

## *Levantamento do Perfil do aluno no Ensino a Distância: Processo e Aplicações*

*(Student Profile Identification in Distance  
Learning put into Practice)*

NELLY MOULIN

ANDRÉ MONAT

Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO  
(Brasil)

**RESUMO:** O propósito do artigo é apresentar a sistemática de levantamento do perfil sócio-cultural e educacional do aluno adotada, desde a década de 80, por professores que trabalham como tutores nos cursos de pós-graduação lato sensu (especialização) a distância, na modalidade semi-presencial, da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO. Além de possibilitar a oferta de um tratamento diferenciado, ao identificar os conhecimentos já dominados pelo aluno, o perfil acadêmico permite que o ensino comece a partir desse ponto em direção a uma real ampliação de conhecimentos. Informações fornecidas pelos alunos sobre o contexto e os problemas que ocorrem no âmbito profissional, também contribuem para tornar mais efetiva a ação da tutoria. O artigo descreve o modo como é feito o levantamento do perfil, os seus objetivos, e sugere diversas formas de aplicação dos dados e informações obtidas.

**Perfil sócio-cultural do aluno no ensino a distância - perfil acadêmico do aluno no ensino a distância - identificação do perfil do aluno no ensino a distância.**

**ABSTRACT:** The purpose of this paper is to present the procedures used by distance education tutors at the University Salgado de Oliveira – UNIVERSO, when they raise the social-cultural and educational profile of their students. Such profile is used to adjust the instructional material and the content of the course. Therefore, the whole course fits the student context and his/her intellectual level and interests. This procedure produces many benefits. First, it identifies previously acquired knowledge by the students. This allows designing distance learning courses for teaching unknown issues for them. Obviously, this provides a real enlargement of knowledge. Second, description of the student context and their recurrent professional problems has shown to be a helpful aid to make tutorial processes more effective. The article describes the process of surveying the student profile and suggests several ways to take advantage of the data collected.

**Student social-cultural profile in distance learning; student academic profile in distance learning; identification of the student profile in distance learning.**

## 1. INTRODUÇÃO

Nos anos 70, um movimento de renovação da Educação denunciava o caráter reprodutivista do ensino formal, cuja função seria a de reproduzir as condições da sociedade vigente, e clamava por uma prática pedagógica mais coerente com a realidade sócio-cultural do aluno (Bourdieu & Passeron, 1975).

De acordo com essa teoria, mantida pela sociedade, a Educação só pode ser compreendida a partir dos condicionantes sociais e das relações de dependência para com as forças dominantes da sociedade que a mantém. Várias correntes, denominadas por Saviani (1983) de Crítico-Reprodutivistas, tentavam explicar a dinâmica das funções sociais da educação e da escola, estando entre as principais: a teoria do sistema de ensino enquanto violência simbólica (Bourdieu & Passeron, 1975); a teoria da escola enquanto aparelho ideológico do estado (Althusser, s/d); e a teoria da escola dualista (Baudelot e Establet, 1971).

Prevalecendo essas teses, seria impossível considerar que ações pedagógicas da escola pudessem contribuir para superar as desigualdades sociais. Entretanto, dentre as teses surgidas naquele momento, predominou a visão da relação dialética existente entre educação escolar e sociedade, isto é, a educação escolar é, a um só tempo, produto e fator da sociedade. Por um lado, a escola é a forma institucionalizada de transmitir o saber e a cultura acumulados pela sociedade, com o fim de preservá-la; por outro lado, constitui espaço de manifestação e desenvolvimento de seu potencial para criar novos significados, novos saberes e novas culturas, o que por sua vez concorre para transformar essa mesma sociedade.

Surgem assim, os pressupostos daquela que Gadotti (1987) chamou de uma "Pedagogia Dialética" -comprometida com os interesses das classes menos favorecidas e que se negava a ver a escola como instrumento para reprodução da estrutura social vigente. Essa posição é assim expressa por Snyders (1977) :

A escola é terreno em que se defrontam as forças do progresso e as forças conservadoras. O que se passa na escola reflete a exploração e a luta contra a exploração. Ela é simultaneamente reprodução das estruturas existentes, correia de transmissão da ideologia oficial, mas também ameaça à ordem estabelecida e possibilidade de libertação. A escola é uma instabilidade, mais ou menos aberta, a nossa ação (p. 106).

De fato, os preceitos básicos da pedagogia dialética, em oposição à concepção reprodutivista, reconhecem a existência de conflitos no espaço escolar, mas acreditam nas possibilidades de enfrentá-los e assumem um compromisso com a libertação - a transformação social. Para tanto, consideram os teóricos críticos que o processo ensino-aprendizagem não pode ser desvinculado da realidade social e dos condicionantes históricos presentes na experiência de vida dos



alunos. Ou seja, a ação pedagógica crítica e transformadora deve integrar-se à realidade concreta do aluno, buscando transformá-la.

Nessa concepção, os conteúdos trabalhados precisam estar relacionados com a experiência e com os conhecimentos já dominados pelo aluno. Numa relação pedagógica dialética, ao mesmo tempo que novos temas são apresentados, devem ser (re)elaborados pelo aluno num processo de reflexão e em confronto com os conhecimentos que já são de seu domínio. A última etapa do processo é a aplicação dos conhecimentos aprendidos (ou reelaborados) sobre a realidade, no sentido de transformá-la.

Naquele momento, sob a influência dos pressupostos da pedagogia dialética, entendemos que o planejamento, tanto do ensino presencial como do ensino a distância, não poderia perder de vista a realidade socio-cultural e educacional da comunidade que estava sendo atendida. Além de contemplar as características da comunidade, seria preciso também conhecer o perfil de cada um dos alunos. Que conhecimentos ele já dominava e quais deveriam ser explorados como os nós da rede de significados que seria tecida em confronto com os novos temas apresentados?

Conhecer o aluno visando a oferecer-lhe tratamento diferenciado e conhecer o contexto sócio-cultural em que ele vive e atua como profissional é uma antiga preocupação nossa. Neste trabalho, descrevemos a forma como desde então temos levantado o perfil de cada um dos nossos alunos, ao mesmo tempo que extraímos deles informações sobre o contexto em que trabalham e/ou estudam. Indicamos também, como o levantamento dos perfis dos alunos tem feito parte de cursos a distância semi-presenciais da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO, onde temos atuado como tutores, e ainda como os conhecimentos obtidos têm sido valiosos auxiliares no ensino e na pesquisa.

## **2. LEVANTAMENTO DO CONTEXTO E DO PERFIL DO ALUNO**

Quem é o nosso aluno? O que ele sabe? O que deseja saber? Quais são os problemas profissionais que ele enfrenta no dia-a-dia? Quais são suas reais necessidades? Como poderemos ajudá-lo objetivamente a encontrar-se como pessoa e a tornar-se melhor profissional?

Essas questões nos preocupavam quando, na década de 80, iniciamos como instrutores da UNIVERSO, a fase presencial de um curso de Especialização a distância, para Supervisores Escolares do Estado de Goiás, na Região Centro-Oeste do Brasil, caracterizada pela baixa densidade demográfica e pela economia essencialmente rural. Para nós que vínhamos de uma metrópole da Região Sudeste (a UNIVERSO tem sua sede no Estado do Rio de Janeiro, que dista mais de 1000 km da capital de Goiás), cidade das mais populosas de uma região altamente industrializada, aquele era um mundo com o qual não estávamos familiarizados.

rizados. Percebemos então que, para atuar naquele curso, além de nossa experiência e formação, precisávamos conhecer o contexto em que trabalhavam e viviam nossos alunos, de onde vinham e onde queriam chegar.

Assim, em nosso primeiro contato com o grupo de cerca de 100 (cem) alunos, habitantes de diversos municípios do Estado de Goiás, aplicamos dois instrumentos para coleta de dados. Inicialmente, preenchiam uma ficha cadastro com seus dados pessoais, educacionais e profissionais, declarando idade, sexo, local de residência, renda familiar, formação, experiência profissional, condições de trabalho, expectativas com relação ao curso, conhecimentos já dominados e bibliografia conhecida sobre o tema que iríamos tratar.

O outro instrumento era uma folha de papel com espaço em branco, onde solicitávamos que o aluno narrasse um fato ou uma situação-problema realmente vivenciada por ele no contexto escolar em que trabalhava.

Tabulados os dados da ficha cadastro, além do perfil individual, estava traçado o perfil do grupo, com informações sócio-culturais, econômicas, escolar e profissional, assim como estavam identificadas as expectativas que deveriam ser preenchidas pelo curso. Desse modo estavam respondidas as questões que nos afligiam, isto é, conhecíamos o grupo e cada um dos alunos, os conhecimentos que já eram de seu domínio, o que esperavam e o que precisavam aprender.

A coletânea de casos/situações-problema extraída das narrativas mostrou-se preciosa fonte de informações sobre a realidade educacional e profissional do contexto em que o aluno exercia suas atividades, permitindo identificar as principais categorias de problemas profissionais típicas da região, as áreas geográficas em que esses problemas incidiam, constituindo apoio inestimável para o estabelecimento dos objetivos das aulas, a seleção de textos, a elaboração de provas e exercícios, e a formulação de exemplos durante as exposições teóricas e as propostas de atividades práticas.

### **3. APLICAÇÕES PRÁTICAS DAS INFORMAÇÕES**

Uma vez identificado o perfil dos alunos e caracterizado o contexto, foi possível “individualizar” nossos procedimentos didático-pedagógicos. A partir dos dados sobre o domínio do conteúdo sendo ensinado, ou seja, dos assuntos que o aluno dominava com mais facilidade em contrapartida aos assuntos nos quais ele não atingira ainda um nível satisfatório, foi possível estabelecer a sequência de exercícios a serem propostos, que variavam conforme as dificuldades encontradas pelo mesmo. Outro exemplo prático de individualização dos cursos conforme o perfil socio-cultural do aluno/grupo, relacionou-se com a escolha de textos específicos, temas dos exercícios, e questões de avaliação a fim de que refletissem a realidade local.



Como ilustração de uso de textos específicos, podemos citar a proposta apresentada por Monat e Bezerra (1996) na construção de um conjunto de charadas (em inglês "riddles") para o ensino de lógica para adolescentes. Nesta proposta, os alunos se defrontam com exercícios, baseados em situações do seu convívio social, que exigem capacidade lógica e conhecimento da tabela verdade, para que se alcance a solução. Cada situação envolve um problema que pode ser descrito pela lógica de primeira ordem. Tal problema, em termos de sua formulação em lógica, não se altera. No entanto, o texto que descreve a situação varia conforme o perfil levantado entre os alunos. Desta forma, uma charada envolvendo adolescentes da classe média de uma metrópole brasileira, pode descrever situações onde os jovens estão envolvidos com "shopping-centers", "danceterias", "video-games", etc. O mesmo problema, apresentado para uma turma de alunos de um distrito agrário de uma cidade de menor porte, envolveria outros elementos narrativos, relativos à vida em fazendas, cooperativas agrícolas, e festas rurais.

Desde aquele primeiro curso, constatamos que a coletânea de situações-problema poderia ser útil como material didático no ensino à distância e, face aos bons resultados obtidos, passamos a iniciar o trabalho tutorial sempre com a mesma tarefa: aplicação da ficha cadastro para obter o perfil dos alunos e solicitação da descrição de uma situação-problema realmente vivenciada no seu contexto profissional. A sistemática foi repetida em diversos cursos, tais como Supervisão Educacional, Administração Escolar, Planejamento Educacional e Metodologia da Pesquisa.

O trabalho tornava-se muito mais objetivo e motivador, pois o interesse dos Supervisores aumenta sensivelmente quando é submetido a exercícios ou a questões de avaliação que exigem reflexão sobre as questões de currículo ou de orientação pedagógica que lhe afetam diretamente. Administradores se mostram bastante empenhados quando recebem como tarefa a elaboração de um plano de ação centrado em problemas que ele identifica com aqueles que afetam a gestão da instituição em que trabalham.

Nas disciplinas que envolvem pesquisa científica, tanto nos cursos de Graduação como nos de Pós-Graduação (*stricto e lato sensu*), quando solicitamos que o aluno elabore um projeto de estudo, é comum que tenha dificuldade de encontrar de imediato um tema ou problema que sirva de ponto de partida para seu trabalho. Dentro da sistemática adotada, esta dificuldade é minimizada, pois o aluno é estimulado a estudar e a buscar soluções a partir da situação-problema apresentada na sua própria narrativa. Geralmente essa sugestão é aceita prontamente e com excelentes resultados, pois o fato de o aluno ter selecionado aquele caso já demonstra o foco de seu interesse/preocupação e, além disso como o problema foi experienciado por ele, terá maior desembaraço em refletir sobre seus componentes.

Um outro exemplo de problema trazido pelos instrutores para os quais lecionamos, demonstrou ser típico da aplicação do uso de computadores em sala de aula no Brasil. As situações que são encontradas neste tema, são de total radicalismo. Ou o computador é visto de uma forma muito refratária, ou, como no caso narrado por um dos instrutores, a escola decidiu que todo o processo de ensino tinha que ter o computador como elemento central. Neste caso, a situação que nos foi trazida era de uma escola onde os alunos “assistiam” o computador, às vezes sem qualquer interação com o mesmo, pois os responsáveis pelo estabelecimento de ensino acreditavam que estavam assim patrocinando um trabalho atual e moderno.

Este exemplo mostra como um levantamento prévio com os alunos pode ser vital ao planejamento de um curso semi-presencial. Sabedor do relato deste aluno, o material voltado para Informática e Educação centrou-se sobre como levar o estudante daquela escola a interagir com a máquina. O curso seria muito diferente caso a realidade local mostrasse escolas temerosas na introdução de computadores, ou incapazes de instalá-los, ou ainda professores sem domínio de elementos básicos da Informática. Neste caso, o trabalho teria focalizado os fundamentos da Informática.

Ainda nos cursos sobre técnicas de estudo e de pesquisa, com base nos casos narrados por um mesmo grupo podem ser desenvolvidas inúmeras atividades, tais como categorização de dados, de eventos ou de problemas, elaboração de quadros estatísticos, análise comparativa de incidência de problemas por área geográfica, aplicação de técnicas de “análise de caso” e de “resolução de problemas”.

#### **4. A CONTINUIDADE DA EXPERIÊNCIA**

A partir das primeiras experiências bem sucedidas, adotamos no ensino à distância a sistemática de levantamento do perfil do aluno e de situações-problema vivenciadas por ele. A prática foi utilizada com cursistas de diferentes municípios brasileiros, situados nos Estados de: Goiás (na Região Centro-Oeste), São Luiz do Maranhão (na Região Norte), Espírito Santo, Minas Gerais e no Rio de Janeiro (na Região Sudeste). Estas regiões representam contextos sócio-econômicos e realidades culturais e educacionais das mais diversas.

Mais recentemente (1997/1998), tivemos oportunidade de participar como tutores do projeto de ensino à distância promovido pela Universidade de Brasília (UnB) e Cátedra UNESCO de Educação a Distância, que também se utilizou de casos reais como conteúdo de exercícios e na avaliação da aprendizagem. No ato da inscrição do Curso de Especialização em Avaliação no ensino Superior (a Distância) o candidato deveria narrar um caso real envolvendo um problema de



avaliação em instituições de ensino superior. Dessa sistemática resultou a reunião de 840 casos ocorridos em diversos Estados do Brasil, correspondendo ao número de alunos inscritos no curso.

Os 840 casos foram grupados em áreas por similaridade temática (Sousa, 1997), e desse grupamento foram selecionados 24 casos, isto é, três casos para cada uma das oito disciplinas do curso, a saber: Técnicas e Instrumentos de Avaliação; Avaliação no Ensino Superior; Avaliação de Políticas Públicas em Educação; Avaliação Institucional; Avaliação de Currículos; Avaliação de Disciplinas; Avaliação de Docentes e do Ensino; Acompanhamento e Avaliação do Aluno.

Os 24 casos selecionados foram dramatizados e transformados em vídeos, produzidos pelo Centro de Produção Cultural e Educativa da UnB, e enviados para as bibliotecas das instituições que tinham alunos matriculados no Curso, para consulta e/ou empréstimo. Após o estudo dos temas nos módulos impressos, os alunos deveriam aplicar os ensinamentos teóricos adquiridos no “estudo dos casos” contidos nos vídeos. Para tanto, no início do curso, em encontro presencial, os alunos receberam instruções sobre a metodologia de “estudo de casos” e de “resolução de problemas” (Sousa, 1997).

Outros “casos” foram selecionados para serem utilizados na elaboração das provas escritas que avaliavam a aprendizagem do aluno ao final do estudo de cada uma das disciplinas. As provas consistiam na análise de casos e/ou em questões de aplicação das teorias estudadas na solução dos casos.

## 5. COMENTÁRIOS FINAIS

Em suma, a prática do levantamento do perfil do aluno e do levantamento de situações-problema que representem a realidade concreta no ensino a distância tem se mostrado excelente auxiliar nas atividades de ensino, de avaliação e de pesquisa, podendo ser aperfeiçoada para incluir novas situações para sua aplicação e para o aproveitamento das informações obtidas.

Desde o primeiro momento, percebemos o quanto estávamos aprendendo sobre outros contextos sócio-culturais e educacionais e continuamos a explorar a prática do levantamento do perfil do aluno e a coleccionar os “casos” narrados buscando um domínio maior e melhor da sua realidade.

Conhecendo melhor o aluno e o seu contexto podemos responder com mais firmeza aos seus anseios e as suas necessidades. O trabalho se torna mais fácil, mais objetivo, mais interessante, mais efetivo. Crescemos nós. Cresce o aluno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTHUSSER, L. (s/d) *Ideologia e aparelhos ideológicos do estado*. Lisboa: Editorial Presença.
- BAUDELLOT, C. & ESTABLET, R. (1971) *L' école capitaliste en France*. Paris: François Maspero.
- BOURDIEU, P. & PASSERON, J-C. (1970). *La reproduction: éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris: Minuit.
- GADOTTI, MOACIR. (1987) *Concepção dialética da educação: um estudo introdutório*. São Paulo: Cortez / Autores Associados.
- MONAT, ANDRÉ & BEZERRA, APRÍGIO (1996). *Sistema inteligente para ensino de conceitos lógicos*. Cadernos de Resumos. Workshop de Educação e Tecnologia. Nova Friburgo, agosto de 1996.
- SAVIANI, D. (1987) *Escola e democracia : teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*. Coleção Polêmica do Nosso tempo, 5. São Paulo: Cortez: Autores Associados.
- SINYDERS, GEORGES (1977). *Escola, classe e luta de classes*. Lisboa: Moraes.
- SOUSA, EDA c.b. MACHADO DE. (Org.). (1997). *Curso de especialização em Avaliação a distância: Guia do Aluno*. Brasília: Universidade de Brasília/Catedra Unesco de Educação a Distância.

## PERFIL ACADÊMICO-PROFISSIONAL DOS AUTORES

**Nelly de Mendonça Moulin**. Professora Titular da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO. Doutora em Educação pela University of California at Los Angeles, USA. Mestre em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UERJ. Especialista em Educação a Distância pela Universidade Católica de Brasília.

Vem atuando no campo da Educação a Distância desde a década de 80 e tem investigado e publicado sobre a comunicação escrita e sobre a avaliação da aprendizagem no ensino a distância.

**André Monat** é Professor Titular da Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO. Doutorou-se em Computer Science and System Engineering pela University of East Anglia, Reino Unido tendo desenvolvido tese sobre Inteligência Artificial. Tem o curso de mestrado (Mphil) pela COPPE/UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) em 1988 onde defendeu tese sobre sistemas especialistas.

Tem desenvolvido trabalhos sobre aplicações da Internet em ensino colaborativo para cardiologia, com o apoio do Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq. Seus interesses incluem também elaboração de cursos virtuais e de software educativo que se utilize de conceitos advindos da Inteligência Artificial.

**Nelly Moulin**

**André Monat**

Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO

Rua Lambari, 10

Trindade – São Gonçalo – Rio de Janeiro – RJ

CEP: 24456-570 BRASIL

e-mail : [nmoulin@ibm.net](mailto:nmoulin@ibm.net) & [monat@uerj.br](mailto:monat@uerj.br)

telex: + 55 21 553-1451



## **TELEADAPT-SOCINF: Un espacio virtual de formación para las PYMES**

*(TELEADAPT-SOCINF: An educational virtual space for SMEs)*

MARÍA ANGELES PÉREZ JUÁREZ  
MARÍA JESÚS VERDÚ PÉREZ  
BLANCA RODRÍGUEZ PAJARES  
LUISA REGUERAS SANTOS

ETSIT Telecomunicación. Universidad de Valladolid.  
(España)

**RESUMEN:** Este artículo describe el trabajo que se está realizando en el proyecto TELEADAPT-SOCINF, enmarcado dentro de la iniciativa comunitaria ADAPT y co-financiado por el Fondo Social Europeo, la Junta de Castilla y León y CEDETEL. En TELEADAPT-SOCINF se han desarrollado cuatro hipermedias interactivos que apoyados por un espacio virtual de formación se emplearán para impartir cursos a PYMES de Castilla y León y de Berlín. El equipo de investigación interdisciplinar e interuniversitario Canalejas está trabajando con el departamento de Teleformación y Multimedia de CEDETEL y con una universidad y un centro tecnológico de Berlín para llevar a cabo este proyecto.

*Teleaprendizaje - formación continua - espacio educativo virtual - hipermedia interactivo*

**ABSTRACT:** This article describes the work that is being done in the TELEADAPT-SOCINF project, an ADAPT project funded by the European Social Fund, the regional government of Castile-Leon and the Centre for Telecommunications Development of Castile-Leon. Four interactive hypermedia are being developed. These hypermedia, supported by a web-based learning space will be used to offer continuous training to SMEs' employers and employees in Castile-Leon and in Berlin. The inter-university and interdisciplinary research group Canalejas is working together with the department of Telelearning and Multimedia of CEDETEL and a technological centre and a university in Berlin to accomplish this project.

*Telelearning, continuous training, educational virtual space, interactive hypermedia.*

## 1. ¿Qué es TELEADAPT-SOCINF?

TELEADAPT-SOCINF es un proyecto que pretende ofrecer formación continua a la Pequeña y Mediana Empresa (PYME). TELEADAPT-SOCINF está enmarcado dentro de la iniciativa comunitaria ADAPT y está siendo co-financiado por el Fondo Social Europeo (FSE) y la Junta de Castilla y León (JCyL).



## 2. Objetivo de TELEADAPT-SOCINF

TELEADAPT-SOCINF pretende proporcionar una formación continua que responda a la demanda y necesidades de las PYMEs. Una formación continua que sea flexible, económica, adaptada al ritmo del aprendizaje del alumno adulto y sobre temas de enorme interés para las PYMEs, como son el teletrabajo o las relaciones electrónicas entre empresas.

Es decir, se trata de formar a los trabajadores no sólo en el uso instrumental de las tecnologías y aplicaciones (Internet, correo electrónico, RDSI, etc.), sino también, y es lo que nosotros consideramos más importante, en cómo usar de dichas tecnologías para mejorar las condiciones de trabajo y la productividad. Todo ello de forma flexible y dinámica.

## 3. ¿Por qué TELEADAPT-SOCINF?

Actualmente existe en toda la Unión Europea un mercado laboral de dos velocidades: hay, por una parte, una abundancia de cualificaciones antiguas y por otra, un déficit de cualificaciones nuevas. Además, no aparece una nueva demanda para habilidades ya obsoletas. Esta doble velocidad es el motivo por el que se recomienda que las políticas de empleo no se basen exclusivamente en una remuneración pecunaria, sino más bien en una formación que permita a las personas adquirir las nuevas cualificaciones demandadas en el mercado laboral. Y esta formación no debe comenzar cuando la persona ya está desempleada y sus habilidades no son atractivas al mercado laboral, sino mucho antes, para evitar precisamente el llegar a esta situación. Es por ello por lo que la formación continua es imprescindible.

Actualmente las PYMEs son la base de la economía de la Unión Europea. Y sin embargo, son precisamente las que mayores dificultades tienen para acceder



a la formación, ya que el coste de la formación es muy elevado y el de la formación continua lo es aún más, puesto que el propio tiempo del trabajador o del empresario tienen un coste elevado y al coste de formación en sí hay que sumarle el coste de oportunidad.

TELEADAPT-SOCINF es un intento de proporcionar una formación continua, flexible y asequible a las PYMEs de la región de Castilla y León en España y del área de Berlín en Alemania.

#### 4. Participantes en TELEADAPT-SOCINF

TELEADAPT-SOCINF está siendo posible gracias a la cooperación de las siguientes instituciones:

- ▶ El Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León (CEDETEL) situado en Valladolid (España).
- ▶ El Laboratorio de Diseños Educativos Multimedia y de Teleducación del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) de la Universidad de Salamanca situado en Salamanca (España).
- ▶ Institut für Technische Weiterbildung situado en Berlín (Alemania).
- ▶ Fachhochschule für Technik und Wirtschaft situado en Berlín (Alemania).



Como ya se ha comentado anteriormente, TELEADAPT-SOCINF está enmarcado dentro de la iniciativa comunitaria ADAPT y está siendo financiado por el Fondo Social Europeo, la Junta de Castilla y León y CEDETEL. En el núcleo de este conjunto de instituciones reside un equipo interdisciplinar, pues tareas de esta naturaleza sólo pueden llevarse a cabo con éxito desde la interdisciplinariedad.

Para encontrar el origen de este grupo, hay que remontarse varios años atrás, en concreto al año 1995, cuando en el seno del Polo Universitario Transfonterizo formado entre las universidades de Castilla y León y las de la Región Centro de Portugal se establecen relaciones entre ingenieros, pedagogos y psicólogos en el marco de una ya incipiente Sociedad de la Información.

Los trabajos que se llevaron a cabo en el año siguiente dieron lugar a la constitución del *Grupo Canalejas*, formado por profesores e investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Valladolid y la Escuela Universitaria de Profesorado de Segovia (ambas pertenecientes a la Universidad de Valladolid) y la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Este equipo trabaja en estrecha colaboración con el capital humano del departamento de Teleformación y Multimedia de CEDETEL, lo que significa que en al equipo interdisciplinar inicial se han incorporado nuevos agentes, como son especialistas en diseño gráfico, especialistas en multimedia, o miembros de las poblaciones objetivo a las que en cada caso van destinados los instrumentos de aprendizaje elaborados.

Este grupo interdisciplinar está dando frutos innovadores pues, pese a que la razón de la Sociedad de la Información es el profundo uso de las tecnologías en la sociedad para cambiar, mejorar y facilitar las actividades tradicionales, todavía son pocos los equipos de técnicos e investigadores de las telecomunicaciones que se incorporan a equipos de otras disciplinas.

## 5. ¿Cómo pretende TELEADAPT-SOCINF ofrecer formación continua a las PYMEs?

Hagamos un análisis de la situación de partida:

- ▶ Los trabajadores de pequeñas y medianas empresas son adultos y sus ritmos de aprendizaje son por tanto, diferentes a los de un niño, por ejemplo. Además poseen ya un bagaje de vivencias y experiencias que les permite recorrer una parte del proceso de aprendizaje por sí mismos.
- ▶ El coste de la formación es muy elevado y el de la formación continua como ya hemos apuntado, lo es aún más. Esto hace que la formación a distancia, más flexible que la presencial, sea una solución económicamente viable para la formación continua de los trabajadores y empresarios de las PYMEs.
- ▶ Habitualmente se señalan como inconvenientes de la formación a distancia la sensación de soledad que el alumno puede experimentar y la falta de atención de éste a medida que avanza en la realización del curso. Sin embargo, pensamos que estas desventajas se pueden aminorar sensiblemente mediante el empleo de la interactividad y el multimedia.



Estos argumentos nos hacen seleccionar la teleformación, entendida como una formación a través de las nuevas tecnologías que emplea nuevos materiales y que implica nuevos roles en los agentes que intervienen en el proceso de formación, como la vía adecuada para la impartición de formación continua.

En concreto, en el marco de TELEADAPT-SOCINF se han producido cuatro instrumentos de aprendizaje hipermedia interactivos en soporte CDROM. La elección del soporte CDROM para los contenidos multimedia interactivos se debe a que permite un almacenamiento y tratamiento eficaz de la información multimedia, si bien sería deseable el acceso a través de la red telemática a una base de datos con contenidos multimedia que pueden ser modificados y actualizados dinámicamente. Sin embargo, la distribución de la información hipermedia en CD-ROM sigue siendo la mejor opción, a la espera de que se incremente el ancho de banda del que dispone la población objetivo.

Las razones que nos llevaron a elegir un instrumento de aprendizaje hipermedia interactivo fueron las siguientes: En primer lugar, el multimedia, entendido como la combinación de muchos medios, ofrece nuevas posibilidades para la presentación de la información y para la mejora de la comunicación interpersonal. Por otra parte, el hipermedia supone una organización reticular, en red, de la información. En dicha red el contenido de los nodos no es exclusivamente texto (en ese caso hablaríamos de hipertexto), sino también elementos multimedia. Además, el hipermedia aporta la posibilidad de un control dinámico de la información, permitiendo al alumno tomar un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje. Asimismo, la interactividad permite el desarrollo de un mecanismo de retroalimentación necesario en el proceso de aprendizaje y fomenta el "aprender haciendo". Finalmente, queremos hacer hincapié en que los roles del alumno y del profesor cambian radicalmente de un entorno tradicional de formación a un entorno de teleformación como el propuesto por TELEADAPT-SOCINF.

Los hipermedia interactivos están apoyados por una plataforma de teleformación, accedida a través del web, que ofrece diversos servicios que posibilitan la comunicación interpersonal horizontal y vertical, y que permite que el propio profesor gestione su aula (su tablón de anuncios, su grupo de discusión, su seminario virtual, sus alumnos, etc.). La gestión está tan automatizada que el profesor no requiere de la ayuda de un administrador ni siquiera para crear su aula.

Tanto los hipermedia interactivos como la plataforma web están disponibles en español y alemán, pues a lo largo del año 2000 se van a impartir sendos cursos en Berlín y en Castilla y León.

## **5. Descripción de los hipermedia interactivos**

Nada es casual en nuestros hipermedia interactivos, la estrategia de navegación, las estrategias de empleo de las distintas componentes del multi-

media, etc., todo es fruto de un trabajo cuidado en el seno de un equipo interdisciplinar.

Los hipermedia interactivos cuentan con un tutorial que explica en detalle su estructura y cómo navegar. En cada curso nos encontramos diferentes partes: portada, situación reto-problema, contenidos, actividades y evaluación. El tipo de pantalla de cada parte del curso es diferente, aunque por supuesto hay elementos comunes que dotan al conjunto de la uniformidad necesaria para constituir un curso.

La situación denominada reto-problema es una situación que se plantea a menudo en la vida cotidiana del público objetivo y que sin los conocimientos del curso se resuelve de forma ineficaz, o bien no es posible resolverla, mientras que con los conocimientos del curso se resuelve de manera eficaz y eficiente. Obviamente, esta es una estrategia para motivar al alumno a la realización del curso; es decir, pretendemos que el curso pase de ser algo prescindible a convertirse en algo imprescindible para la población objetivo.

En esta situación reto-problema las componentes de voz, animación e imagen son muy importantes, frente a una componente textual que apenas aparece. El objetivo es claro, se trata de atrapar la atención del alumno, y en este punto no podemos permitirnos fracasos. Es la tarjeta de visita del curso, y debe ser excepcional.

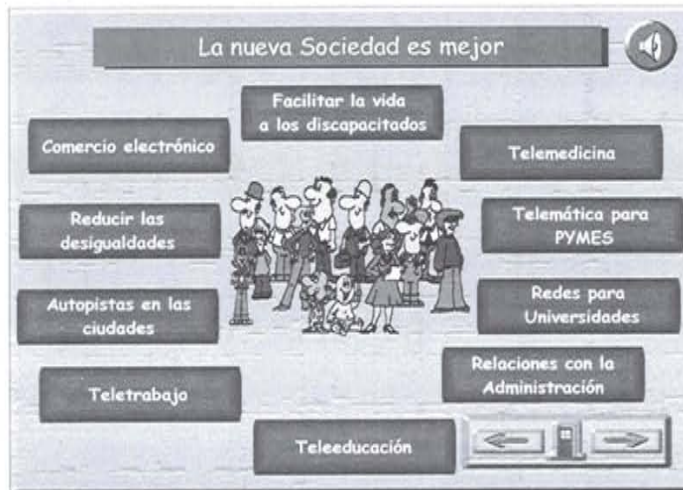


**Figura 1:** Pantalla de la situación reto-problema del curso Telecomunicaciones y PYMEs del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.

Para la presentación de los contenidos se emplean cuidadosamente las distintas componentes del multimedia. El multimedia permite muchas posibilidades que el libro de texto no puede ofrecer. Por una parte, junto al texto y a la imagen puede



emplearse el vídeo, la voz o la animación. Y por otra, algo que es bastante importante destacar: permite organizar la información de una forma novedosa y eficaz, diferente a la tradicional de los libros de texto. Por tanto, el diseño de los contenidos del material hipermedia y de su estructura no debe ser similar al que se realiza para un libro de texto. Así, aquellos “hipermedia interactivos” que no sean más que una reproducción de un libro de texto, estarán destinados al fracaso, sobre todo si se pretende emplearlos en el contexto de una teleformación con un alto grado de no presencialidad. En una situación que exige nuevos roles al formador y al formando, nuevos métodos de evaluación, etc., no debemos conformarnos con ofrecer los mismos materiales de siempre pero en CDROM en vez de en papel.



**Figura 2:** Pantalla de contenidos del curso Sociedad de la Información del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.

Sin embargo, esto no significa que se abuse de las nuevas componentes que entran en escena: voz, animación, etc., pues el mensaje que se desea transmitir sigue siendo aún lo importante, y no debemos caer en la tentación de ofrecer espectacularidad, en vez de un instrumento de aprendizaje adaptado a las necesidades del alumno.

Siguiendo con la descripción de las partes que componen cada curso, las actividades plantean retos a los alumnos a los que estos deben enfrentarse e intentar resolver. Se exige al alumno un mayor protagonismo en su proceso de aprendizaje, ya que la retentiva de aprendizaje es mucho mayor haciendo que simplemente repitiendo, y el verdadero conocimiento se adquiere a través de la experiencia propia. De ahí que en Europa se subraye la importancia del “aprender haciendo”, se trata de construir el propio conocimiento, eso sí, a partir de una red suficiente de conocimientos previos y con la ayuda de un tutor, de un dina-

mizador que, sin eclipsar el protagonismo del alumno en su proceso de aprendizaje, sepa crear el clima necesario y motivar adecuadamente al alumno, a lo largo del camino que éste debe recorrer.



**Figura 3:** Pantalla de contenidos del curso Sociedad de la Información del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.



**Figura 4:** Pantalla de actividades del curso Telecomunicaciones y PYMEs del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.

Las actividades exigen por tanto que el alumno ejecute con éxito alguna acción: el envío de un correo electrónico, la realización de una transferencia de ficheros, etc., o bien que demuestre que es capaz de aplicar los conocimientos asimilados a situaciones del mundo real.



Figura 5: Pantalla de actividades del curso Comunicaciones en la Empresa del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.



Figura 6: Pantalla de actividades del curso Comunicaciones en la Empresa del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.



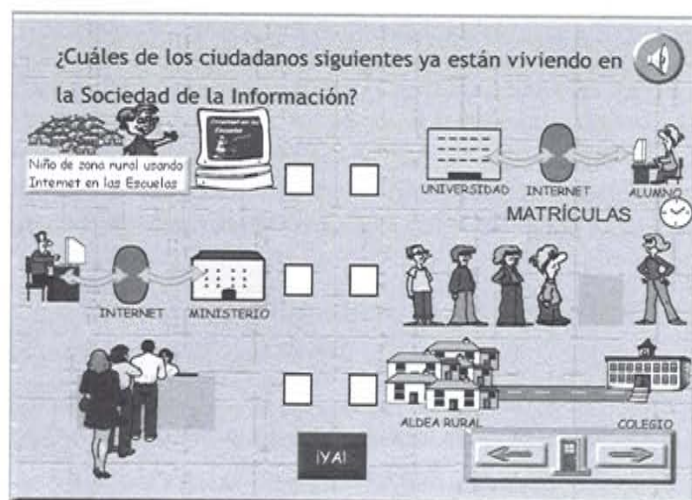


Figura 7: Pantalla de evaluación del curso Sociedad de la Información del hipermedia interactivo sobre Servicios de Telecomunicación.

Finalmente la evaluación, en un tono similar al de las actividades, supone un último reto al que el alumno debe enfrentarse.

## 6. La intranet de formación de TELEADAPT-SOCINF

Los hipermedia interactivos van apoyados por una plataforma que proporciona, entre otros, los servicios necesarios para garantizar la comunicación interpersonal horizontal y vertical entre alumnos y profesores.

Nuestra propuesta de servicios para este espacio virtual de formación incluye servicios académicos, culturales, de orientación pedagógica, de formación del profesorado, recursos para los usuarios y servicios de gestión administrativa.

De nuevo, esta propuesta de servicios no es casual, y no hubiese sido posible realizarla fuera del marco de un grupo de trabajo interdisciplinar.

Así, por ejemplo, queremos subrayar la necesidad de formar continuamente a los profesores y orientar continuamente a los alumnos, lo cual se ve reflejado en los servicios propuestos. Esto puede ser obvio en la Teoría de la Educación, pero no lo es tanto en diseños telemáticos para la educación, y mucho menos cuando no son originados en equipos de trabajo interdisciplinar.

Con respecto a los servicios académicos nos gustaría destacar dentro del aula la implementación de la comunicación tanto horizontal como vertical. El alumno podrá acceder al buzón personal del profesor, lo que supone una consul-

ta individual y asíncrona del alumno al profesor (preferentemente esta vía deberá reservarse para cuestiones urgentes o especiales). Además, podrá acceder al buzón de entrega de prácticas o al buzón de dudas del curso. El profesor accederá también a este buzón de dudas para contestar las dudas planteadas por los alumnos. Las dudas se plantean a través de un tablón de anuncios y no de forma personal. Esto tiene varios objetivos:

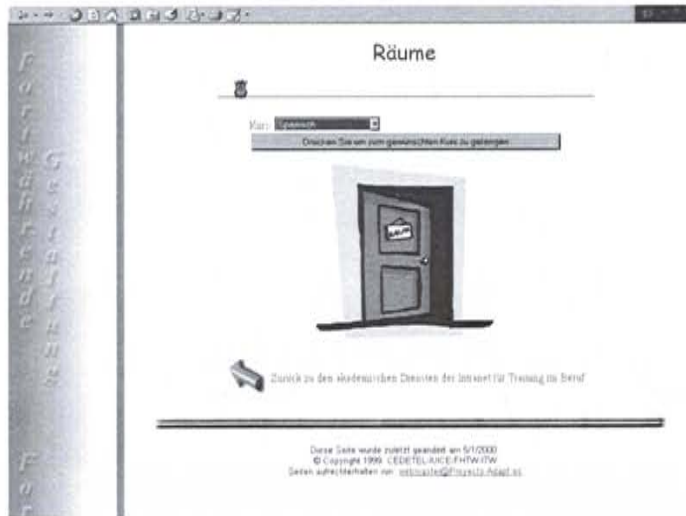


Figura 8: Entrada al aula en el espacio virtual de TELEADAPT-SOCINF.

- ▶ El buzón personal del profesor no queda invadido por una avalancha de dudas, sino que, como su nombre indica, su uso queda reservado para otro tipo de cuestiones.
- ▶ Al quedar las dudas y las respuestas publicadas, cuando un alumno tenga una duda puede que ésta ya haya sido planteada y resuelta. Esto ahorra trabajo y facilita la labor tanto del profesor como del alumno.
- ▶ Se facilita la labor de tutorización en caso de que el curso sea guiado por varios profesores.

En cualquier caso, el alumno siempre tendrá la opción de usar el buzón personal del profesor para plantearle dudas. Esto evita que ciertos alumnos que sientan vergüenza o se vean intimidados opten por no preguntar sus dudas. El alumno podrá consultar a otros compañeros de aula mediante un grupo de discusión. El objetivo sería lograr un aprendizaje colaborativo en el que el profesor podría participar, como dinamizador o guía de ese aprendizaje colaborativo. Queremos además experimentar la no participación del profesor en estos debates para observar y comparar el grado de participación de los alumnos en cada caso. Tam-

bién existe la posibilidad de un seminario virtual síncrono, con lo que resulta interesante comparar la cantidad y la calidad de la participación de los alumnos en estos dos tipos de discusiones, asíncronas y síncronas, respectivamente.

Hemos optado por una interactividad asíncrona fundamentalmente, y síncrona en ciertos momentos. La interacción síncrona no se ha implementado mediante videoconferencia porque la infraestructura que ésta requiere es cara y porque la integración con el resto de medios y aplicaciones dentro del entorno de aprendizaje no es obvia y debe ser analizada y estudiada con detalle. Esto no debe derivar sin embargo, en que esta vía de comunicación síncrona sea por completo olvidada o desechada ya que encierra interesantes ventajas:

- ▶ Además del lenguaje oral y el escrito, podemos ver a los alumnos, y su expresión y actitud nos proporciona información muy útil para lograr una buena marcha del proceso formativo.
- ▶ El docente no tiene en principio que aprender demasiadas cosas nuevas (no tiene que poner sus contenidos en el WWW o en formato CDROM, etc.), aunque sí debe experimentar con el medio viendo por ejemplo sus clases por videoconferencia antes de impartirlas a los alumnos, ya que cuando se recibe una clase por videoconferencia, el alumno no debe tener la sensación de que es un receptor pasivo que está viendo la televisión. Quizás el docente se sienta más motivado para preparar sus clases por videoconferencia, si puede grabarlas en vídeo e ir formando su biblioteca de materiales.

Este espacio de comunicación interpersonal busca, en definitiva, desarrollar aptitudes en el alumno tan importantes, y a veces tan olvidadas, como:

- ▶ Capacidad para el trabajo en equipo
- ▶ Iniciativa, creatividad, innovación
- ▶ Autoorganización del propio tiempo
- ▶ Aprender a emprender
- ▶ Capacidad para expresarse y comunicarse

Además de los mencionados servicios académicos, destacamos a continuación los servicios culturales en los cuales tiene cabida una revista electrónica, la biblioteca o los buscadores. Con respecto a la revista señalaremos que es un espacio de comunicación que puede sustituir o complementar la exposición de trabajos en el aula y es un nuevo intento de favorecer la adquisición por parte del alumno de esas aptitudes tan importantes y anteriormente mencionadas.

Por otra parte, la formación cooperativa del profesorado pretende que los formadores puedan debatir permanentemente cuestiones de interés para ellos.



Esta formación es especialmente importante para los formadores nuevos, ya que éstos no podrán en principio imitar los mejores métodos de sus antiguos profesores, al no haberse formado la mayor parte de ellos en un espacio virtual.

No todos los formadores y formandos son susceptibles de convertirse en teleformandos y teleformadores con un grado importante de no presencialidad como el propuesto por TELEADAPT-SOCINF. El cambio de rol que se exige es grande y no todos poseen las aptitudes necesarias. La orientación pedagógica permite descubrir la adecuación o no de este entorno al alumno o al profesor. En concreto el alumno «teleformable» debería reunir las siguientes características:

- ▶ Decisión, disciplina, constancia, rigor y resolución.
- ▶ Emprendizaje (aprender a aprender). (Fundesco,1998)
- ▶ Responsabilidad y madurez sin necesidad de vigilancia continuada.
- ▶ Diligencia para formarse sin formador presencial. El alumno debe poseer capacidad de aprender a aprender e inquietud por investigar, plantearse y resolver problemas. Estrechamente relacionado con esto, estarían la capacidad de aprender solo o autoaprendizaje y la capacidad de aprender con otros en “grupos virtuales”.
- ▶ (Auto)Motivación para vencer la soledad y la sensación de aislamiento: por ejemplo disponer de más tiempo libre al evitarse los desplazamientos. Aquí juega un papel fundamental el espacio de comunicación establecido.
- ▶ Saber distribuir adecuadamente el tiempo entre ocio y estudio, trabajo y estudio, etc., a pesar de que ambos se realicen en el mismo entorno.
- ▶ Competencia en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTICs) y posibilidad de acceso a las mismas.

Por otro lado el guía de un proceso de aprendizaje basado en la teleformación debería caracterizarse por:

- ▶ Competencia en el uso de las NTICs.
- ▶ Confianza en los alumnos, en su responsabilidad y en su capacidad.
- ▶ Mentalidad abierta y dinamizadora, para mantener la motivación y la participación y para entender y adaptar la formación a las especiales circunstancias que la rodean.
- ▶ Buen comunicador para crear un clima de diálogo con los alumnos.

También existe el servicio de orientación en técnicas de estudio, que con el fin de ayudar a los alumnos a aprender a estudiar en este nuevo entorno virtual ofrece la posibilidad de consultar a expertos.

Por último, los servicios de gestión administrativa permiten gestionar alumnos, profesores, aulas, tableros de anuncios, grupos de noticias, etc. Hemos tratado de hacer que la gestión sea lo más sencilla y esté lo más automatizada posible; ya que habitualmente se señala que la gestión de la formación virtual es mucho más compleja que la presencial. Queremos destacar así la posibilidad de gestionar por parte del propio profesor, gracias a la telemática: el profesor crea su aula, gestiona su tablón de anuncios, su grupo de noticias, sus alumnos, etc.

## **7. Conclusiones y Líneas de Trabajo Futuras**

En este artículo se han descrito los materiales diseñados y desarrollados para el proyecto TELEADAPT-SOCINF, concretamente cuatro hipermedia interactivos junto con un espacio virtual de formación. Todo ello ha sido diseñado en base a un profundo estudio y análisis de las técnicas de formación, las características de la formación continua y las necesidades de la población objetivo que son los empresarios y trabajadores de Pequeñas y Medianas Empresas.

A lo largo del próximo año se impartirán cursos en la región de Castilla y León en España y en el área de Berlín en Alemania. Estos cursos tienen un objetivo doble, por una parte proporcionar formación continua a los trabajadores y empresarios de las PYMEs que en ellas participen, y por otra evaluar tanto los hipermedia como el espacio virtual de formación. Actualmente estamos centrados en definir las estrategias y métodos de evaluación a emplear.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- FUNDESCO (1998). *Teleformación, un paso más en el camino de la Formación Continua*. Madrid: Fundesco.
- RODRÍGUEZ PAJARES, B., y otros (1998). Distance Learning for Small and Medium Sized Enterprises on a CD-ROM. *International Journal on Information Theories & Applications*, 5 (3), 89-95.
- RODRÍGUEZ PAJARES, B., y otros (1998). Virtual Class: a Long-Life Learning Telematics Tool for SMEs en Stanford-Smith, B. y Kidd, P. T. *Technologies for the Information Society: Developments and Opportunities*. Amsterdam: IOS Press, 691-697.

## PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LAS AUTORAS

**María Angeles Pérez Juárez** es doctora por la Universidad de Valladolid desde Diciembre de 1999 e Ingeniera en Telecomunicación desde 1996. Es profesora asociada en la Universidad de Valladolid impartiendo su docencia en la E.T.S.I.T. y colabora con CEDETEL en proyectos de tele-educación y multimedia. Ha participado en congresos nacionales e internacionales y en la edición de CD-ROMs. También es autora de publicaciones específicas (libros, artículos en revistas, etc.). Ha impartido diversos cursos y conferencias relacionados con el tema.

**María Jesús Verdú Pérez** es doctora por la Universidad de Valladolid desde Diciembre de 1999 e Ingeniera de Telecomunicación desde 1996. Desde Noviembre de 1996 trabaja para la Universidad de Valladolid como profesora ayudante en la E.T.S.I. de Telecomunicación y colabora con CEDETEL en proyectos relacionados con la Sociedad de la Información y las telecomunicaciones, especialmente de tele-educación y multimedia. Ha participado en congresos nacionales e internacionales y es autora de publicaciones específicas (libros, artículos en revistas, CD-ROMs. etc.).

**Blanca Rodríguez Pajares.** Ingeniera de Telecomunicación. Es profesora ayudante en la Universidad de Valladolid, impartiendo su docencia en la E.T.S.I.T y colabora con CEDETEL en proyectos relacionados con la Sociedad de la Información, especialmente de tele-educación y multimedia. Ha participado en congresos nacionales e internacionales y en la edición de CD-ROMs. También es autora de publicaciones específicas (libros, artículos en revistas, etc.). Ha impartido diversos cursos y conferencias relacionados con el tema.

**Luisa María Regueras Santos.** Ingeniera en Telecomunicación. Es profesora ayudante en la Universidad de Valladolid, donde imparte clases en la E.T.S.I. de Telecomunicación en el área de Ingeniería Telemática. Líneas de investigación: Tele-enseñanza, redes de alta velocidad, QoS, etc., participando en proyectos subvencionados por entidades nacionales y europeas. Ha participado en diferentes congresos internacionales, y también es autora de publicaciones específicas (libros, artículos en revistas, etc.).

### DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

#### **María Angeles Pérez Juárez.**

Dirección: Departamento de Teoría de la Señal e Ingeniería Telemática.  
ETSIT Telecomunicación. Camino del Cementerio s/n. Campus Miguel Delibes. 47011 Valladolid. España.  
E-mail: [mperez@tel.uva.es](mailto:mperez@tel.uva.es); Tel.: +34 983 423709; Fax: +34 983 423667

#### **María Jesús Verdú Pérez.**

Dirección: Departamento de Teoría de la Señal e Ingeniería Telemática.  
ETSIT Telecomunicación. Camino del Cementerio s/n. Campus Miguel Delibes. 47011 Valladolid. España.  
E-mail: [marver@tel.uva.es](mailto:marver@tel.uva.es); Tel.: +34 983 423707; Fax: +34 983 423667

#### **Blanca Rodríguez Pajares**

Dirección: Departamento de Teoría de la Señal e Ingeniería Telemática.  
ETSIT Telecomunicación. Camino del Cementerio s/n. Campus Miguel Delibes. 47011 Valladolid. España.  
E-mail: [blarod@tel.uva.es](mailto:blarod@tel.uva.es); Tef.: +34 983 423660; Fax: +34 983 423667

#### **Luisa Regueras Santos**

Dirección: Departamento de Teoría de la Señal e Ingeniería Telemática.  
ETSIT Telecomunicación. Camino del Cementerio s/n. Campus Miguel Delibes. 47011 Valladolid. España.  
E-mail: [luireg@tel.uva.es](mailto:luireg@tel.uva.es) Tef.: +34 983 423660; Fax: +34 983 423667