

La innovación permanente en la UNED: del material impreso a la tecnología UMTS

Lorenzo García Aretio
lgaretio@edu.uned.es

Introducción

Dentro de los sistemas educativos, la enseñanza/aprendizaje abiertos y a distancia, todavía se viene considerando como una propuesta innovadora con respecto a los programas presenciales. Se trata de una innovación educativa, porque introduce cambios sustanciales en la forma de transmitir o enseñar conocimientos, competencias y actitudes con el fin de mejorar los resultados o, simplemente, alcanzar determinados logros de aprendizaje, similares a los alcanzados por vía tradicional, pero utilizando otro camino.

Si a esa característica de innovación educativa que cuadra plenamente a los sistemas a distancia, añadimos la aplicación a los procesos de enseñanza/aprendizaje la utilización de nuevas tecnologías, propias de cada momento histórico, nos vemos forzados a considerar que, por definición, una institución a distancia se ve abocada a la aplicación de técnicas específicas a sus acciones formativas (García Aretio, 1995).

La Ley General de Educación de 1970 recogía, dentro del apartado de *Modalidades de enseñanza*, que *podría impartirse enseñanza universitaria por correspondencia y a través de la radio y la televisión*. No cabe duda de que ese artículo de la LGE, escrito hace más de treinta años, era innovador en el ámbito educativo. Allí ya se contemplaba la posibilidad de seguir estudios universitarios utilizando tecnologías innovadoras aplicadas a la enseñanza/aprendizaje.

El Decreto de 1971 por el que se creaba la Comisión Gestora para el establecimiento de la modalidad de enseñanza universitaria a distancia en España, aconsejaba la institucionalización de un método de enseñanza experimentado ya en otros países. Se trataba de la enseñanza a distancia, impartida mediante la utilización de aquellos medios técnicos que en cada momento resultasen idóneos para este cometido (García Aretio, 1996).

El Decreto de creación de la UNED de 1972 disponía que esta Universidad *impartirá sus enseñanzas a través de la radio, la televisión, las cintas magnéticas y videomagnéticas y cualquier otro medio análogo*.

Finalmente, los Estatutos de la UNED de 1985/86 indicaban que *la modalidad de educación a distancia supone la aplicación de una metodología didáctica específica en donde se integran sistemas de comunicación y recursos que incluyen la utilización de medios impresos, audiovisuales y de las nuevas tecnologías*.

1. La realidad de las tecnologías innovadoras en la UNED

Como hemos podido apreciar, desde la creación de la UNED, se viene insistiendo en la necesidad de integrar tecnologías modernas en los procesos de

enseñanza/aprendizaje de esta Universidad. Desde que inició su andadura en 1973 con estudios de Derecho y Filosofía y Letras existía un material didáctico escrito adaptado a la metodología a distancia y denominado Unidades Didácticas. En algunos casos ese material era autosuficiente y en otros había que acudir a determinados textos de reconocidos autores que completaban o profundizaban las explicaciones recogidas en las Unidades Didácticas (García Aretio, 1996). Estas Unidades, las Guías Didácticas, los cuadernos de evaluación a distancia, las *addenda*, etc., han venido siendo algunos de los materiales impresos que se destinan al aprendizaje de los alumnos. En 1997, el *Instituto Universitario de Educación a Distancia* de la UNED, puso en manos de todos los profesores un manual lleno de sugerencias para la elaboración de Unidades Didácticas y Guías Didácticas, cuyas recomendaciones igualmente podían adaptarse a la elaboración de materiales hipertextuales (García Aretio (coord.), 1997).

El libro, aun en la era informática, continúa siendo en todas las Universidades a distancia un elemento fundamental que progresivamente se ha ido complementando con otros recursos audiovisuales e informáticos. La UNED es hoy, de hecho, la mayor editorial universitaria española en volumen y diversidad de producción: desde los libros de todo tipo (materiales didácticos, libros de colecciones, revistas, etc.), hasta las publicaciones efímeras o de renovación anual (Guías Institucionales y de Carrera, de gran tirada, Programas de asignaturas, etc.).

El *Centro de Medios Impresos (CEMIM)* de la UNED emprendió hace pocos años una importante tarea consistente en mejorar ostensiblemente la calidad del material impreso editado por la UNED y favorecer las condiciones para el incremento del fondo propio de material didáctico impreso.

2. Los medios audiovisuales

2.1. La radio y el audio

Ya en 1974 se crea la *Dirección Técnica* de la UNED que asume la dirección conjunta de los correspondientes servicios, especialmente los medios audiovisuales y soportes de difusión utilizados en las actividades docentes. Su acción inicial se centró sobre todo en la **programación radiofónica** diaria que desde entonces ha venido ofreciendo la UNED. Posteriormente (1985), esa *Dirección Técnica* se convirtió en *Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales (CEMAV)*.

Todos los programas de radio producidos en la UNED, son grabados y enviados a los Centros Asociados, desde 1974, con el fin de que los alumnos que deseen escucharlos o grabarlos puedan hacerlo. Existen en la actualidad en el *CEMAV* en torno a 20.000 casetes en los que se encuentran grabados los programas radiofónicos de la UNED de todos los años (García Aretio, 1997).

El *CEMAV* de la UNED ha venido produciendo un considerable número de audiocasetes durante cada curso académico, independientes de los programas emitidos por radio. Durante muchos años se vino realizando una convocatoria a la que respondían los profesores en cuyas materias entendían que podría ser de utilidad el empleo de este recurso auditivo. Hoy nos situamos en torno a unas 40 colecciones de casetes producidos en las diversas materias que se imparten.

2.2. La televisión y el vídeo

Desde el Curso 1991/92 la UNED viene realizando algún tipo de experiencias en el campo de **la televisión**. En ese curso se mantuvo una presencia periódica y experimental a través de *Telemadrid* en el programa *A saber*. Durante los dos siguientes cursos 92/93 y 93/94 se mantuvo una colaboración semanal con el programa educativo de *Televisión Española*, *La aventura del saber* en *La 2*.

Con la puesta en funcionamiento del satélite *Hispasat* y del denominado *Canal Clásico* de TVE, el 29 de enero de 1996, se inició la emisión del programa *Televisión Educativa* de la UNED, de lunes a viernes y con una duración de una hora de emisión y con nueva difusión los sábados por la mañana. Durante el curso 1997/98 estas emisiones se trasladaron a *La 2* de TVE, donde se emiten actualmente los fines de semana. Todos los programas se producen íntegramente en las instalaciones de la UNED, mediante la colaboración de los profesores con el personal técnico correspondiente (García Aretio, 1998).

Los vídeos que se producen en la UNED abordan determinados temas de las diferentes materias. En otros casos conforman colecciones que curso tras curso se van ampliando. En la actualidad existen editados en la UNED cerca de 200 vídeos didácticos, bastantes de ellos han sido galardonados con premios nacionales e internacionales.

2.3. La telefonía avanzada

Además del teléfono convencional, de necesario uso en cualquier institución a distancia, sobre todo en los días de atención personal y directa al alumno, que todo profesor de la Sede Central ha de mantener, funciona en la UNED, desde 1996, un servicio de *telefonía avanzada* que posibilita, entre otras cosas, la comunicación y la transferencia de datos entre ordenadores y el servicio de respuesta telefónica automática que permite acceder a la información deseada que se encuentra almacenada en un ordenador en forma de voz.

2.4. La videoconferencia de sala

Iniciada en 1993 la explotación de la *Red Digital de Servicios Integrados (RDSI)* por *Telefónica*, la UNED comenzó sus experiencias de *videoconferencia de sala* en octubre de ese año. Conforme la RDSI se fue extendiendo por España, la UNED fue llegando a todos sus Centros Asociados. En la actualidad esta red en la UNED se denomina *Red Educativa de Videoconferencia (REVC)* y está formada por más de 60 equipos, varios instalados en la Sede Central y los restantes en los Centros Asociados. Desde el curso 1998/99, la red cubre todos los Centros Asociados. Esta expansión hace de la *REVC* de la UNED en la actualidad la red de videoconferencia mayor de Europa en el ámbito de la enseñanza.

A través de esta red se han celebrado reuniones de trabajo entre profesores de la Sede Central y de los Centros Asociados, presentaciones y discusiones e, incluso, excepcionalmente, algún examen "presencial". Sin embargo su uso preferente ha estado dedicado a coloquios o reuniones entre el profesor de la Sede Central y los alumnos de los Centros Asociados y el profesor tutor correspondiente (García Aretio, 1998).

3. La informática y la telemática

La tradicionalmente denominada ***enseñanza asistida por ordenador*** no contó en la UNED con demasiadas experiencias. Determinadas materias de los programas de enseñanzas no regladas y algunas asignaturas, en su apartado de evaluación de

aprendizajes, experimentaron hace años esta tecnología, como incursión en el multimedia. En este ámbito, desde el *Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED)* se formó entre los años 1994-1999 a un buen contingente de profesores que desarrollaron programas multimedia referidos a determinados temas de sus materias. De todas maneras, en los años finales del siglo pasado, cada vez se contaba con más textos que incluían un disquete o CD-ROM.

La UNED dispuso de un Centro Servidor de **Videotex** desde 1990. Mediante este servicio los alumnos conectados tenían acceso por ordenador, a determinadas informaciones de interés relacionadas con aspectos académicos e informativos generales de la Universidad. Existía un servicio de acceso público con información general de la Universidad, calificaciones de selectividad, preinscripciones, información sobre becas, cursos, ayudas y ofertas de empleo. Por cada Facultad y Escuela existía un servidor de acceso restringido, sólo para los alumnos previamente dados de alta en él. Los estudiantes podían acceder a informaciones concretas de aquellas materias en las que estuviesen matriculados, calificaciones de las pruebas presenciales, comunicación con el profesor a través del correo electrónico X400, de entonces, etc. (García Aretio, 1994).

La irrupción de Internet, afortunadamente, obligó a la progresiva supresión de este servicio de *videotext* dados su lentitud y costes elevados de conexión telefónica.

Paralelamente a las experiencias con *videotex* se iniciaron otras propuestas de interacción profesor-estudiantes a través del ordenador. Una forma muy clásica fue la de establecer conexión entre un ordenador con *modem* y otro central al que podían acceder muchas personas para responder o preguntar u opinar. Se trataba del **BBS** (*Bulletin Board System*). En la UNED el sistema BBS se utilizó entre 1994 y 97 en algunos cursos de postgrado con buenos resultados.

Propuestas y ensayos de innovación tecnológica.

Desde el curso académico 1997/98 todos los profesores de la Sede Central de la UNED y todos los servicios administrativos de la Universidad disponen de ordenadores conectados a Internet y a redes locales. Todo el personal docente de la UNED desde ese curso, contó desde sus domicilios con un acceso remoto a la Red UNED. Es evidente que para la preparación de contenidos para la docencia y la investigación, estos accesos a redes globales y locales supusieron un serio avance (García Aretio, 1998).

Durante los años 1997 y 1999 se experimentaron dos tipos de propuesta de *enseñanza virtual*: el *Aula Virtual*, y el *Proyecto Demos* y se inició un interesante proyecto, el *Foteumidis*.

4.1. El Aula Virtual.

El objeto de la aplicación informática UNED-Aula Virtual, era el de su implantación progresiva a partir del curso 1998/99 y facilitar la incorporación de las aplicaciones multimedia e Internet en la práctica docente de la UNED. Con este plan se pretendía: reforzar los materiales escritos con elementos multimedia y mejorar la comunicación con los profesores y la difusión de información a través de Internet/Infovía.

Se utilizaban CD-ROMs para contenidos multimedia e Internet/Infovía para la comunicación profesor-alumnos. Se ofrecía un *interface* de usuario común y personalizable por cada profesor. La aplicación contaba con un sistema de

autoevaluación de los aprendizajes basado en un amplio banco de *items*, así como la posibilidad de acceder a un sistema de consultas y dudas estructurado y transparente para todos los alumnos.

La aplicación permitía al alumno registrarse como usuario en el servidor Web de la UNED mediante un formulario. El registro se realizaba una única vez, solicitándose al alumno información sobre todas las asignaturas en que se hallaba matriculado. A partir del registro, se formaba una base de datos utilizable por el profesor para almacenar notas de ejercicios de autoevaluación y enviar mensajes de correo electrónico. Básicamente, el entorno de trabajo en el que el alumno realizaba el estudio se correspondía con el de un escritorio con los elementos habituales del mismo (bloc de notas, calendario, agenda, reloj, calculadora, bandeja de correo). Desde el escritorio el alumno podía acceder a los otros entornos gráficos (Facultad, Aulas Virtuales, Centros Asociados). Todas las aulas estaban dotadas de una serie de elementos comunes tales como una ventana del profesor, pantallas para la presentación de transparencias, diapositivas, gráficos, esquemas, así como un tablón de anuncios con información general y noticias.

Los materiales multimedia elaborados para el entorno UNED-Aula Virtual tenían la función de complementar los materiales impresos, por lo que se comercializarían junto con las Unidades y Guías Didácticas.

Para la implantación de este proyecto se programó desde el IUED un amplio programa de formación de profesores, por el que, inicialmente, pasaron todos aquellos que deseaban iniciar la experiencia en el año 1998 o 1999. Al ser ese curso año electoral en la UNED (las elecciones del Claustro que eligió al nuevo Rector se celebraron en enero de 1999), se prefirió ralentizar el lanzamiento, hasta tanto el nuevo equipo tomase posesión.

4.2. Proyecto Demos. El Campus Virtual.

El objetivo de este otro proyecto, en pruebas durante los años 96-98 por parte de algunos Departamentos y Centros Asociados, es el incremento en número y calidad de todas las posibilidades para dar soporte administrativo y académico a los estudiantes. Se trataba de integrar el *Demos* como una herramienta más del sistema de enseñanza de la UNED, aunque no estaba previsto que todo el sistema se reorganizase en torno a esta nueva herramienta.

Lo que experimentará un estudiante que entre en DEMOS a través de su ordenador "paseándose" a través del Campus Virtual, podría ser descrito de la siguiente manera:

- En primer lugar hallará la *Oficina de Información y Administración* del DEMOS. Ahí se concederá el preceptivo permiso de acceso.
- Una vez obtenido el permiso, el estudiante encontrará el *Tablón de anuncios* donde encontrará información sobre el desarrollo de los cursos.
- Podrá acceder a la *Biblioteca virtual* y sala de estudio asíncrono. Ahí podrá utilizar material didáctico (tal y como ocurre en una biblioteca convencional). En este lugar es donde se practica el autoestudio. Esta herramienta permite la búsqueda y empleo de cualquier clase de información (textos, imágenes, vídeos, cursos grabados que se hallen almacenados...).

- La *Librería Virtual* es el lugar donde se lleva a cabo la distribución electrónica del material. La diferencia con la biblioteca es la de que en este caso se permite la distribución de material didáctico (transferencia de ficheros)
- Igualmente puede entrar en la *Clase Virtual Distribuida*, donde el profesor y los estudiantes están conectados *on-line* a través de sus terminales. Esta herramienta es el núcleo principal de DEMOS dado que permite compartir aplicaciones, herramientas y material en todo tipo de formato (texto, programas, imágenes, audio y vídeo), incluyendo la posibilidad de realizar videoconferencias multipunto. En todo momento, el puesto del profesor es el que juega el papel de director de la sesión.
- Por otro lado, el estudiante puede visitar el despacho virtual del profesor donde tendría lugar una *Tele-tutoría*, a través de la comunicación personal (punto a punto), bien manteniendo una comunicación asíncrona (como un correo electrónico pero con características multimedia), o bien estableciendo una comunicación *on-line* entre ambos.
- Finalmente el estudiante puede visitar el *Café-Room*. Foro de discusión para los estudiantes, donde pueden mantener contactos vía correo electrónico y crear grupos de *news* muy similares a los que existen en Internet.

4.3. Formación a discapacitados motrices (Foteumidis)

Las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza prestan una gran ayuda para el desenvolvimiento de las personas con discapacidad dentro del mundo educativo y sociolaboral. El proyecto *Foteumidis*, iniciado en 1997, consistía en la utilización de medios propios de la UNED como el teléfono, correo, Internet y correo electrónico y, en la tutela de las clases conectando todos los equipos a la línea RDSI pública, recibiendo la información a través de vídeo y audio.

Esta enseñanza universitaria iba dirigida a personas afectadas con algún tipo de deficiencia, discapacidad o minusvalía. El objetivo era facilitarles el estudio proporcionándoles los medios necesarios para que según su discapacidad obtuviesen el mayor rendimiento con el menor esfuerzo, mediante la *Multivideoconferencia* a través de la RDSI.

En este proyecto colaboraban con la UNED, el *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (INSERSO)*, *Telefónica*, *la Fundación ONCE*, *IBM*, *Alcer Murcia* y el *INSALUD*.

5. Internet y la UNED

Como hemos señalado anteriormente, desde el curso académico 1996/97 se vienen realizando diferentes experiencias en la UNED que tienen como protagonista a Internet. Determinados cursos, fundamentalmente del ámbito de las enseñanzas no regladas, han ido progresivamente introduciendo en su metodología instancias formativas basadas en la comunicación a través de Internet. Destaquemos algunos de los más significativos avances soportados en la Red.

5.1. RadioUNED

Desde 1998 se viene ofreciendo a través de Internet toda la programación radiofónica de la UNED, a la que ya hicimos mención. Hasta ese año 98, una vez emitida por *Radio Nacional de España (RNE)*, esta programación era de complicado acceso para algunos y de imposible audición para otros. Por ello la UNED,

consciente del valor que sus programas poseen para sus alumnos y para un determinado público interesado en conocer aspectos científicos, culturales y sociales de actualidad, consideró oportuno difundirlos de manera más amplia a través de Internet. Unas 1.500 horas de programación en diferido están recogidas actualmente en el sitio de *RadioUNED* y relativa a los más diversos campos del saber y al alcance de todos, con la libertad de espacio y tiempo que esto supone.

La Web de *RadioUNED* está configurada de manera que se pueda facilitar la localización rápida de los distintos programas emitidos. Así, se permite el acceso a la semana del curso académico en el que el programa que se desea escuchar fue emitido por RNE, y también se puede acceder a los distintos programas por materias y Facultades. Además, *RadioUNED* incluye un sencillo buscador que permite localizar los distintos programas por profesores (autores) o por palabras de especial relevancia (palabras clave) (Calés, 2000).

Conviene destacar que a toda la programación de *RadioUNED* puede accederse de dos maneras: en línea y en modo de descarga, con objeto de que los programas puedan ser escuchados fuera de conexión cuando se desee.

5.2. TeleUNED

El objetivo de este nuevo sitio Web en la página principal de la UNED, es triple: a) difusión en directo de los actos académicos y culturales que la propia Universidad organice; b) posibilitar el acceso online a su extensa videoteca organizada en torno a un amplio espectro de temas de interés científico y cultural y, c) mostrar en diferido por Internet la programación de su televisión educativa que, desde hace tiempo se viene emitiendo por la segunda cadena de TVE en programación de fin de semana.

Lo más destacado de esta nueva oferta de la UNED es que se sirve de un apoyo gráfico complementario presentado de manera síncrona con el vídeo y que enriquece la presentación general y le confiere su especial singularidad.

En las posibles transmisiones en directo, el alumno, espectador o participante, puede interactuar con el actor principal, conferenciante, ponente o profesor, en tiempo real, mediante un sencillo formulario de correo electrónico por el que poder enviar sus comentarios o preguntas (Calés, 2000).

5.3. Un entorno virtual para la gestión de la enseñanza/aprendizaje (WebCT)

La consolidación de las diferentes propuestas, relativas a la enseñanza por Internet, tuvo su punto culminante en 1999, año en el que se inició un fuerte proceso de adaptación institucional al mundo de Internet. El nuevo equipo de gobierno de la UNED entendió que era importante que la UNED apareciera ante sus alumnos y profesores con una única *plataforma virtual de gestión del conocimiento* porque eso supondría facilitar a los alumnos el uso y a los profesores el enorme trabajo que supone producir un curso basado en la *Web*.

Después de numerosos análisis se optó por la plataforma que en ese momento estaba siendo más utilizada en el mercado de la enseñanza a distancia, la *Web Course Tool (WebCT)*, herramienta para hacer cursos Web, de la *British Columbia University*. Esa decisión, está suponiendo que, desde octubre de 2000 se está ofreciendo enseñanza virtual (soportada en Internet) a unos 20.000 alumnos de los primeros cursos de algunas de las carreras regladas, a un buen número de alumnos de cursos de doctorado y a otros matriculados en diferentes cursos de

enseñanzas no regladas. Esta oferta, como decimos, se está realizando a través de la plataforma *WebCT*, traducida al español (Ruipérez, G. 2000). Esta plataforma está integrada en la que se denomina *CiberUNED. Cursos Virtuales*.

Es evidente que con casi 200.000 alumnos que cursan sus estudios en esta Universidad, en muy poco tiempo la UNED se convertirá en una de las más destacadas del mundo en su oferta de enseñanzas y cursos virtuales. Para ello, se ha dotado de un segundo proveedor de Internet. Es decir, se ha ampliado o complementado la existente conexión a Red Iris, a través de la que están conectadas todas las Universidades españolas a Internet. La Red Iris se llegaría a colapsar si entran en conexión los 200.000 alumnos de la UNED.

En la actualidad, estas conexiones se han enriquecido con la conformación de una *Intranet* con todos los Centros Asociados de la UNED, lo que supone que aquellos alumnos que tienen dificultades para conectarse a Internet desde sus domicilios o puestos de trabajo, puedan hacerlo a alta velocidad, a través de los más de 60 Centros Asociados existentes en España.

5.4. La tecnología WAP y UMTS

La telefonía móvil y el acceso a Internet a través de ella, se manifiesta como un acontecimiento de gran envergadura, dada la masiva implantación en la sociedad de estos terminales de telefonía móvil (García Aretio, 2001). Con ellos, Internet llega a cualquier rincón, aún sin cables y sin ordenador. Pues bien, como en las otras tecnologías reseñadas, la UNED desea seguir estando en punta, también en éstas.

Así, en el año 2000 se ha creado un portal de telefonía móvil basado en tecnología *WAP (Wireless Application Protocol)*, donde al alumnado se le ofrecen servicios especiales, como por ejemplo consultar las calificaciones de determinadas asignaturas, así como diferentes informaciones sobre su Universidad. Recientemente se está activando el servicio para que los tutores puedan dejar a sus alumnos mensajes en el teléfono móvil, a través de esta tecnología *WAP*. De este modo la UNED pasó a ser pionera en Europa en este campo, al constatar que en los próximos años o meses, los teléfonos móviles se convertirán en el dispositivo de acceso a Internet de mayor implantación, muy por delante del ordenador personal.

Pero dadas las limitaciones impuestas por la tecnología *WAP* que sólo permite visualizar en pantalla unas seis líneas de texto, obliga a limitar la información que puede transmitirse a estos terminales. Sin embargo, cuando sea realidad la inminente irrupción de la tecnología *UMTS (Universal Mobile Telecommunication System)*, se podrá suministrar a través de estos diferentes terminales móviles y a gran velocidad, todo tipo de información, sin las limitaciones que ahora impone el *WAP* (Ruipérez, A., 2000). La UNED ya está experimentando con esta tecnología, con el fin de poder ofrecer cuanto antes este servicio avanzado de conexión móvil a Internet.

5.5. Otras propuestas innovadoras

- Igualmente se aspira a la edición en DVD de diferentes programas y cursos. En el año 2000, ya se editó el primer DVD educativo distribuido por una universidad española, con pistas de audio y subtitulación en español, inglés y francés.
- La realización de los trámites administrativos de la matrícula con el pago de tasas correspondiente a través de Internet que se irá implantando desde el curso

académico 2001/02. La preinscripción de alumnos se viene haciendo por esta vía desde hace unos años.

- Igualmente está prevista la posibilidad de que los alumnos puedan adquirir los materiales impresos y audiovisuales editados por la Universidad vía Internet, de la misma manera que se hacen otras compras a través de esta red.

6. Conclusión

La UNED, una de las primeras Universidades a distancia de carácter unimodal (sólo enseña a distancia) del mundo, se ha ido adaptando a los avances tecnológicos, en muchos casos con enormes dificultades, dado su masivo incremento de alumnos y la escasa dotación presupuestaria proveniente de las administraciones públicas. A pesar de ello, hoy ofrece a la sociedad española y extranjera (fundamentalmente iberoamericana) medios para la enseñanza y el aprendizaje que pueden resumirse en los siguientes:

- Una potente editorial de material impreso (Unidades Didácticas, Guías, Didácticas, Guías de carrera, diferentes colecciones, etc.)
- Emisiones radiofónicas que pueden seguirse por Radio Nacional de España y por Internet en cualquier lugar del mundo y a cualquier hora.
- Emisiones de televisión en Televisión Española que, igualmente podrán seguirse próximamente también por Internet.
- Colecciones de casetes y vídeos didácticos. Estos últimos, en su momento, podrán visionarse a través de Internet.
- Potente red de Videoconferencia de sala, a la que están conectados todos los Centros Asociados. Estas sesiones, en breve, también podrán seguirse a través de Internet.
- Plataforma virtual de aprendizaje, basada en el entorno WebCT, por el que actualmente se están atendiendo a más de 20.000 alumnos (un 10% del total de la Universidad) y que progresivamente se irá ofertando a la totalidad de los alumnos.
- Sistema de matriculación *online*.
- Portal de telefonía móvil con tecnología WAP y preparación para la próxima aparición de la tecnología UMTS.

Hoy, a través de Internet, podemos disponer de amplia información, elementos para la formación e investigación, en el ámbito de la Educación a Distancia. Una amplia recopilación de todas estas posibilidades puede consultarse en la Web de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia con sede en esta Universidad.

7. Referencias

Calés, J.M. (2000). Un entorno multimedia para la difusión de la cultura y la educación por la Web. En *On line Educa Madrid*. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1995). Decisiones políticas para la creación y consolidación de una universidad singular: la UNED. En *Política y Educación*. Barcelona: Universitat de Barcelona

García Aretio, L. (1996). *La educación a distancia y la UNED*. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1997). The Spanish UNED, a technological university. En *The New Learning Environment: A Global Perspective*. Pennsylvania: State College.

García Aretio, L. (coord.) (1997). *Unidades didácticas y guías didácticas. Orientaciones para su elaboración*. Madrid: UNED.

García Aretio, L. (1998). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). En Vázquez, G. *Madrid: espacio universitario abierto*. Madrid: Fundación Universidad Empresa, pp. 261-300.

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Madrid: Ariel.

Ruipérez, A. (2000). Servicios Internet de información académica basados en telefonía móvil. En *On line Educa Madrid*. Madrid: UNED.

Ruipérez, G. (2000). El desafío de Internet en la enseñanza a distancia. En *On line Educa Madrid*. Madrid: UNED.

8. Direcciones electrónicas de interés

UNED, principal: <http://www.uned.es>

CiberUNED. Cursos virtuales: <http://virtual.uned.es/webct/public/home.pl>

RadioUNED: <http://info.uned.es/cemav/radio.htm>

TeleUNED: http://www.teleuned.com/26_mayo/2000.htm

Televisión educativa: <http://info.uned.es/cemav/tv.htm>

Videos UNED: <http://www.uned.es/cemav/videos.htm>

Audio UNED: <http://www.uned.es/cemav/audios.htm>

Videoconferencias: <http://www.uned.es/cst/>

CampusWAP: <http://campuswap.com/index.html>

Publicaciones de la UNED: <http://www.uned.es/publicaciones/>

Cátedra UNESCO de Educación a Distancia: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead>