario que la institución de educación superior enseñe a utilizar los medios, pero los aspectos fundamentales de esta formación estarán referidos al cambio de mentalidad de los profesores, y sobre todo al conocimiento del proceso de planificación en situaciones de enseñanza, y al análisis exhaustivo del papel que ocupa cada elemento didáctico (objetivos, contenidos, metodología, actividades...) en la elaboración del curriculum.

1.3. CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN COSTA RICA

La enseñanza superior en Costa Rica tiene sus inicios en el siglo XIX, aunque no fue hasta 1940, con la creación de la Universidad de Costa Rica cuando ésta obtuvo su máximo esplendor. La educación superior en Costa Rica está formada por las universidades públicas y las universidades privadas, colegios universitarios e instituciones para universitarias. Actualmente, la Universidad de Costa Rica es la más grande del país en cuanto a número de alumnos y docentes que imparten docencia en ella, sin embargo existen otras tres universidades estatales que ofertan formación superior y un número cada vez mayor de Universidades privadas. La primera de las numerosas universidades privadas fue creada en 1977. La enseñanza a distancia y el uso de tecnologías audiovisuales comenzó a mediados de la década de 1970, cuando el sistema de enseñanza a distancia de la UNED-CR se organizó en torno a un modelo didáctico basado en el uso de medios impresos (estáticos y cerrados), combinados en algunas pocas asignaturas con lecciones magistrales transmitidas por televisión y dramatizaciones transmitidas por radio (Hugp y Monge, 2006). Internet llega a este país en 1993, y desde ese momento, algunos profesores comienzan a verse atraídos por sus posibilidades técnicas al principio, y posteriormente didácticas y comunicativas. No obstante, la calidad de acceso y las condiciones de infraestructura tecnológica limitaron las posibilidades de emplear estos recursos.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica es la Institución de enseñanza pública en el que, quizá por la naturaleza de las titulaciones impartidas, generalmente de corte técnico e ingenieril, apuesta en 1998 por una iniciativa en el marco de la puesta en marcha de una plataforma para el desarrollo de cursos en línea.

Resulta relevante apuntar que una de las primeras experiencias de incorporación de las TIC en Costa Rica se realizó por medio de un proyecto de Cooperación Internacional en el año 1999. El profesor Carlos Cruz inicia en el año 1998 un contacto con la Universidad de Alicante, en el marco de Cooperación Internacional. Inmediatamente, esta iniciativa se concreta un año después y, por lo menos en sus comienzos, parece haber un esfuerzo bastante organizado por incorporarla al quehacer docente del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Casi de forma simultánea la UNED se beneficia en el mismo año de las acciones de Cooperación Internacional entre España y Latinoamérica, también con la Universidad de Alicante, y ya en ese año la Universidad Nacional (UNA) negocia otro acuerdo que se consolida en 1999 con la Universidad Austral de Chile. En ese mismo año la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) inicia el diseño de su primera maestría virtual y de su propia plataforma de telenseñanza, pero apenas seis meses después deja de lado este recurso y opta por comprar la licencia de la plataforma Blackboard para la implementación de sus cursos virtuales. En ese momento se consideró que la inversión en investigación y diseño de un recurso como ese era muy alto y que ya existían en el mercado opciones bastante atractivas en precio y calidad. Entre 1998 y 1999 la UICR también lleva a cabo alguna experiencia en este ámbito, aunque es importante señalar que en el período 2000 - 2004 inicia un proceso mucho más sistematizado, lo que los lleva a probar primero con Blackboard (2002 - 2004) y con una plataforma de licencia que adquieren de la Universidad Abierta de Cataluña (UOC) (Rosmery, 2005). Algunos casos sobre buenas prácticas ya se han dado, por ejemplo, la Licenciada Marianela Aguilar de la Escuela de las Ciencias Políticas de la UCR participó en un curso de Política y Relaciones Internacionales, donde los estudiantes de diferentes partes del mundo colaboraban por medio de la tecnología de información y comunicación en la resolución de los casos de política internacional adquiriendo las habilidades de trabajo en equipos transdisciplinarios e interculturales (Fedorov, 2004).

El Informe del PNUD del año 2001 por primera vez incorpora el índice de Adelanto Tecnológico (IAT) para clasificar a 72 países, en función de su adelanto general en cuanto a crear, difundir y utilizar la tecnología de información y comunicación en toda la nación. Según este índice, Costa Rica se sitúa en la posición 36 en el grupo de los "Líderes Potenciales", junto con países como España, Malasia y Chile (TICES, 2006).

Rosmery Hernández Pereira (2005) reúne en su artículo, los resultados de un estudio realizado entre febrero y septiembre de 2005, que tiene como objetivo dar a conocer la situación de la telenseñanza en Costa Rica. En la fecha en que se sitúa este estudio, la UNED ha logrado institucionalizar la plataforma Microcampus y se encamina a adquirir una nueva, que incorpore recursos actualizados y que le permita usarlos en el marco de las condiciones de conectividad e infraestructura tecnológica del país. Para ello se identificaron ocho instituciones:

- cuatro universidades públicas: Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional (UNA), Universidad Estatal a Distancia (UNED) e Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR),

- Y cuatro universidades privadas: Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT), Universidad Interamericana de Costa Rica (UICR), Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) y Universidad Latina. Una vez identificadas tales instituciones, se procedió a hacer visitas y entrevistas a las autoridades académicas y administrativas y a los funcionarios técnicos responsables de estas iniciativas. Posteriormente se aplicó un cuestionario a los estudiantes que estuvieran matriculados en ese momento o que en el pasado hubieran llevado un curso en alguna de las carreras que incluían cursos virtuales. También se incluyen en el estudio las entrevistas a autoridades del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), el Consejo Nacional de Educación Superior Privada (CONESUP) y del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES).

Los resultados obtenidos de este estudio se pueden agrupar en torno a tres criterios (tabla 3):

Técnicos
<p><i>Infraestructura técnica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la educación virtual ha tenido incidencia en los cambios y mejoras de la infraestructura física en este sector. <p><i>Servicios de red integrados en la plataforma</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos electrónicos como los wiki, que favorecen la creación de documentos en <i>forma colaborativa</i> <p><i>Perfiles técnicos</i></p>
Técnicos
<p><i>Infraestructura técnica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la aparición de nuevos perfiles no se ve reflejada en la organización administrativa <p><i>Condiciones de acceso por parte de los usuarios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejoras en el acceso por parte de los usuarios, aunque existieron problemas de conexión.

Técnicos

Pedagógico curricular

Enfoque pedagógico:

- Clara inclinación a la idea de que la educación virtual debe basarse en un enfoque constructivista
- En las universidades públicas declaran que los talleres se enfocan hacia el uso de las plataformas (la UNED fue la excepción)
- la participación de los docentes en las capacitaciones es más alta en el uso de la herramienta y menor en aspectos pedagógicos un 83% y un 66% respectivamente

Estrategias didácticas:

- Los profesores señalan usar estrategias didácticas como solución de problemas, proyectos y otros trabajos que demuestren el vínculo con el enfoque pedagógico aludido, sin embargo no se fomenta el trabajo en grupos

Rol de docentes:

- hay una división entre quienes ven su rol como facilitadores del proceso de construcción de conocimientos y los que lo hacen como dueños de este, ya que solo un poco más de la mitad (10) dice emplear esos recursos para promover su construcción en conjunto con sus alumnos

Rol del alumno:

- los alumnos se perciben más como receptores de contenidos, que como aprendices de sus experiencias y de las de sus compañeros

Tratamiento de contenidos:

- Con excepción de la UNED, en el caso de las universidades públicas y de la UICR no se puede hablar de un tratamiento en el diseño de contenidos existentes

Tipo de curso:

- Ha aparecido en las otras universidades una nueva generación de cursos que pueden llamarse bimodales

Organizacional
<p><i>Estrategias para impulsar las TIC en las universidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - en todos los casos han existido acciones en este sentido <p><i>Presupuesto específico para la incorporación de las TIC</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - los mismos técnicos de las universidades dicen que la compra de hardware y software con propósitos educativos ha carecido de criterios pedagógicos y técnicos. <p><i>Planes de incentivos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la educación virtual ha sido más impulsado por iniciativas individuales que por acciones estratégicas, no se ha institucionalizado <p><i>Estructura administrativa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - algunos agentes con alguna responsabilidad y funciones relacionadas con esta área,

Tabla 3: Resultados del estudio de Hernández Pereira (2005). A partir de Hernández Pereira (2005).

Las orientaciones para una política universitaria acerca de la integración de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje van dirigidas a (TICES , 2006):

- h) Declarar la integración de las TIC de prioridad institucional, de manera que se refleje en planes, programas y presupuesto.
- i) Centralizar en cada universidad una instancia colegiada y multidisciplinar, ligada a la comisión TICES, las funciones de investigar, informar, promover y desarrollar acciones que conduzcan a una incorporación eficaz de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- j) Definir, a nivel institucional, una política específica sobre el sentido en que se asumirán las TIC en relación con la docencia, la investigación, la capacitación y la acción social.
- k) Definir una política decidida y asignar recursos necesarios para la cooperación entre las universidades públicas en el desarrollo de infraestructura y de aplicaciones TIC compartidas.
- l) Aprovechar la integración de las TIC en la docencia para transformar la enseñanza y el aprendizaje según los nuevos paradigmas educativos.
- m) Incluir el tema en los programas de formación y actualización del personal universitario.
- n) Crear y reforzar algún sistema de incentivos o motivación para el profesorado que favorezca su interés por el uso didáctico de las TIC.

CAPÍTULO 2. Diseño del proyecto de investigación

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Las principales universidades públicas costarricenses, conscientes de su papel como impulsores del progreso y la mejora de las condiciones de su comunidad en tanto que instituciones responsables de formar a los profesionales de la educación, consideraron de vital importancia la apuesta por la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus sistemas educativos superiores de una manera reflexiva, pero decidida y transversal.

La Universidad de Murcia, por su parte, y en concreto el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa (en adelante, GITE), por su especial vinculación a nivel académico, cultural y de investigación, lleva años colaborando activamente con diversos países de Latinoamérica en procesos de formación de profesorado e investigación específica relacionada con Tecnologías y Educación.

En este contexto, el GITE de la Universidad de Murcia, el Instituto Tecnológico de Costa Rica ITCR, la Universidad Nacional de Costa Rica UNA y la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica UNED, analizaron la posibilidad de aunar esfuerzos, conocimientos y recursos para ofertar una enseñanza universitaria adecuada a las necesidades del contexto y apoyada en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De este modo, se ha realizado una planificación encaminada a la mejora e impulso decidido de las instituciones universitarias por medio de la adopción de nuevas modalidades de enseñanza, la remodelación de las metodologías docentes y el diseño de materiales en red en diversas titulaciones de las instituciones de educación Superior de Costa Rica. Para ello, se ha apostado por un proyecto integral de colaboración mutua que tiene como punto de partida la realización de un proceso de formación docente, diseñado en conjunto por los miembros españoles y costarricenses del proyecto con base en las necesidades de las universidades del país latinoamericano. Una vez llevada a cabo las acciones formativas, se persigue la implementación de programas docentes que utilicen de manera activa y eficiente las posibilidades que las redes telemáticas ofrecen en la Educación Superior.

Además, y como colofón para dicho proyecto, las universidades participantes en el mismo, consideran prioritario llevar a cabo un proceso de seguimiento y evaluación, tanto de las actividades de capacitación docente, de los materiales diseñados y la adecuación a las titulaciones y contenidos impartidos, y sobre todo de la implementación de los materiales, metodologías, medios y actividades que los docentes lleven a cabo.

Con este marco de intención y decisión, el proyecto parte del propósito de mejorar las condiciones de implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos formativos de Educación Superior en las principales Universidades públicas Costarricenses. Para su consecución, se han establecido los siguientes objetivos prioritarios:

- a. Diseñar, coordinar, gestionar e impartir un programa de formación destinado al profesorado universitario de las universidades costarricenses para el uso de las nuevas tecnologías como recursos docentes, y el diseño de materiales en línea.
- b. Asesorar al profesorado universitario interesado en el diseño y realización de materiales para cursos de formación a través de la red.
- c. Implementar programas de formación en red, diseñados y elaborados por los profesores implicados en la capacitación, en el marco de las titulaciones y programas propios de dichas universidades.
- d. Definir y evaluar, desde una perspectiva pedagógica, los criterios de calidad de los cursos que se implementen y los materiales que en ellos se utilicen.
- e. Analizar, evaluar y realizar recomendaciones de mejora con respecto al proceso de formación docente, como al de implementación de cursos en red, de cara a la toma de decisiones para futuras ediciones de los mismos.

2.2.FASES Y DESARROLLO DEL PROYECTO

Como se deduce del planteamiento de la programa de cooperación que hemos realizado, este trabajo se estructura en tres parte principales, coincidentes con las fases de desarrollo del proyecto: una parte inicial de planificación y desarrollo de la acción formativa a los docentes de las universidades costarricenses; una segunda de diseño de planes de acción formativa por parte de los profesores participantes, y el seguimiento y evaluación de su implementación por parte del equipo de trabajo.

Teniendo en cuenta los objetivos de los que partimos, el proyecto se articula en cuatro fases principales:

2.2.1. Planificación y desarrollo de las acciones formativas.

2.2.1.1. FASE 1. Planificación de las acciones de formación a docentes.

Esta fase consistió en el diseño de un curso de capacitación por parte de las universidades implicadas. El curso ha sido diseñado conjuntamente por los miembros de las universidades españolas, así como por los de las universidades costarricenses participantes, y ha partido del estudio previo de los intereses de cada universidad participante en el país latinoamericano. Este curso ha tenido como principal objetivo la formación de los docentes en competencias específicas de diseño y desarrollo de metodologías docentes en red, así como de reorganización y diseño de materiales.

Para la realización de esta fase del plan de formación se organizó la movilidad de dos de los participantes del equipo de investigadores español a San José de Costa Rica durante el mes de marzo de 2007. Durante la estancia de los profesores Martínez (coordinador español del proyecto) y Prendes en Costa Rica se realizaron diversas reuniones con los representantes del proyecto de las cuatro universidades implicadas, con la coordinadora del proyecto en Costa Rica y con algunos de los miembros de la comisión TICES_CONARE que gestionan y controlan la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Universidades Costarricenses. Durante la estancia de los cooperantes españoles en Costa Rica, también se organizó una conferencia sobre *“la universidad bimodal: necesidad y conveniencia”*. El plan de trabajo quedó fijado de la siguiente forma:

Lunes 05 de marzo de 2007

- Recibimiento en Sede Cartago del Instituto Tecnológico de Costa Rica por parte de la Comisión Institucional compuesta por la Ing. Sonia Vargas, Ing. Jorge Chaves, Lic. Andrei Fedorov, MBA. Federico Torres y MBA. Sonia Barboza
- Reunión con autoridades institucionales, Dr. Dagoberto Arias Rector a.i.
- Recorrido por el Campus Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica
- Reunión de coordinación con la Comisión TICES-CONARE en San José donde se acordó la realización del taller de capacitación y el tema a desarrollar en el este evento, para lo cual se consideró lo expuesto por los representantes de las universidades costarricenses según el grado de avance en la incorporación de la educación virtual en cada una de ellas.

Martes 06 de marzo de 2007

- Conferencia “La universidad bimodal: necesidad y conveniencia” que se realizó en CONARE y cuya divulgación se hizo por medio de correo electrónico a las cuatro universidades estatales. A esta Conferencia asistieron 41 personas con representación de las cuatro universidades estatales. Para ilustrar se adjunta en el anexo 1 copia del mensaje enviado a la comunidad del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

- Reunión con la Comisión Especial del TEC en San José: se procedió a la planificación del Plan de Capacitación “Estrategias colaborativas del trabajo en red para docentes”. Se adjunta el plan de Capacitación diseñado en el anexo 2.

Miércoles 07 de marzo de 2007

- Charla sobre el tema de Educación virtual con 10 académicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

2.2.1.1. FASE 2. Desarrollo de las acciones formativas en las universidades costarricenses.

Las actividades formativas de los profesores de las Universidades de Costa Rica se iniciaron en abril de 2007. Estas actividades fueron realizadas por algunos de los profesores españoles participantes en la experiencia y verso sobre los aspectos pedagógicos, metodológicos, administrativos y técnicos de la implantación de las TIC en los planes de formación de la Educación Superior, así como sobre los aspectos de diseño de los materiales en red. Los destinatarios de este curso fueron los representantes de los departamentos académicos que conforman la red dentro de cada universidad, así como los profesores implicados en el desarrollo de acciones formativas en red.

La primera fase de esta formación se realizó de forma presencial durante la semana del 17 al 20 de abril de 2007 en la UNED de la Capital Costarricense. El plan de formación diseñado se centro en el “*Estudio de las técnicas de colaboración para docentes*” y los contenidos contemplados en el curso fueron:

- Modelos de enseñanza impartida a través de redes: desde lo presencial hasta lo virtual.
- La colaboración como metodología para la enseñanza universitaria.
- Herramientas para la colaboración a través de redes.
- Experiencias de enseñanza superior con TIC y experiencias de colaboración entre profesores universitarios.

El curso se estructuró en conferencias plenarias, que fueron impartidas por videoconferencia, y por talleres prácticos en torno a los contenidos presentados en las mismas que fueron desarrollados presencialmente por Isabel M^a Solano de la Universidad de Murcia. Los temas y los profesores a cargo de ellas fueron:

- De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual Dr. Jesús Salinas. Universidad de Islas Baleares.
- Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza, Dra. M^a Paz Prendes. Universidad de Murcia.
- Evolución de las herramientas telemáticas: desde arpanet hasta la web 2.0.: Dr. Julio Cabero. Universidad de Sevilla.

- Experiencias de enseñanza universitaria con TIC y experiencias de colaboración entre profesores, Dr. Francisco Martínez. Universidad de Murcia.

Se contó con la participación de 40 personas, un promedio de diez docentes por universidad estatal costarricense.

Una vez finalizado el curso, se procedió al diseño de un instrumento de evaluación que permitiera obtener información sobre la valoración del mismo, su utilidad y las recomendaciones de mejora para sucesivas ediciones del curso. Las características y resultados de este cuestionario son presentados en el siguiente capítulo, junto con los materiales diseñados por los profesoraes y la valoración global de la experiencia de cooperación.

Posteriormente, se prosigió la comunicación entre participantes de la experiencia de innovación en las universidades públicas costarricenses y los cooperantes españoles por vía telemática para orientarlos en el diseño de los planes de formación de cada una de las titulaciones y las asignaturas implicadas, así como los materiales diseñados para cada una de ellas.

2.2.2. Diseño de planes de acción formativa en las universidades costarricenses.

2.2.2.1. FASE 3. Diseño de planes de acción y materiales de titulaciones y asignaturas de las universidades costarricenses.

Como es evidente, la segunda y tercera fase de este proyecto de cooperación están íntimamente ligados, puesto que el objetivo principal de la capacitación que se proporcionó en la fase de formación es que los docentes participantes diseñaran sus propios cursos o módulos orientados por los intereses de cada departamento.

Partiendo de los criterios y orientaciones para la planificación de cursos en línea, las herramientas utilizadas y las metodologías y estrategias explicadas, los participantes en el curso de capacitación comenzaron el diseño de sus cursos en línea a partir del 21 de abril de 2007. Para orientar el trabajo de los docentes, se realizó una sesión de videoconferencia el día 16 de mayo de 2007 en la que se informó del plan de trabajo del *programa de incorporación de las TIC en las Universidades costarricenses* desde abril hasta diciembre, fecha en la que finalizaba el proyecto de cooperación. A continuación se presenta un cronograma de las actividades propuestas en el proyecto a partir de abril de 2007. Este plan de trabajo puede ser revisado con más detalle en el anexo 3 del presente informe.

En el capítulo siguiente presentamos una tabla con todos los diseños realizados por los profesores participantes. Se han recogido 7 diseños de las cuatro universidades estatales participantes en el proyecto. Las planificaciones han sido realizadas por grupos de profesores de no más de 6 miembros con asignaturas o contenidos de cursos afines.

Fase de planificación y diseño de materiales: del 23 de abril al 7 de septiembre de 2007.	ABRIL	FASE DE PLANIFICACIÓN	1. Planificación de las actuaciones formativas en red en las universidades costarricenses. Desde el 23 de abril al 27 de mayo de 2007.
	MAYO		2. Revisión de la planificación y orientaciones sobre el diseño de materiales didácticos. Desde el 28 de abril al 31 de mayo de 2007. Dr. Jesús Salinas (Univ. Islas Baleares). San José (Costa Rica)
	JUNIO		3. Finalización del proceso de planificación de la situación de enseñanza en red. 15 de junio de 2007.
	JULIO	FASE DE DISEÑO DE MATERIALES	4. Diseño de materiales en red. A partir del 15 de junio de 2007.
	AGOSTO		5. Finalización de la fase de diseño y producción de materiales didácticos en red. 7 de septiembre de 2007.
	SEPT.		6. Valoración por juicio de expertos de los materiales diseñados. A partir del 10 de septiembre de 2007.
SEPT.	7. Propuestas de mejora y orientaciones de los materiales diseñados. A partir del 21 de septiembre de 2007.		
OCTUBRE	8. Implementación de las actividad formativas en red y los materiales didácticos diseñados. A partir de octubre de 2007		
Fase de implementación: desde octubre de 2007.			9. Seguimiento y evaluación de la implementación. A partir de diciembre de 2007. Condicionado a la aprobación de la segunda fase de desarrollo del proyecto.

Tabla 4. Cronograma de actividades de la fase 3 y 4 del proyecto de cooperación.

2.2.3. FASE 4. Implementación y seguimiento de los proyectos piloto puestos en marcha en cada universidad.

La primera fase de revisión del proceso de planificación y del diseño de materiales se realizó durante los días 28 a 31 de mayo por Jesús Salinas en San José (Costa Rica). Durante estos días se realizaron diversos seminarios de trabajo con los grupos establecidos para valorar la planificación realizada y dar

orientaciones sobre el diseño y producción de los materiales seleccionados y diseñados por los profesores participantes en la experiencia.

Una vez obtenidos los planes de acción y diseñado los materiales se procederá a su implantación, a partir de enero de 2008. Para ello, se planificó el seguimiento y evaluación de las acciones formativas llevadas a cabo. El seguimiento y orientación se realizó presencialmente, así como por medio del correo electrónico y la videoconferencia.

La reunión presencial para tomar decisiones acerca del seguimiento y evaluación de los materiales diseñados y el proceso de implementación de los mismos se realizó en el mes de junio en Murcia. En esta ocasión, se trasladaron a España la coordinadora en Costa Rica del Proyecto, Sonia Barboza, y los profesores Sonia Vargas y Jorge Chaves del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Durante su estancia se realizaron las siguientes actividades:

1. Análisis de los resultados obtenidos del cuestionario de evaluación del plan de capacitación realizados durante el mes de abril en Costa Rica.
2. Diseño del cuestionario final del proyecto en el que se pretendía obtener información sobre el diseño realizado, el proceso de implementación en el caso de haberlo llevado a cabo, así como una valoración general de la experiencia.
3. Análisis de las principales dificultades identificadas durante la fase de diseño de asignaturas y cursos en línea que estaban realizando los mismos participantes.
4. Análisis de la viabilidad y necesidad de solicitar a la AECI una continuación del proyecto *programa de incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses*.

Asimismo, el profesor Martínez realizó una visita presencial durante el mes de septiembre a Costa Rica en la que aportaron orientaciones y valoraciones sobre el proceso de implementación piloto que algunos docentes iban a iniciar de los materiales diseñados. Durante esta visita se procedió a la recogida de todos los diseños realizados por los participantes en la experiencia para su evaluación e inclusión en el informe final del proyecto. Tras la evaluación de las planificaciones y materiales diseñados durante los meses de octubre y noviembre, se procedió a la toma de decisiones y recomendaciones conducentes a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de futuros proyectos o ediciones de los mismos.

Para concluir esta fase del proyecto, se diseñó un instrumento de evaluación que fue cumplimentado por los profesores de las universidades costarricenses participantes en la experiencia durante el mes de diciembre. Las características de este cuestionario y los resultados obtenidos son presentados en el capítulo siguiente.

2.2.4. Cronograma del Proyecto de Cooperación Internacional

El proyecto de Cooperación Internacional *Programa de incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses* fue concedido por medio de la resolución de 21 de diciembre de 2006 de la Agencia Española de Cooperación Internacional (REF. D/5844/06). A partir de esa fecha se comenzó a planificar el plan de capacitación y a coordinar las fechas para la visita del equipo investigador del proyecto. Las distintas fases de la investigación que han sido llevadas a cabo se han realizado durante los meses de marzo a diciembre de 2007 y han sido recogida gráficamente en el siguiente cronograma de actividades.

Planificación y desarrollo de la acción formativa Del 1 de enero al 21 de abril de 2007	ENER.	Fase de planificación	<p>1. Concesión del proyecto. Resolución del 21 de diciembre de 2007.</p> <p>2. Definición del calendario de actividades:</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1. Visita inicial de miembros del equipo español a Costa Rica.</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2. Realización del calendario del plan de capacitación.</p>
	FEBR.		
	MARZO	Fase de desarrollo	<p style="text-align: center;">REUNIÓN DE COORDINACIÓN PRESENCIAL EN COSTA RICA</p> <p>Prof. Francisco Martínez (coordinador español) y M. Paz Prendes en San José de Costa Rica. Del 12 al 16 de marzo de 2007</p>
	ABRIL		<p style="text-align: center;">PLAN DE CAPACITACIÓN “ESTRATEGIAS COLABORATIVAS DEL TRABAJO EN RED PARA DOCENTES”</p> <p>Desarrollo presencial por parte de Prof. Isabel M^a Solano en San José de Costa Rica. Del 17 al 20 de abril de 2007</p> <p>Sesiones por videoconferencia de los prof. Julio Cabero, Jesús Salinas, M^a Paz Prendes y Francisco Martínez.</p>

Diseño de planes de acción formativa Del 22 de abril al 7 de septiembre		ABR.	Fase de diseño de materiales y guión de planes de acción.	REVISIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE MATERIALES Prof. Jesús Salinas en San José de Costa Rica. Del 28 al 31 de mayo de 2007.	
		MAY		Diseño de materiales en red Esta actividad comenzó a partir del 15 de junio y finalizó el 7 de septiembre de 2007	
JUNIO	REUNIÓN DE COORDINACIÓN PRESENCIAL DE LA FASE DE SEGUIMIENTO EN MURCIA Prof. Sonia Barboza, Sonia Vargas y Jorge Chaves en Murcia. Del 18 al 22 de junio de 2007.				
JULIO	REVISIÓN DE LOS MATERIALES DISEÑADOS Y DE LAS CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN Prof. Francisco Martínez en San José de Costa Rica. Del 29 de septiembre al 6 de octubre de 2007.				
SEPT.	Valoración de los planes de acción y materiales diseñados. Esta actividad comenzó a partir del 15 de octubre de 2007				
Seguimiento y evaluación De octubre a diciembre		OCTUBRE	Fase de seguimiento y evaluación de materiales e implementación.	Sugerencias y modificación de los planes de acción y materiales diseñados. Esta actividad comenzó a partir del 15 de noviembre de 2007	
		NOV.		Redacción de informe final Esta actividad comenzó a partir del 10 de noviembre de 2007 y finalizó el 31 de enero de 2008.	
		DICIEMBRE			
ENERO 2008					

Tabla 5. Cronograma del proyecto de cooperación internacional.

CAPÍTULO 3. Resultados del proyecto de cooperación: valoración de la experiencia y planes de acción diseñados

En este capítulo se han reunido por un lado los resultados obtenidos de los cuestionarios cumplimentados por los participantes de la experiencia para valorar el plan de capacitación realizado y el grado de satisfacción con la experiencia y el proceso de implementación de los planes de acción y de los materiales diseñados, en el caso que se haya podido llevar a cabo, ya que en un principio estaba prevista su implementación a partir de enero de 2008. Por el otro, se incluyen los 7 planes de acción diseñados colaborativamente por algunos de los docentes implicados en el desarrollo de este proyecto de cooperación.

En el diseño de recogida de la información de proyecto se estableció la necesidad de elaborar sendos cuestionarios, uno de valoración de la actividad formativa y otro final de valoración de la experiencia, que permitieran sistematizar las valoraciones, problemas y virtudes de las actividades llevadas a cabo.

Algunos de los motivos por los que se decidió utilizar el cuestionario como técnica de recogida de información es porque constituye uno de los principales instrumentos de la observación indirecta como técnica de investigación. Además, no debemos olvidar que, como indica Cabero (1999) los cuestionarios “permiten recoger información cuantificable y determinada previamente por los evaluadores, lo cual implica un cierto grado de análisis y reflexión sobre cuáles son las dimensiones significativas” (p.96). Aún así, también tuvimos en cuenta algunas de las limitaciones de los cuestionarios como técnica de recogida de información, como que restringe las posibles respuestas dadas por sujetos de la investigación y que, en la codificación previa a la cuantificación, tiende a concederle a todos los elementos el mismo valor, de tal manera que se trata de una evaluación, en numerosas ocasiones, descontextualizada y exenta de ponderación en función de atributos personales o contextuales (Cabero, 2000 y 2001). Aún así, la escasa muestra con la que contábamos, permitió controlar el tipo y la naturaleza de la información analizada.

En la elaboración del cuestionario se ha tenido en cuenta las recomendaciones realizadas por Del Rincón, Arnal, Latorre y Sans (1995), McMillan (2005) y Cabero (2001). En palabras de este último, la formulación de las preguntas debe ser clara y sencilla, han de posibilitar una única interpretación, y deben ser orientadas hacia una única respuesta. Ambos cuestionarios pueden ser revisados en el [anexo 5](#).

El tratamiento de datos y análisis estadístico de los datos recogidos se ha realizado con el programa estadístico SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versión 12.0, para Windows.

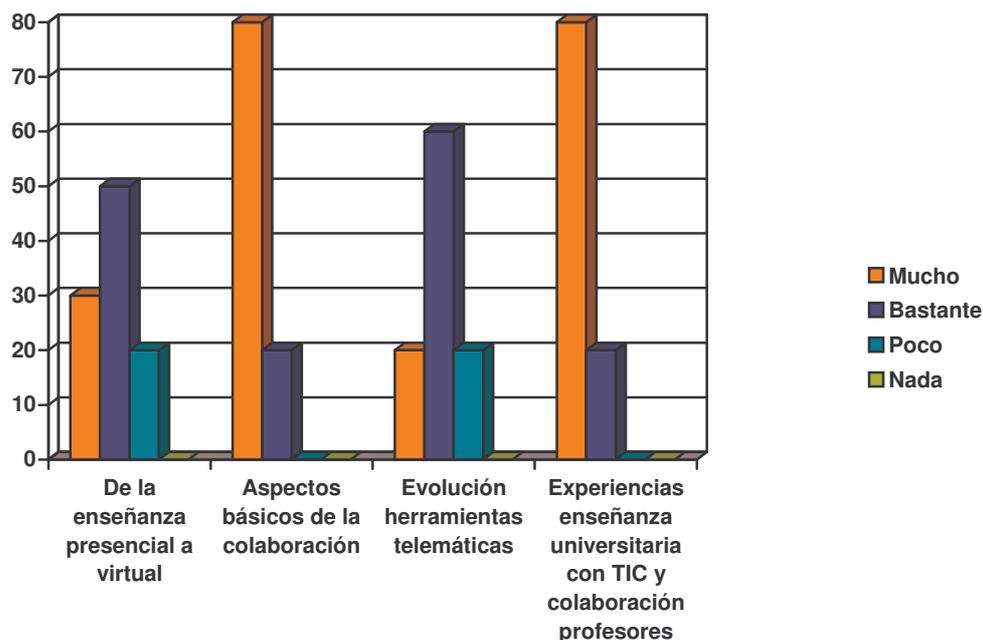
3.1. VALORACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN A DOCENTES DE LAS UNIVERSIDADES ESTATALES COSTARRICENSES.

En este cuestionario han participado un total de 10 personas, que han respondido a un total de trece cuestiones acerca del plan de capacitación de técnicas de colaboración en red para docentes.

La primera cuestión es acerca de las expectativas previas de los participantes, la mitad de ellos afirman que el curso ha respondido mucho a sus expectativas y la otra mitad responden que el curso ha respondido bastante a sus expectativas, por lo que el 100% de los encuestados afirman que el curso ha cumplido positivamente las expectativas que poseían. En cuanto al control y la utilidad del curso, un 70% de los participantes consideran que ha sido muy elevado, y un 30% que ha sido bastante.

Posteriormente se responde al grado de satisfacción con los contenidos presentados en las conferencias (gráfica 1); en general, se encuentra que los contenidos en la mayoría de casos ha sido muy satisfactorios o bastante satisfactorios, dándose el caso de dos conferencias (experiencias enseñanza universitaria con TIC y colaboración entre profesorado; y aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza), en los cuales todas las respuestas han recogido que el grado de satisfacción se encuentra entre mucho y bastante, los otros dos cursos presentan también el criterio de poco satisfactorio, que ha sido señalado por dos alumnos, categoría esta que representa el 20%, en ambos casos.

Respecto a las distintas sesiones de trabajo, los participantes han valorado el grado de satisfacción de los contenidos en general como muy elevado. Como se puede observar, el contenido de la sesión de trabajo que mejor valorada ha sido por los participantes es la que analizó las características del alumno y del profesor colaborativo, seguido por el que trata la planificación curricular de experiencias docentes con TIC. A partir de la sexta sesión va cambiando un poco esta tendencia y comienzan a considerarse otras opciones, dándose el caso por ejemplo, de la sesión de Moodle en la cual un 22,2% consideran que los contenidos no le satisficieron nada. Sin embargo, la tendencia general de valoración es positiva, encontrándose en todos los altos entre mucho y bastante.



Gráfica 1: Valoración de las sesiones teóricas impartidas por videoconferencia.

Esta valoración negativa pudo ser debido a los problemas técnicos y de infraestructura que hubo durante su desarrollo. Las sesiones anteriores habían sido desarrolladas en una aula tradicional, mientras que la sesión de BSCW, Moodle y comunidades virtuales tuvieron que ser desarrolladas en un aula de informática por el carácter eminentemente práctico de los contenidos. A pesar de existir 40 alumnos matriculados en el curso, tan sólo había 20 puestos en el aula de informática, por lo que se tuvo que hacer un desdoblamiento de grupos que dificultó el desarrollo de los contenidos y que no dejó satisfecho a ningunos de los agentes implicados en la actividad formativa.

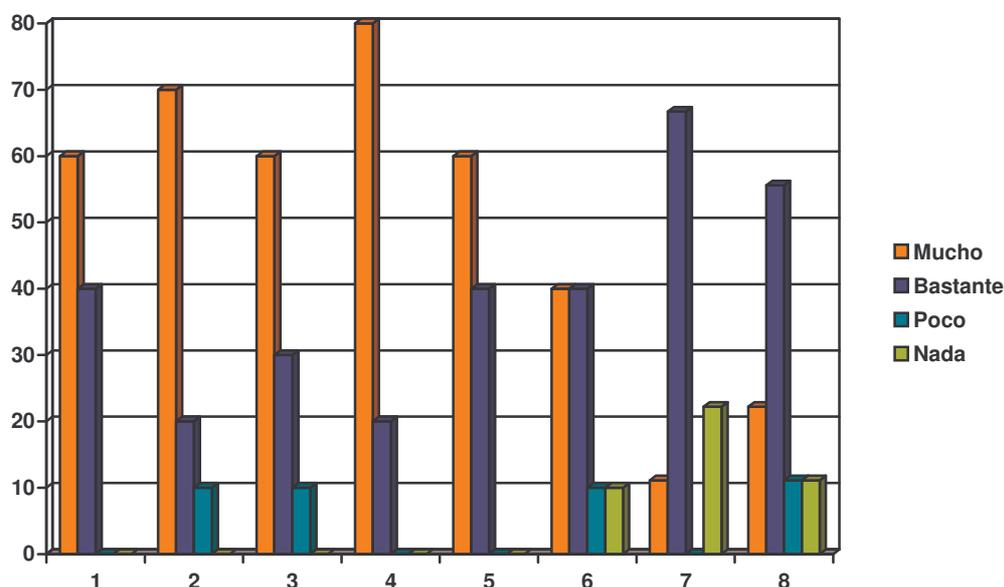
En cuanto a las sesiones de Moodle y Comunidades virtuales no se pudieron desarrollar con normalidad porque el día 19 de abril hubo un apagón de luz en el país que limitó el servicio eléctrico de la ciudad el día 20 de abril a partir de la 13:00 horas, por tanto no se pudieron desarrollar ni los contenidos prácticos ni teóricos con apoyo de recursos audiovisuales e informáticos.

En la gráfica 2 se recoge la valoración de cada una de las sesiones de trabajo. Las categorías del eje horizontal se corresponden con cada una de las sesiones de trabajo:

- 1: Tecnologías telemáticas para la docencia: herramientas y plataformas
- 2: Planificación curricular de experiencias docentes con TIC
- 3: Potencialidades y dificultades del método colaborativo
- 4: Características del alumno y del profesor colaborativo
- 5: Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas
- 6: Plataformas para la colaboración: BSCW

7: Plataformas para la telenseñanza: Moodle

8: Comunidades virtuales para la enseñanza superior



Gráfica 2: Valoración de las sesiones de trabajo impartidas presencialmente en Costa Rica.

En el cuestionario de valoración del plan de capacitación también se ha analizado la duración de las sesiones de trabajo por conferencia:

- De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual: la duración de esta conferencia ha sido señalada por un 60% como suficiente, y por un 40% como escasa o muy escasa.

- Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza: en esta conferencia hay una mayor unanimidad y el 90% de los participantes considera que ha tenido una duración suficiente.

- Evolución de las herramientas telemáticas. Desde ARPANET hasta la Web 2.0: respecto a esta conferencia, los encuestados señalan que el tiempo ha sido suficiente (60%) o escaso (30%); se da también el caso de uno de ellos que expresa que el tiempo ha sido excesivo.

- Experiencias de enseñanza universitaria con TIC y experiencias de colaboración entre profesores: la totalidad de los que han contestado consideran el tiempo suficiente.

Y tratando la duración de las sesiones de trabajo, los participantes consideran que la duración en todas es bastante (que equivaldría a suficiente, excepto en las dos últimas sesiones (plataformas de enseñanza: Moodle, y comunidades virtuales para la enseñanza superior), en las cuales se consideró que se le dedicó poco tiempo. La metodología de estas sesiones de trabajo es adecuada en un 60%.

La calidad de las conexiones realizadas por videoconferencia ha sido señalada principalmente como regular (40%) y como buena (30%). Esta valoración también puede

estar condicionada por los problemas de cortes del suministro electrónico y los problemas de infraestructura que hubo los últimos días del curso. La metodología utilizada en estas sesiones de videoconferencia ha sido valorada como adecuada (70%).

Respecto a los recursos (presentaciones, páginas web...) utilizados para la exposición de las sesiones teóricas y prácticas en todos los casos se consideran adecuados con un porcentaje superior del 50%, excepto en la sesión de BSCW en la que los recursos son muy adecuados. Igualmente, todas las aulas e instalaciones utilizadas son consideradas en general como buenas o muy buenas por participantes.

Además, los encuestados han considerado que las sesiones de formación son útiles para su aplicación directa en clase, ya que todos han contestado afirmativamente a la pregunta de la aplicación práctica de lo aprendido.

La comunicación con los ponentes se ubica en todos los casos entre buena y muy buena, excepto en la primera sesión en donde hay un encuestado que expone que ha sido mala. Esto se debe a que la primera sesión de videoconferencia no se pudo desarrollar en el tiempo establecido para ello por un problema organizativo en la Universidad española desde la que se desarrollo. El grado de satisfacción de lo aprendido en el curso es positivo; todos los participantes lo valoran entre un 8 (40%), un 9 (33,3%) y un 10 (22,2%).

Entre las recomendaciones de mejora encontramos algunas observaciones y propuestas de mejora como la de la necesidad de organizar temporalmente la programación o la posibilidad de realizar más sesiones prácticas.

3.2. PLANES DE ACCIÓN Y MATERIALES DISEÑADOS POR LOS DOCENTES.

El propósito general del proyecto de cooperación *Programas de incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses* era lograr el diseño de planes de acción de asignaturas y cursos para su posterior implementación en la enseñanza superior. Tras desarrollar las actividades formativas, los docentes participantes en el proyecto iniciaron el proceso de diseño de estos planes de acción, así como de los materiales que utilizarían. El equipo de investigadores del proyecto decidió que los planes de acción se realizaran de forma colaborativa entre grupos de docentes de no más de 6 miembros y con temáticas afines. Finalmente, de los 40 docentes que participaron en el plan de capacitación, se obtuvieron siete diseños de planes de acción de la UNED, del Instituto Tecnológico de Costa Rica y de la Universidad Nacional de Costa Rica.

La información incluida en los planes de acción fue organizada en tablas en tornos a las siguientes categorías: componentes del grupo, institución, título, asignatura/curso/área curricular, justificación, objetivos, contenidos, metodología, recursos, evaluación, organización cronológica y otra información.

	Diseño 1	Diseño 2
Componentes del grupo	Ileana Salas Andrea Morales Yeudrín Durán	Viviana Berrocal Caruajal Olga Ligia Brenes Matarrita Susan Solín Nuria Rodríguez
Institución	Universidad Estatal a Distancia	
Título	Taller: uso de rúbricas como herramientas para la evaluación en línea	Implementación del blog como recurso pedagógico en el curso Tecnologías de aprendizaje distribuido y compartido del programa de Informática Educativa
Asignatura/ curso/ área curricular	Evaluación en línea	Tecnologías del aprendizaje distribuido y compartido, curso del programa de Informática Educativa
Justificación	El taller se ofrece a los cursos en línea (en la plataforma WebCT), para propiciar	Diseño y desarrollo del blog como herramienta pedagógica que el profesor pueda aplicar en su labor docente
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar diferentes aspectos relacionados con evaluación de enseñanza/aprendizaje en línea - Reconocer las diferentes técnicas o estrategias que se pueden aplicar en la evaluación de los aprendizajes en línea - Adquirir nociones sobre concepto y características de rúbricas - Diseñar rúbrica de calificación en Web CT para evaluar el aprendizaje en línea 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer las posibilidades pedagógicas de los blog en la labor educativa del docente - Brindar al estudiante el uso operativo de los blog para la incorporación en su práctica docente - Plantear proyectos educativos en los cuales se integre el uso de los blog dentro del aula de informática educativa, como periódico escolar digital, portafolios electrónicos

	Diseño 1	Diseño 2
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto de evaluación, enseñanza, aprendizaje y educación en línea - Principios de la evaluación - Funciones de la evaluación - Importancia de la evaluación de los aprendizajes y oportunidades - Técnicas evaluación, instrumentos - Rúbricas - confección de matrices de valoración en Web CT 	
Metodología	Taller libre y en línea. Comunicación a través de herramientas de la Web CT (correo interno y foros), sesión final con actividad de intercambio de productos	Los estudiantes crean un blog con carácter pedagógico, en grupos de acuerdo a un tema del currículo escolar y siguiendo los principios de trabajo colaborativo. Por medio de la plataforma Web CT, a través de cápsulas de facilitación en línea. El blog se presenta durante la última sesión presencial, los compañeros analizan los blogs y realizan los comentarios dentro de los mismos para recibir retroalimentación dos semanas antes de la exposición.
Recursos	Documentación y Personal PAL	Plataforma Web CT
Evaluación	<p>Evaluación por puntaje:</p> <p>2 foros: 20%</p> <p>prácticas sobre la elaboración de instrumentos para evaluación WebCT: 20%</p> <p>elaboración grupal en línea de una asignatura con su respectivo instrumento de evaluación</p>	
Organizado cronológicamente	Sí	No
Otra información		

	Diseño 3	Diseño 4
Componentes del grupo		
Institución		
Título	Tres posibilidades: - Aprender sobre el trabajo colaborativo mediante trabajo colaborativo - Explorando el trabajo colaborativo - Conociendo el trabajo colaborativo... colaborando	Diseño de cursos en línea
Asignatura/ curso/ área curricular		
Justificación		<ul style="list-style-type: none"> - El personal docente-investigador del DIEA asesora a las unidades académicas en la UCR es aspectos diseño curricular y procesos de autoevaluación de carreras - Contexto cambiante que impulsa a docentes-investigadores a actualizarse y adquirir crecientes conocimientos respecto a la temática en cuestión - Los docentes de la URC utilizan cada vez con mayor frecuencia la plataforma virtual de la universidad para desarrollar cursos bimodales [...] - A través de esta experiencia el personal podrá adquirir habilidades en el manejo de herramientas telemáticas que le facilite crear opciones de mayor alcance y maximización del tiempo disponible en la asesoría a las unidades académicas

	Diseño 3	Diseño 4
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el apoyo que brindan las tecnologías telemáticas en la docencia - Reflexionar acerca de si se trata de innovaciones pedagógicas o tecnológicas - Conocer la metodología del trabajo colaborativo - Discutir acerca de las ventajas y desventajas de la colaboración - Construcción de un blog 	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a los docentes-investigadores del Centro de Evaluación Académica en el diseño de cursos en línea para la mejor atención a las unidades académicas en los procesos de asesoría. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir los aspectos básicos del diseño curricular de un curso en línea - Propiciar la familiarización en el manejo de las herramientas telemáticas - Analizar críticamente los alcances y limitaciones que para el aprendizaje ofrece los cursos en línea y la propia herramienta telemática - Incentivar el uso de las herramientas telemáticas como una estrategia útil en la asesoría y en la construcción de aprendizajes colaborativos en red
Contenido		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño curricular de un curso en línea - La wiki como herramienta que favorece el trabajo colaborativo
Metodología	Lectura de documentación, planteamiento y realización de actividades, entrar al blog, buscar experiencias de colaboración en red	<p>Utilizando una herramienta que facilita el trabajo colaborativo en línea, como es la wiki, se explora el tema del diseño curricular de un curso en línea; para ello se tendrán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades de discusión sobre la lectura - Elaboración de un modelo de cursos en línea en donde también se utilice una wiki como herramienta de trabajo colaborativo - Hay que pensar en otras técnicas de trabajo colaborativo

	Diseño 3	Diseño 4
Recursos	Presentación en power point	<p>Políticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apoyo de la dirección del centro de evaluación académica y de la jefatura del departamento de investigación y evaluación académica <p>Humano y técnico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIEA: 15 docentes-investigadores, de las mas diversas disciplinas, cada quien posee su propia computadora con acceso a Internet. - Jefe de CEA, con amplia experiencia en la temática de las TIC's <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servidor propio del centro de evaluación académica - 15 computadoras
Evaluación	de seguimiento y de participación	
Organizado cronológicamente	Sí	Sí
Otra información		

	Diseño 5	Diseño 6
Componentes del grupo	Olga Emilia Brenes, Luis Diego Molina	Viviana Berrocal Carvajal, Olga Ligia Brenes Matarrita, Susan Solís Rosales, Nuria Rodríguez Sama
Institución	UNED	
Título	Diseño de un foro Virtual para aprender de Foros Virtuales Planeación del trabajo colaborativo	Implementación del Blog como recurso pedagógico en el curso Tecnologías de aprendizaje distribuido y compartido
Asignatura/ curso/ área curricular		Informática Educativa
Justificación		
Objetivos	El objetivo de trabajo colaborativo es diseñar y probar (prueba de campo) un foro virtual dirigido a docentes y estudiantes de grado y postgrado para aprender el por que, cuando y como diseñar, hacer y participar en foros virtuales académicos.	Conocer las posibilidades pedagógicas de los blogs en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
Contenido		

	Diseño 5	Diseño 6
Metodología	<p>Entre el 15 de julio y 07 de setiembre se hará el diseño del foro y la elaboración de los de materiales (documentos electrónicos) que se utilizarán en el foro,</p> <p>Del 10 al 30 de de setiembre se introducirían modificaciones al diseño y materiales según recomendaciones del equipo de expertos del curso de trabajos colaborativos.</p> <p>Una vez definido el grupo de prueba, en el mes de octubre, se aplicaría un “cuestionario inicial” (diseñado por el equipo de expertos supracitado) para conocer la actitud de los participantes “hacia la enseñanza en red, su nivel de manejo y conocimiento de las herramientas ofimáticas y telemáticas y el uso que realizan de los ordenadores (frecuencia, programas utilizados, etc.)”.</p> <p>Inmediatamente después, pero antes de diciembre se realizaría el foro virtual conforme al diseño del mismo, se haría la evaluación de los aprendizajes, y se recopilaría la información para la autoevaluación del foro.</p> <p>En el mes de diciembre se colaboraría con el equipo de expertos para la evaluación final de trabajo colaborativo.</p>	
Recursos	<p>En el foro se tratarían tres ejes temáticos a través tres documentos electrónicos elaborados al efecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipificación de foros: tipos de foros para diferentes fines - Definición de foros virtuales académicos: recomendaciones para el diseño, elaboración y participación - Evaluación de los foros: técnicas sugeridas para la evaluación de los aprendizajes y autoevaluación del foros 	<p>Este curso contará con lecturas en diferentes formatos (Word, PDF y Power Point) colgados en la plataforma así como Documentos en formato digital acerca de la creación y uso de los blogs en entornos educativos.</p>

	Diseño 5	Diseño 6
Evaluación	<p>Productos específicos:</p> <p>Una vez concluido el foro y evaluados los aprendizajes, se dispondría de elementos para autoevaluar los resultados del mismo, introducir mejoras para futuras aplicaciones o rediseñarlo completamente si es del caso, Si los resultados y el material es satisfactorio, se valoraría la conveniencia y se trataría de abrir un "WIKI" (en "wikiversity" o "wikilearning") con el material elaborado en el foro para iniciar un proceso de mejora continua mediante la colaboración de destacados profesionales en el tema.</p>	<p>La evaluación de esta asignatura se dará por medio de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asistencia y participación activa a cuatro foros: 20% (5% cada foro) 2. Proyecto de investigación, Confección de un Blog y pedagógico de los blogs 30% 3. Exposición del blog: 10% 4. Entrega de dos avances del blog 10% (5% cada una) 5. Un examen comprensivo: 30%
Organizado cronológicamente	Sí	Sí
Otra información	<p>Prueba de campo:</p> <p>Para la prueba de campo se buscaría aplicar el foro virtual a un grupo de postgrado de la UNED, preferiblemente en la fase nivelatoria, para "romper hielo" entre los estudiantes, ambientar al estudiante con el rigor académico en entornos virtuales y "aprender a hacer y participar en foros virtuales" como estrategia didáctica. El foro se montaría en la plataforma "WebCT", en vista que sería en la que trabajarían los participantes el resto de su carrera.</p>	

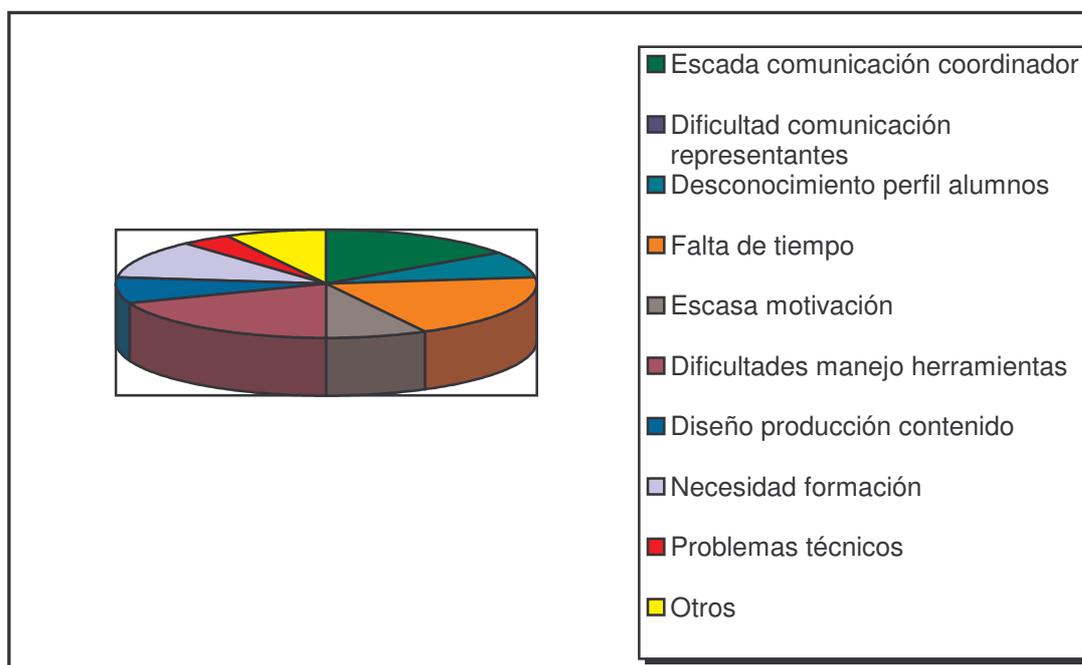
	Diseño 7
Componentes del grupo	Xinia Cerdas Giselle Gómez
Institución	
Título	
Asignatura/ curso/ área curricular	Curso Pedagogía Universitaria a Distancia en entornos virtuales
Justificación	
Objetivos	Analizar los principales aspectos que intervienen en la Pedagogía Universitaria dentro de una modalidad a distancia que contempla el uso de entornos virtuales
Contenido	1.1. El trabajo en entornos virtuales <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Principios • Estrategias
Metodología	Es una metodología basada en el aprendizaje a distancia que se fundamenta en la autorregulación, la autonomía y la autodirección, apoyada en entornos virtuales. Se fundamenta en el análisis crítico, la investigación y la reflexión de las lecturas a partir de las experiencias en docencia universitaria.
Recursos	Se le da un CD que tiene el programa y las lecturas del curso.
Evaluación	Se integra tanto la formativa como la sumativa. En la formativa se busca orientar al estudiante para que participe y colabore con el grupo anotando las citas en la wiki. En lo sumativo, el artículo construido tendrá una ponderación porcentual dentro de la nota final del curso.
Organizado cronológicamente	Sí
Otra información	Orientaciones didácticas: se le ofrecen al estudiante las lecturas para que realice un análisis de las mismas. Reinterprete su realidad a partir de las mismas. Para ello participará con los compañeros identificando algunas citas que le parezcan relevante del contenido y coherente propuesto por el facilitador y las anotará en la wiki. A partir de las citas anotas cada uno construye un artículo donde expone concepto, principios y estrategias, posibles de realizar en los entornos virtuales

3.3. VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN DISEÑADOS.

El cuestionario ha sido realizado por seis mujeres y un hombre, de edades comprendidas entre los 27 y los 48 años. El 42.9% ha diseñado el plan de acción colaborativamente con otro grupo de profesores que imparten asignaturas diferentes, lo que nos lleva a valorar el esfuerzo por trabajar multidisciplinariamente.

En una escala de valoración, en la cual, se ha distribuido una puntuación del 1 al 5 organizando cronológicamente los pasos seguidos durante el proceso de diseño de la asignatura o curso en línea, un 66% ha escogido el diseño de los elementos didácticos (como objetivos, contenidos, metodología...) del curso como la primera tarea que se realizó, seguida de la selección de las herramientas y aplicaciones de Internet a utilizar en el curso; el análisis de las condiciones, normativa y requisitos administrativos para la implementación del curso ha sido señalado en tercer lugar con un 66.7%. La exploración de las destrezas y necesidades formativas de los alumnos para su participación en el curso diseñado presenta una selección desigual, ya que de las cuatro personas que la han señalado, cada una ha numerado este enunciado de manera distinta, representando un 25% en cada caso.

Las dificultades que los docentes han tenido durante el proceso de diseño de la asignatura han sido recogidas en la gráfica 3.



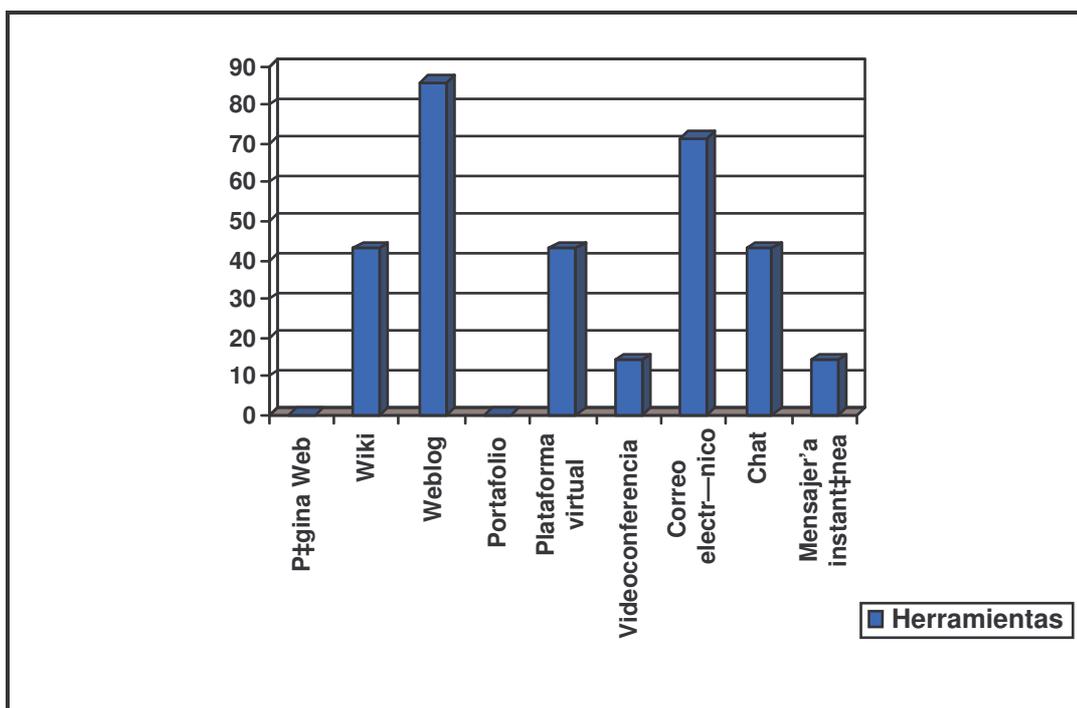
Gráfica 3: Dificultades encontradas durante el diseño de planes de acción y materiales

La mayoría han encontrado dificultades principalmente en la falta de tiempo y en la dificultad de manejo de las herramientas, debido a esta última también un 42.9% señala la necesidad de formación complementaria a los cursos recibidos. Existe otra dificultad señalada (la ha marcado un 57.1%) que se refiere a la escasa comunicación existente con el coordinador del proyecto. Por el contrario, ningún participante ha señalado que hayan existido dificultades de comunicación y negociación con los representantes de la institución. En lo

referido a otras dificultades, dos de los encuestados especifican que han recibido poco apoyo por parte de la Universidad de Murcia.

Posteriormente se preguntaba acerca de las herramientas que se habían planteado utilizar, para ello se expone un listado de las misma y los participantes señalan las que han considerado, es de destacar que ni la página web ni el portafolio electrónico han sido señaladas por los participantes de la experiencia, mientras que la más utilizada es sin duda el weblog, que es señalado por todos los participantes menos por uno, le sigue como herramienta planificada, el correo electrónico, y posteriormente a porcentajes iguales (un 42.9%), el chat, la wiki y la plataforma virtual de enseñanza (Gráfica 4).

Ninguno de los participantes ha señalado que haya implementado el curso o materia diseñada, por lo que no tenemos datos de las cuestiones 9, 10 y 11, como la respuesta ha sido negativa, se continúa con la pregunta 12, en la cual únicamente ha contestado una persona a la pregunta de si la universidad debería incorporar estas tecnologías en todas sus titulaciones y la respuesta ha sido negativa, igualmente ocurre con la valoración global de la experiencia y el grado de satisfacción en las cuales la persona que ha contestado lo ha puntuado con un 7.



Gráfica 4: Herramientas contempladas por los docentes en sus diseños y planes de acción didácticos.

CAPÍTULO 4. Conclusiones y prospección de futuro

La Universidad de Murcia y las cuatro universidades estatales de Costa Rica iniciaron en el año 2007 el presente proyecto de cooperación cuya finalidad principal fue diseñar materiales para proceder a la implementación de las TIC en cada una de estas universidades implicadas. Las actividades desarrolladas durante este periodo fueron, en primer lugar un plan de capacitación que se ofertó a los profesores de estas universidades que desearan incorporar la TIC en sus programas académicos. Una vez formados los docentes participantes en la experiencia se procedió al diseño de los planes de acción y materiales por parte de éstos, y posteriormente la evaluación de los materiales realizada por un grupo de expertos en incorporación de las TIC, principalmente de las universidades españolas.

Las acción formativa llevada a cabo durante el mes de abril de 2007 fue muy bien valorada por los docentes participantes en la experiencia, calificándolas como útiles y necesarias para emprender el proceso de diseño de los programas académicos orientados a la incorporación de las TIC en la enseñanza superior costarricense. Sin embargo, se identificaron problemas relacionados con la infraestructura y problemas técnicos que dificultaron el desarrollo de varias sesiones prácticas en el curso.

Los objetivos fijados en el proyecto fueron cumplidos en su totalidad, y se logró un excelente nivel de cooperación entre los profesionales costarricenses y españoles. Aunque hubiera sido deseable comenzar el proceso de implementación de los programas académicos de las asignaturas diseñadas durante el mes de noviembre, la necesidad de incorporar sugerencias y mejoras en los materiales y programas diseñados por un lado, y el análisis de las condiciones de cada una de las instituciones (infraestructura, convocatorias institucionales, actitud del profesorado...) por el otro, recomendaron la implementación del proceso de planificación de incorporación de la TIC en el año 2008, y tan sólo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). El resto de universidades estatales (UNED, UNA, UCR) emprenderán el proceso de implementación de las TIC que iniciaron durante el desarrollo del proyecto *Programa de incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses* cuando las condiciones pedagógicas, organizativas y tecnológicas lo recomienden.

A nivel organizativo, el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) ha declarado como prioritario para el curso académico 2007-2008, por medio de su Vicerrectoría de Docencia, el Proyecto TEC DIGITAL, el cual procura entre otros, la incorporación de las TIC en las actividades docentes. De acuerdo con esta iniciativa, el ITCR ha incluido dentro de su plan anual operativo 2008, objetivos y metas concretas con relación a la incorporación de las TIC en sus programas docentes. En este sentido se ha dado prioridad a la capacitación, a la creación de una estructura interna mínima de apoyo a esta tarea, a la adquisición de los equipos y disposición de la infraestructura y servicios básicos para su operación, y a la ejecución de tres proyectos piloto en diferentes escuelas. En este marco de iniciativas, el presente proyecto pretende llevar a cabo un proceso de implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en tres escuelas técnicas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) con el fin de mejorar la oferta formativa del ITCR en relación con las TIC. Para ello, el proyecto partirá de la evaluación de expertos realizada de los materiales que el ITCR diseñado en el presente proyecto. Para la consecución del mismo, se han establecido los siguientes objetivos prioritarios:

- a) Diseñar y coordinar un programa de capacitación impartido por los docentes del TEC que participaron en los cursos realizados durante el año anterior, y destinado al profesorado universitario implicado en la implementación de las TIC en las tres escuelas técnicas que participaran en la experiencia.
- b) Orientar al profesorado del ITCR en la adecuación de los materiales y elementos didácticos diseñados para iniciar la experiencia de implementación de las TIC en el contexto costarricense.
- c) Implementar los programas de formación en red, diseñados y elaborados por los docentes universitarios.
- d) Realizar una evaluación y seguimiento de las condiciones tecnológicas, pedagógicas y organizativas de la implementación de las TIC en los programas académicos del TEC.

Teniendo en cuenta los objetivos de los que partimos, el proyecto se articula en cuatro fases principales:

FASE 1. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN PARA EL PROFESORADO DEL ITEC.

Partiendo de los materiales diseñados y las herramientas seleccionadas en los programas académicos de los docentes del ITCR, se realizará una planificación conjunta entre el equipo español y el costarricense de un programa de capacitación realizado por el profesorado del ITCR e impartido al resto de docentes participantes en la experiencia. Esta actividad será coordinada por el equipo de la universidad de Murcia, que impartirán alguna sesión formativa y evaluará la adecuación del programa a las necesidades formativas detectadas. Para la realización de esta fase del plan de trabajo se ha previsto la movilidad de los profesores de españoles en el mes de febrero o marzo de 2007 al Instituto Tecnológico de Costa Rica, con la finalidad de concretar el diseño del plan de formación, impartir y participar algunas sesiones formativas y

coordinar el desarrollo del proceso de implementación de las Tecnologías en los programas académicos.

FASE 2. IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LAS ESCUELAS TÉCNICAS DE INGENIERÍA DEL TEC. En esta fase se iniciará el proceso de implementación de las TIC en las tres escuelas técnicas que participarán en la experiencia. Esté tendrá lugar durante los meses de marzo a julio y durante el mismo, se realizará una evaluación de las condiciones de aplicabilidad de las mismas y los problemas y dificultades encontradas. Con anterioridad al proceso de implementación, se elaborará un cuestionario que será cumplimentado por los alumnos en el mes de febrero, coincidiendo con la presencia del equipo de la Universidad de Murcia en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. El análisis de los datos del cuestionario se realizara durante los meses de marzo y abril, y posteriormente serán contrastados con los que obtendremos al finalizar la experiencia.

FASE 3. SEGUIMIENTO, ORIENTACIÓN Y ASESORAMIENTO DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC DISEÑADOS. Esta fase coincidirá temporalmente con el proceso de implementación de las TIC. Durante la misma, viajarán por un lado el equipo de la Universidad de Murcia para proceder a la recogida de información y rediseño, si se estimara oportuno, del proceso de evaluación. Una vez finalizado el proceso de implementación, coincidiendo con la finalización del curso académico (mes de julio de 2008), viajarán los profesores del equipo de Costa Rica para intercambiar los resultados obtenidos y proceder a elaborar las propuestas de mejora y los nuevos programas de implementación durante el siguiente curso académico.

El Proyecto que presentamos supone un punto de arranque en la cooperación entre España y Costa Rica para el desarrollo en el país latinoamericano de una oferta formativa de enseñanza superior flexible y adecuada a las necesidades del contexto socio-cultural y tecnológico. La oferta formativa en línea en las Universidades costarricenses ha sido hasta ahora limitada y en ocasiones asistemática. Por ello, ante las iniciativas desarrolladas por estas instituciones y los organismo estatales comprometidos con el proceso de implementación de las TIC (Vicerrectoría de Docencia, CONARE...) se ha decido llevar a cabo un proyecto de cooperación con países con una consolidada trayectoria en esta temática. En el proceso de implementación de las Tecnologías en los programas universitarios de las universidades costarricenses se ha considerado prioritario contar con un equipo de profesionales experto en la implementación de las TIC en la enseñanza superior, así como en el diseño y evaluación de materiales en situaciones de enseñanza flexible y abierta. Todos los participantes españoles incluidos en el programa de movilidad pertenecen a la Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa EDUTECH, que junto con otros miembros pertenecientes a centros de investigación y universidades españolas y de diversos países latinoamericanos, han participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales relacionadas con la temática del proyecto que presentamos. Además de la experiencia de los participantes en el proyecto en la temática del mismo, resulta relevante el vínculo de los mismos con proyectos, instituciones y profesionales de Latinoamérica, ya que de este modo

se garantiza el conocimiento y la toma de contacto previa con el contexto, las dinámicas de trabajo, la infraestructura existentes y las limitaciones y ventajas que a priori se pueden presuponer para lograr el propósito del proyecto. Estas relaciones también son habitualmente establecidas con alumnos de doctorado y becarios que acceden a la formación de postgrado en España, de tal modo, que con estos postgrados no sólo se afianzaran estos vínculos, sino que además se contribuirá a la adecuación de la formación de estos alumnos no sólo a las necesidades de su contexto, sino a las demandas académicas, formativas, profesionales y sociales de los estudios universitarios españoles a las que acudan en un futuro próximo. Asimismo, se considera prioritario que el impacto del proyecto se logre tanto a nivel académico como social y profesional.

Previsiblemente, con el desarrollo del proyecto se logrará la mejora de los programas universitarios a partir de la incorporación de las TIC, que deberá venir irremediamente acompañada de un aumento en la cantidad y calidad de la infraestructura informática y de red de las instituciones participantes, y de una formación de los docentes universitarios que hagan efectivos estos programas. Una vez lograda esta primera fase organizativa y técnica, la flexibilidad de los nuevos planes formativos conducirá a una mejora de la oferta formativa, abriendo las posibilidades de la formación superior a alumnos que trabajan, que tengan familia y que no buscan la satisfacción en el hecho mismo del estudio sino que pretenden que esa educación les ayude a sentirse incluidos en la sociedad en la que se desenvuelven, de ahí que podamos hablar también de un impacto a nivel social de la actividad que proponemos. Por último, el impacto académico y social que se logrará con el desarrollo del proyecto, revertirá positivamente en la formación de los profesionales, más ajustadas a las demandas de su contexto y centrada en el desarrollo de competencias de proceso y reflexión.

Tras la experiencia llevada a cabo durante el año 2007 en relación con el Proyecto Programa de incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses (D/5844/06) subvencionado por la AECI, la Vicerrectoría de Docencia ha iniciado el Proyecto TEC DIGITAL con el propósito general de promover la incorporación de las TIC en las actividades docentes. De acuerdo con esta iniciativa, El ITCR ha incluido dentro de su plan anual operativo 2008, objetivos y metas concretas con relación a la incorporación de las TIC en sus programas docentes. Asimismo, el CONARE (Consejo Nacional de Rectores) por medio del Fondo del Sistema de la Educación Superior, ha asignado presupuesto al ITCR, para la adquisición de equipos en apoyo a la educación virtual. En este sentido se ha dado prioridad a la capacitación, a la creación de una estructura interna mínima de apoyo a esta tarea, a la adquisición de los equipos y disposición de la infraestructura y servicios básicos para su operación, y a la ejecución de 3 proyectos piloto en diferentes escuelas técnicas del TEC.

Para la implementación de plan de trabajo del nuevo proyecto se dispone de:

1. Materiales diseñados para ser implementados en diversas titulaciones del ITCR.
2. Infraestructura física y equipamiento: aulas disponibles para la realización de las sesiones formativas (si se estimara necesario) y equipo informático con la conexión de red necesaria para el desarrollo del proyecto. Igualmente cada participante en el proyecto

dispondrá de un equipo informático conectado a Internet en su oficina para atender las necesidades derivadas del proyecto.

3. Resulta relevante apuntar que actualmente las instituciones participantes disponen de un muy buen acceso a Internet y correo electrónico.

4. Se dispone de software básico para el diseño de materiales en WEB, aunque es posible que sea recomendable la adquisición de software adicional, tanto de software libre y código abierto como de software propietario.

5. Se dispone de la infraestructura necesaria para instalar Moodle. 5. Para el curso académico 2007-2008, se procederá a la construcción de una sala de videoconferencia en las instalaciones del ITCR.

5. Se dispone de red inalámbrica a Internet en todo el campus central. Para el desarrollo de este proyecto de cooperación, se cuenta con el apoyo institucional de las entidades implicadas por el interés en ofrecer nuevos y actuales programas usando las tecnologías de información y comunicación que redunden en la previsible mejora de la calidad de la oferta formativa de las Instituciones superiores estatales de Costa Rica.

Actualmente contamos con el apoyo de infraestructura y personal del Instituto Tecnológico de Costa Rica por medio del compromiso adquirido en la Vicerrectoría de Docencia. Asimismo, estará involucrada en el proyecto la Comisión TICES CONARE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIMC (2005). Audiencia de Internet EGM. Febrero-marzo de 2005.
- ALDANONDO (2002). Los dos problemas de la universidad: qué se enseña y cómo se enseña. *Revista electrónica Educaweb*, 37. 18 de marzo de 2002.
- AREA, M. (2000). ¿Qué aporta internet al cambio pedagógico en la educación superior? En Pérez Pérez, R. (Coord). *Redes, multimedia y diseños virtuales*. Oviedo: Departamento de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo. pp. 128-135.
- BARTOLOMÉ, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología. Razones y diseño pedagógico. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson. Pp. 215-234.
- BRASLAVSKY, C. (2004). Diez factores para una Educación de Calidad para todos en el siglo XXI. XIX Semana monográfica de la Educación: Educación de calidad para todos: iniciativas iberoamericanas. Fundación Santillana.
- BRICALL, J. (2000) *Informe Universidad 2000* Barcelona. CRUE. Documento en línea. [Consultado el 20-05-2005] en <http://www.campus-oei.org/oeivirt/bricall.htm>
- CABERO, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- CABERO, J. (2003). Investigación en torno a la relación formación y nuevas tecnologías. En Martínez Sánchez, F. y Torrico Ferrel, M. *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la aplicación educativa*. Santa Cruz de la Sierra: Universidad Nur. pp.41-60.
- CARRASCO, A. GRACIA, E. Y DE LA IGLESIA, C. (2005). Las TIC en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Dos experiencias docentes en teoría económica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 31, 1. <http://www.rieoei.org/deloslectores/934Carrasco.pdf> [Consultado el 5 de julio de 2007]

- CEBRIÁN, M. (1999). La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos. En Cabero, J. (editor). *Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis Educación. Pp. 131-149.
- CRUE (2004). Primer informe sobre las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el sistema universitario español. [Consultado el 10 de julio de 2006]. [Consultado el 6 de julio de 2007]
- CRUE (2006). Las TIC en el sistema universitario español. <http://www.crue.org/UNIVERSITIC2006/> [Consultado el 8 de julio de 2007]
- DARLING-HAMMOND, L. (2001). *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*. Barcelona: Ariel.
- ESCUADERO, J. (2004): *Diseño, Desarrollo e Innovación del Currículum*. Documento policopiado.
- FEDOROV, A. (2004). Cambio del paradigma educativo para pasar de lo excepcional a lo cotidiano. <http://opes.conare.ac.cr/ptices/Descargas/archivo2.pdf> [Consultado el 31 de enero de 2008]
- FERNÁNDEZ MUÑOZ (2000): Las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación en la Formación Inicial del Profesorado en la Universidad de Castilla la Mancha. *Studia Academica, Revista de Investigación Universitaria*, nº 10. Centro Asociado a la Universidad Nacional de Educación a Distancia (U.N.E.D.) de Cuenca. ISSN: 1136-405-X: págs. 163 – 175.
- GALLEGO, D. y ALONSO, C. (1996). *La Tecnología Educativa en acción*. Granada: Force.
- GALLARDO, A., TORRANDELL, I. y NEGRE, F. (2006). Análisis de los componentes de modelos didácticos en la educación superior mediante entornos virtuales. Actas del Congreso Internacional Edutec 2005. <http://www.ciedhumano.org/edutecNo5.pdf> [Consultado el 31 de enero de 2008]
- HANNA, D.E. (2002a). La enseñanza universitaria en la era digital: consecuencias globales. En HANNA, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB. pp. 33-57.
- HANNA, D.E. (2002b). Nuevas perspectivas sobre el aprendizaje en la enseñanza universitaria. En HANNA, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB. pp. 59-81.
- HANNA, D.E. (2002c). Nuevos modelos de organización: la extensión de la universidad tradicional. En HANNA, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB. pp. 103-125.
- HERNANDEZ PEREIRA, R. (2005). Estado del arte: educación virtual en la Educación Superior en Costa Rica. <http://www.cinpe.una.ac.cr/investigacion/proyectos/elac/publicaciones/Estado-del-arte-virtual.pdf> [Consultado el 4 de diciembre de 2007]

- HUGP, V. Y MONGE, J. (2006). Las TIC en un entorno latinoamericano de educación a distancia: la experiencia de la UNED en Costa Rica. RED. Revista de Educación a Distancia, número 15. <http://www.um.es/ead/red/15/> [Consultado el 31 de enero de 2008]
- INE (2005) *Encuesta de Tecnologías de la información en los hogares 2004*. [Consultado el 13 de marzo de 2005]
- INTERNET SEGURA (2004). *II Estudio sobre los hábitos de uso en Internet*. http://www.internetsegura.net/web2003ESP/images/novetats/Estudio_interactividad_IS.pdf. [Consultado el 14 de marzo de 2005].
- KERCKHOVE, D. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa.
- LÓPEZ GÓMEZ, D. (2003) Influencias de las Nuevas Tecnologías en el hogar familiar. Ponencia presentada en V Jornadas sobre familia "Familia y medios de comunicación".
- LOU (2001). *Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades*.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En TEJEDOR, F.J. y GARCÍA-VALCÁRCEL, A. *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación*. Madrid: Narcea. . pp. 101-117.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2001). El profesorado ante las Nuevas Tecnologías. En BLÁZQUEZ ENTONADO, F. *Sociedad de la Información y Educación*. Badajoz: Junta de Extremadura. Pp. 193-215.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2003a). Redes para la formación. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (compilador). *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós. Pp. 31-61.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2003b). ¿Adónde va la educación en un mundo de tecnologías?. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (compilador). *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Barcelona: Paidós. Pp. 281-300.
- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. (2004): *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson.
- NOGUERA, J. (2004). La formación en las competencias básicas. XIX Semana monográfica de la Educación: Educación de calidad para todos: iniciativas iberoamericanas. Fundación Santillana.
- OLCOTT, D. y SCHMIDT, K. (2002). La redefinición de las políticas y prácticas del profesorado en la era del conocimiento. En Hanna, D.E. (ed). *La enseñanza universitaria en la era digital. ¿Es ésta la -universidad que queremos?*. Barcelona: Octaedro_EUB.

- PRENDES, M.P. Y SOLANO, I.M. (2003). Enseñar a través de las redes. En Martínez Sánchez, F., Torrico Ferrel, M. (Coords.). *Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa*. Santa Cruz de la Sierra (Bolivia): Universidad Nur. Pp. 61-88.
- PRENDES, M.P. (2004). 2001: una odisea en el ciberespacio. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M.P. *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson. Pp. 171-193.
- ROBERTS, T.S., JONES, D., ROMM, C.T. (2000), *Four Models of Online Teaching*, TEND 2000, Abu Dhabi, United Arab Emirates, 8-10 Apr 2000.
- SAEZ, F. (2000) Sociedad de la información, comunidades nootrópicas, nootecnología. *Meditación de la Infotecnología*, Madrid, América Ibérica. Versión electrónica: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero1/vacas.htm> (10/01/2005).
- SALINAS, J. (1999b). Uso educativo de las redes informáticas. *Revista Educar*, 25, pp. 81-92.
- SANGRÀ, A.; BELLOT, A.; e HIMOJOSA, J. (2000) Projecte Astrolabi 2n. Informe de l'Observatori sobre la implantació i l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'ensenyament no universitari. Barcelona: UOC. (IN3, Edu Lab, Fundació Jaume Bofill).
- SIMONE, R. (2000) La Tercera Fase: formas de saber qué estamos perdiendo. Madrid: Taurus.
- SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. (2004a). *La videoconferencia como recurso didáctico en la enseñanza superior*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Murcia.
- SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. (2004b). Diseño y estructura de asignaturas virtuales en la enseñanza superior: el tratamiento de información multimedia audiovisual. En Virtual Educa 2004. Actas de la Conferencia Internacional sobre Educación, Capacitación Profesional y Tecnologías de la Información. Edición electrónica en CD-Rom: AEFVI (Agencia de Educación y Formación virtual) Dpto. Legal: M-7161-2004.
- TICES (2006). Orientaciones para las políticas universitarias sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación Superior. <http://opes.conare.ac.cr/ptices/Descargas/archivo6.pdf> [Consultado el 4 de diciembre de 2007]

ANEXOS

- I. ANEXO I. Invitación a la conferencia *Incorporación de las TIC en los programas académicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.*
- II. ANEXO II. Programa del Plan de Capacitación *Técnicas de colaboración en red para docentes.*
- III. ANEXO III. Plan de trabajo para el diseño de planes de acción y el seguimiento y evaluación del mismo y de su implementación.
- IV. ANEXO IV. Cuestionarios
 - i. Cuestionario de evaluación del Plan de Capacitación
 - ii. Cuestionario de valoración de la experiencia y del proceso de implementación.

ANEXO I

Invitación a la conferencia *Incorporación de las TIC en los programas académicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica*

La Comisión Especial creada por el Consejo Institucional “Incorporación de las TIC en los programas académicos del Instituto Tecnológico de Costa Rica”

INVITA A LA CONFERENCIA:

“LA UNIVERSIDAD BIMODAL: NECESIDAD Y CONVENIENCIA”

Será impartida por el Dr. Francisco Martínez y la Dra. Ma. Paz Pérez de la Universidad de Murcia, España.

Objetivo de la Conferencia: conocer sobre la importancia, la necesidad y la conveniencia para las universidades estatales, de incorporar la educación virtual como un modelo complementario a la educación presencial.

LUGAR: CONARE, Pavas

HORA: 9:30 A.M.

ANEXO II

Programa del Plan de Capacitación *Técnicas de colaboración en red para docentes.*

ANEXO 2

PLAN DE CAPACITACIÓN:

TÉCNICAS DE COLABORACIÓN EN RED PARA DOCENTES

Director: Francisco Martínez Sánchez (Universidad de Murcia, España)

Destinatarios: Profesores de las universidades públicas costarricenses

Colaboran: ITCR, UNED, UNA y UCR

Presentación:

En el marco del proyecto “Programa de incorporación de las TIC’s en los programas académicos de las universidades estatales costarricenses”, financiado por la AECI, se ofrece este curso a los profesores universitarios interesados en conocer nuevos modelos y metodologías para la enseñanza con TIC’s en el marco de una sociedad en continuo cambio y un mercado de trabajo que exige nuevas competencias a los titulados universitarios.

Los profesores que participen en este curso deberán posteriormente incorporarse a los grupos de trabajo que surjan de él. Estos grupos de trabajo implementarán en su práctica las metodologías colaborativas y las herramientas telemáticas que se expliquen, con el objetivo de trabajar juntos en la planificación de una experiencia de enseñanza apoyada (total o parcialmente) en las redes telemáticas.

Además han de ser conscientes de que esta capacitación forma parte de un proyecto más ambicioso en el cual un grupo de investigadores ha de hacer el seguimiento y evaluación de todo el proceso, incluyendo tanto su propia formación como la experiencia con alumnos. Ello exige por parte de los profesores participantes la voluntad de facilitar a los investigadores la correspondiente recogida de información.

Objetivo del plan de capacitación:

Formar a los profesores universitarios en el uso de metodologías colaborativas para la enseñanza apoyada en redes telemáticas.

Duración:

Del 17 al 20 de abril de 2007

Horario:

De 9 a 16 horas

Lugar:

UNED, San José de Costa Rica

Profesores participantes:

Dr. Julio Cabero (Universidad de Sevilla)

Dr. Francisco Martínez (Universidad de Murcia)

Dra. M^a. Paz Prendes (Universidad de Murcia)

Dr. Jesús Salinas (Universidad de las Islas Baleares)

Dra. Isabel M^a. Solano (Universidad de Murcia)

Metodología:

Las sesiones serán presenciales. Algunas de las ponencias serán impartidas por videoconferencia y se completarán con otras sesiones impartidas por profesores desplazados a San José.

Contenidos:

- Modelos de enseñanza impartida a través de redes: desde lo presencial hasta lo virtual.
- La colaboración como metodología para la enseñanza universitaria.
- Herramientas para la colaboración a través de redes.
- Experiencias de enseñanza superior con TIC's y experiencias de colaboración entre profesores universitarios.

Planificación del curso:

Martes, 17 de abril	9 - 10:30	Videoconferencia y debate: De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual.
	10:30 -11	Descanso
	11-13	Sesión de Trabajo: Tecnologías telemáticas para la docencia: herramientas y plataformas.
	13 -14	Comida
	14 -16	Sesión de Trabajo: Planificación curricular de experiencias docentes con TIC's.

Miércoles, 18 de abril	9 - 10:30	Videoconferencia y debate: Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza.
	10:30 -11	Descanso
	11-13	Sesión de Trabajo: Potencialidades y dificultades del método colaborativo.
	13 -14	Comida
	14 -16	Sesión de Trabajo: Características del profesor colaborativo y del alumno colaborativo

Jueves, 19 de abril	9 - 10:30	Videoconferencia y debate: Evolución de las herramientas telemáticas: desde arpanet hasta la web 2.0.
	10:30 -11	Descanso
	11-13	Sesión de Trabajo: Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas.
	13 -14	Comida
	14 -16	Sesión de Trabajo: Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas.

Viernes, 20 de abril	9 - 10:30	Videoconferencia y debate: Experiencias de enseñanza universitaria con TIC's y experiencias de colaboración entre profesores.
	10:30 -11	Descanso
	11-13	Sesión de Trabajo: Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas.
	13 -14	Comida
	14 -16	Sesión de Trabajo: Comunidades virtuales para la enseñanza superior.

ANEXO III

Plan de trabajo para el diseño de planes de acción y el seguimiento y evaluación del mismo y de su implementación.

PLAN DE TRABAJO DEL PROGRAMA DE INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LAS UNIVERSIDADES COSTARRICENTES

AECI 2007

1. Planificación de las actuaciones formativas en red en las universidades costarricenses.

Después de la realización del plan de capacitación *Técnicas de colaboración en red para docentes* los días 17 al 20 de abril en San José, se comienza con la *fase de planificación* de las experiencias formativas en red. Las indicaciones del trabajo a realizar son:

1. Establecimiento de grupos de 2 a 4 personas por afinidades temáticas, asignaturas y universidades participantes.
2. Los grupos trabajarán colaborativamente en el diseño del plan de actuación y del diseño de los materiales que serán utilizados en la fase de implementación.
3. La planificación de la situación de enseñanza en red se realizará atendiendo a los criterios analizados en las sesiones de trabajo y las conferencias impartidas en el plan de capacitación. Se deberán analizar detalladamente la dimensión pedagógica de los cursos en red (destinatarios, elementos curriculares, tipo de comunicación, modalidad de enseñanza, tipología de cursos, etc.), y establecer una vinculación entre ésta y las dimensiones tecnológicas (infraestructura tecnológica, tipo de comunicación en función de las herramientas utilizadas) y organizativa (modalidad formativa, nivel de flexibilidad espacio-temporal, financiación o apoyo de la universidad...).
4. Elaboración del guión del plan de actuación donde quede especificada la planificación de la situación de enseñanza y los materiales que se van a diseñar.

Esta actividad se realizará en los meses de abril a mayo de 2007

2. Revisión del guión de la planificación de la situación de enseñanza y el diseño de materiales didácticos.

La revisión del proceso de planificación y del diseño de materiales será realizado durante los días 28 a 31 de mayo por Jesús Salinas en San José (Costa Rica). Durante estos días se realizarán seminarios de trabajo con los grupos establecidos para valorar la planificación realizada y dar orientaciones sobre el diseño y producción de los materiales que serán utilizados en el curso.

Esta actividad se realizará los días 28 a 31 de mayo de 2007 en San José.

3. Diseño de materiales en red.

Antes del 15 de junio debe quedar concluida la fase de planificación de la actividad formativa en red. En ella se habrán tenido que incorporar todas las orientaciones y recomendaciones realizadas por Jesús Salinas, así como de cualquiera de los miembros del equipo de trabajo que intervinieron en el plan de capacitación, y con los que se podrán poner en contacto por medio del correo electrónico que se facilita a continuación.

Dr. Julio Cabero Almenara (Univ. Sevilla)	cabero@us.es
Dr. Francisco Martínez Sánchez (Univ. Murcia)	pacomar@um.es
Dra. M ^a Paz Prendes Espinosa (Univ. Murcia)	pazprend@um.es
Dr. Jesús Salinas Ibáñez (Univ. Islas Baleares)	jesus.salinas@uib.es
Dra. Isabel M ^a Solano Fernández (Univ. Murcia)	imsolano@um.es

La **fase de diseño de materiales** comenzará a partir del 15 de junio y deberá estar finalizada para la primera semana de septiembre de 2007.

Esta actividad comenzará a partir del 15 de junio y finalizará el 7 de septiembre de 2007. Para esta fecha **DEBEN ESTAR CONCLUIDOS** los materiales que serán utilizados en la implementación del curso en red diseñado.

4. Valoración por juicio de expertos de los materiales diseñados

Concluida la fase de diseño y producción de materiales, éstos serán sometidos a juicio de expertos a partir del 10 de septiembre de 2007. A partir de la segunda semana de septiembre se comunicaran los aspectos susceptibles de modificación y las orientaciones de mejora, que deberán ser realizadas durante el mes de septiembre.

Esta actividad se realizará durante el mes de septiembre de 2007.

5. Implementación del curso en red y los materiales diseñados

En octubre de 2007 se les pasará a los alumnos que van a iniciar la modalidad de enseñanza en red un *cuestionario inicial* para conocer su actitud hacia la enseñanza en red, su nivel de manejo y conocimiento de las herramientas ofimáticas y telemáticas y el uso que realizan de los ordenadores (frecuencia, programas utilizados, etc.)

Una vez recogida la información referida a los alumnos, se procederá a la implementación del curso en red. El seguimiento y evaluación de esta actividad será realizada a partir de diciembre de 2007 en una segunda fase de desarrollo del Proyecto de investigación concedido por la AECl.

Esta actividad se realizará a partir de octubre de 2007

CALENDARIO DEL PLAN DE TRABAJO

Fase de implementación: desde octubre de 2007.	SEPT.	FASE DE DISEÑO DE MATERIALES	
	OCTUBRE		
Fase de planificación y diseño de materiales: del 23 de abril al 7 de septiembre de 2007.	SE	FASE DE PLANIFICACIÓN	1. Planificación de las actuaciones formativas en red en las universidades costarricenses. Desde el 23 de abril al 27 de mayo de 2007.
	A		2. Revisión de la planificación y orientaciones sobre el diseño de materiales didácticos. Desde el 28 de abril al 31 de mayo de 2007. Dr. Jesús Salinas (Univ. Islas Baleares). San José (Costa Rica)
	MA		3. Finalización del proceso de planificación de la situación de enseñanza en red. 15 de junio de 2007.
	J		4. Diseño de materiales en red. A partir del 15 de junio de 2007.
	A		5. Finalización de la fase de diseño y producción de materiales didácticos en red. 7 de septiembre de 2007.
SEPT.	FASE DE DISEÑO DE MATERIALES	6. Valoración por juicio de expertos de los materiales diseñados. A partir del 10 de septiembre de 2007.	
OCTUBRE		7. Propuestas de mejora y orientaciones de los materiales diseñados. A partir del 21 de septiembre de 2007.	
OCTUBRE		8. Implementación de las actividad formativas en red y los materiales didácticos diseñados. A partir de octubre de 2007	
			9. Seguimiento y evaluación de la implementación. A partir de diciembre de 2007. Condicionado a la aprobación de la segunda fase de desarrollo del proyecto.

ANEXO IV

Questionarios

Questionario de evaluación del Plan de Capacitación

Questionario de valoración de la experiencia y del proceso de implementación.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN TÉCNICAS DE COLABORACIÓN EN RED PARA DOCENTES

1. El curso ¿ha respondido a sus expectativas previas?

Mucho Bastante Regular Poco Nada

2. ¿Cómo valoraría el interés y utilidad del tema tratado?

Mucho Bastante Regular Poco Nada

3. Manifieste su grado de **satisfacción con los contenidos** presentados en las conferencias:

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
I. De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual Dr. Jesús Salinas. 17 de abril a las 9:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II. Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza. Dra. M ^a Paz Prendes. 18 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Evolución de las herramientas telemáticas. Desde ARPANET hasta la WEB 2.0. Dr. Julio Cabero. 19 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Experiencias de enseñanza universitaria con TIC's y experiencias de colaboración entre profesores. Dr. Francisco Martínez. 20 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Manifieste su grado de **satisfacción con los contenidos** presentados en las sesiones de trabajo.

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
I. Tecnologías telemáticas para la docencia: herramientas y plataformas. Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II. Planificación curricular de experiencias docentes con TIC Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Potencialidades y dificultades del método colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Características del alumno y del profesor colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VI. Plataformas para la colaboración: BSCW. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VII. Plataformas para la telenseñanza: Moodle Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIII. Comunidades virtuales para la enseñanza superior Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué le ha parecido la duración de las conferencias?

	Excesivo	Suficiente	Escaso	Muy escaso
I. De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual Dr. Jesús Salinas. 17 de abril a las 9:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II. Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza. Dra. M ^a Paz Prendes. 18 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Evolución de las herramientas telemáticas. Desde ARPANET hasta la WEB 2.0. Dr. Julio Cabero. 19 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Experiencias de enseñanza universitaria con TIC's y experiencias de colaboración entre profesores. Dr. Francisco Martínez. 20 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual Dr. Jesús Salinas. 17 de abril a las 9:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ¿Qué le ha parecido la duración de cada una de las sesiones de trabajo?

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
I. Tecnologías telemáticas para la docencia: herramientas y plataformas. Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Planificación curricular de experiencias docentes con TIC Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Potencialidades y dificultades del método colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Características del alumno y del profesor colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VI. Plataformas para la colaboración: BSCW. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VII. Plataformas para la telenseñanza: Moodle Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIII. Comunidades virtuales para la enseñanza superior Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Valore la calidad técnica de las conexiones realizadas por videoconferencia.

Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
<input type="checkbox"/>				

Recomendaciones _____

8. ¿Cómo calificaría la metodología utilizada durante el desarrollo de las sesiones de trabajo?

Muy adecuada	adecuada	Regular	inadecuada	Muy inadecuada
<input type="checkbox"/>				

9. ¿Cómo calificaría la metodología utilizada en las videoconferencias?

Muy adecuada	adecuada	Regular	inadecuada	Muy inadecuada
<input type="checkbox"/>				

Si lo desea, puede realizar alguna especificación sobre la metodología de las diversas sesiones de videoconferencia:

10. ¿Qué le han parecido los recursos (presentaciones, páginas web...) utilizados para la exposición de las sesiones teóricas y las sesiones prácticas?

	Muy adecuados	Adecuados	Poco adecuados	Nada adecuados
I. De la enseñanza presencial a la enseñanza virtual Dr. Jesús Salinas. 17 de abril a las 9:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II. Aspectos básicos de la colaboración como metodología de enseñanza. Dra. M ^a Paz Prendes. 18 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III. Evolución de las herramientas telemáticas. Desde ARPANET hasta la WEB 2.0. Dr. Julio Cabero. 19 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IV. Experiencias de enseñanza universitaria con TIC's y experiencias de colaboración entre profesores. Dr. Francisco Martínez. 20 de abril a las 9:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V. Tecnologías telemáticas para la docencia: herramientas y plataformas. Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VI. Planificación curricular de experiencias docentes con TIC Dra. Isabel M ^a Solano. 17 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VII. Potencialidades y dificultades del método colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VIII. Características del alumno y del profesor colaborativo. Dra. Isabel M ^a Solano. 18 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IX. Herramientas para la colaboración en red: estructuradas y no estructuradas. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X. Plataformas para la colaboración: BSCW. Dra. Isabel M ^a Solano. 19 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X. Plataformas para la telenseñanza: Moodle Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 11:00 a 13:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XI. Comunidades virtuales para la enseñanza superior Dra. Isabel M ^a Solano. 20 de abril de 14:00 a 16:00.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. ¿Cómo calificaría las aulas e instalaciones en las que se realizó el curso?

	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
Sala de videoconferencia	<input type="checkbox"/>				
Aula (sesiones de trabajo)	<input type="checkbox"/>				
Aula de informática	<input type="checkbox"/>				
Recomendaciones _____					

11. ¿Cómo calificaría la comunicación del ponente con el grupo durante el desarrollo del curso?

	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Muy mala
I. Conferencia 1: Dr. Jesús Salinas Ibáñez.	<input type="checkbox"/>				
II. Conferencia 2: M ^a Paz Prendes Espinosa.	<input type="checkbox"/>				
III. Conferencia 3: Julio Cabero Almenara.	<input type="checkbox"/>				
IV. Conferencia 4: Francisco Martínez Sánchez.	<input type="checkbox"/>				
V. Sesiones de trabajo: Isabel M ^a Solano Fernández.	<input type="checkbox"/>				

12. ¿Considera que lo aprendido en las sesiones de formación tienen aplicación directa en su clases y asignaturas?

Sí No ¿Por

qué?

12. Valore su grado de satisfacción con el curso de 1 a 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>									

13. Si lo desea puedes indicar aquí aquellas recomendaciones que considere que puedan mejorar sucesivos cursos o la labor de los docentes implicados en el desarrollo de éste:

- Portafolio electrónico
- Plataforma virtual de enseñanza (Moodle...)
- videoconferencia
- Correo electrónico
- Chat
- Mensajería Instantánea
- Otro. Indica cuál _____

9. ¿Ha implementado el curso o materia diseñada?

- Sí No (vaya a la pregunta 20) ¿Por qué? _____

10. ¿Qué cambios metodológicos ha habido con el desarrollo del curso en línea?

	N ada	Poco	R egular	Bastan te	M ucho
1. Los alumnos han participado más.					
2. Se ha fomentado el trabajo colaborativo entre los alumnos.					
3. Se ha facilitado la creatividad y construcción del conocimiento por parte de los alumnos					
4. Se ha desarrollado un aprendizaje más significativo y vivencial					
5. El profesor ha ejercido una labor más de facilitador y guía de los contenidos académicos					
6. Otros. Indica cuál _____					

11. Indique los recursos complementarios para la asignatura:

- Clases magistrales por parte del profesor
- Presentaciones visuales
- Materiales impresos
- Bibliografía complementaria y documentación en red.
- Otro. Indica cuál _____

12. ¿Qué dificultades ha habido durante el proceso de implementación del curso o asignatura en línea?

- Escaso interés y motivación del alumnado.
- Escasas destrezas y conocimientos del alumnado sobre el manejo de las herramientas utilizadas.
- Falta de apoyo docente (tutores, otros docentes...) para desarrollar la asignatura.
- Falta de tiempo.
- Escasa motivación.
- Problemas técnicos referidos a la conexión de red.
- Dificultades de manejo de las herramientas por parte del profesor.
- Otra. Indique cuál _____

13. ¿Considera que la Universidad debería incorporar estas tecnologías en todas sus titulaciones?

- Sí No ¿Por qué? _____

14. Realice una valoración global de la experiencia de diseño y/o implementación de cursos en línea:

PUNTUACIÓN

VALORACIÓN GLOBAL 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GRADO DE SATISFACCIÓN 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

15. Qué cuestiones considera que habría que tener en cuenta para mejorar sucesivos cursos?

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN