

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN A DISTANCIA

MARÍA LUISA SEVILLANO GARCÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Vivimos un interesante momento en cuanto al desarrollo de las nuevas tecnologías y las oportunidades que estas abren para el almacenamiento, distribución, actualización, manejo y presentación de información. Para las Universidades a Distancia, el desafío consiste en proporcionar oportunidades para aprender a entender y a utilizar de manera eficaz las grandes cantidades de información que caracterizan a nuestras sociedades. El público plantea una variedad de demandas de educación dependiendo de su situación y circunstancias particulares.

La Educación a Distancia representa una realidad mundial en constante crecimiento cuantitativo y cualitativo potenciada últimamente CON NUEVOS MEDIOS de comunicación. Esto es ya un hecho de indudable significación social, económica, cultural, política, cada día alcanza a mayor número de países, centros, alumnos. Por esta razón se multiplican los experimentos, las innovaciones para mejorar el sistema y su presencia en instituciones especializadas en Educación a Distancia.

We are living in interesting times as regards the development of new technologies and the opportunities that they offer for the storage, distribution, updating, handling and presentation of data.

For distance universities, the challenge involves providing the chance of learning to understand the large quantities of information that are typical of our society, and putting them to efficient use. The general public demands a wide range of educational offers, according to their own particular situation and circumstances.

Distance education is a real issue worldwide. It is constantly growing in both size and quality and has recently been strengthened by NEW COMMUNICATIONS MEDIA. It is now undoubtedly of social, financial, cultural and political significance. Every day it reaches an increasing number of countries, institutions and students. For this reason, the experiments and innovations aimed at improving the system are increasing, along with its presence in specialized distance education institutions.

DESCRIPTORES: CEMAV, Educación a Distancia, Nuevas Tecnologías, Radio Educativa, UNED, Videoconferencia, Videotexto.

1. Introducción.

La irrupción de las conocidas Nuevas Tecnologías de la Comunicación, especialmente la telemática y la videocomunicación, ha abierto un período que supone una auténtica ruptura histórica con todo lo anterior y que superará a un ritmo rápido a las etapas de mayores cambios que ha experimentado hasta ahora la humanidad.

Las llamadas nuevas tecnologías de comunicación están actuando como catalizador sobre nuestra sociedad, motivando y acelerando procesos de cambio, creando expectativas, deseadas o rechazadas sobre las estructuras sociales, sus formas laborales, de relación, culturales y económicas.

Dichos cambios vienen marcados por la vehiculación de mensajes culturales a través de los nuevos medios telemáticos. Schwarz-Schilling (1986) en su calidad del Ministro Federal de Telecomunicaciones de Alemania lo expresaba así: "Mi principal preocupación es ampliar el arco desde las Nuevas Tecnologías a la cultura y a los aspectos sociales para que los nuevos medios telemáticos sean generadores de una sociedad más compenetrada en el saber y el conocimiento" (Vid. Chance und Herausforderung der Telekommunikation in den 90 er. Jahren).

Se habla y escribe mucho de Nuevas Tecnologías de Comunicación. Estas se identifican con el desarrollo de máquinas y dispositivos diseñados para tratar, transmitir y manejar de manera flexible grandes cantidades de información y conocimiento. Unas son nuevas y otras no tanto. Lo que sí es nuevo y peculiar ES LA FORMA en que se utilizan o se pretenden utilizar en un futuro inmediato. Se están desarrollando tecnologías destinadas a potenciar los siguientes niveles de manejo de información:

- Transmisión de datos y/o imágenes que permitan que un número cada vez mayor de personas y/o máquinas puedan disponer inmediatamente de una mayor cantidad de información (redes telemáticas, bases de datos, etc.).
- Procesamiento de la información que supone el cálculo y tratamiento automático de datos según reglas preestablecidas.
- Control de flujos de información que consiste en concatenar o conectar diversos dispositivos de procesamiento de información.
- Manipulación de conocimientos que corresponde a los sistemas que pueden aprender a acumular experiencia.

Se trata, con todo ello de establecer las bases para lograr en la próxima década el normal funcionamiento de la red digital de servicios integrados en la que confluirán todas las tecnologías de comunicación. Ordenador, teléfono, imagen visual, banco de datos, canales de televisión, telex, correo electrónico, videoteléfonos, teletextos y videotexto, estarán interconectados, haciendo posible una comunicación instantánea y sin fronteras. Esta revolución electrónica ha alcanzado de lleno también a la enseñanza a distancia.

Teléfono, pantalla de TV o monitor, modem, decodificador, teclado alfanumérico, debidamente conectados al ordenador están provocando una nueva situación y estamos sólo en los comienzos de esta nueva era en la que el concepto angular es el de la convergencia tecnológica.

Vivimos hoy un interesante momento en cuanto al desarrollo de las nuevas tecnologías y las oportunidades que éstas abren para el almacenamiento, distribución, actualización, manejo y presentación de información. Para las universidades a distancia, el desafío consiste en proporcionar oportunidades para aprender a entender y a utilizar de manera eficaz las grandes cantidades de información que caracterizan a nuestras sociedades. El público plantea una variedad de demandas de educación dependiendo de su situación y circunstancias particulares. Por ejemplo, las necesidades de los jóvenes adultos en cuanto a su educación y formación iniciales serán muy distintas de las que tienen los que buscan una actualización profesional. Los primeros necesitarán desarrollar habilidades intelectuales y vías de conocimiento en mayor medida que los segundos, para lo que la adquisición de información actualizada puede ser la preocupación prioritaria.

En la Enseñanza a Distancia, las Nuevas Tecnologías de la Información pueden contribuir tanto a la producción y diseminación de información como al desarrollo de habilidades para manejar, interpretar y utilizar dicha información.

Las nuevas generaciones tendrán que aprender la lección capital de que el hombre, la sociedad, son por principio,

impulso a trascenderse, superación insaciable, hacia una vida mejor. Tendrán que resolver los problemas innovadoramente, integrando en el tejido de la vida la pasión por la obra bien hecha.

2. Nuevos medios y Enseñanza a Distancia.

La Educación a Distancia representa una realidad mundial en constante crecimiento cuantitativo y cualitativo potenciada últimamente CON NUEVOS MEDIOS de comunicación. Esto es ya un hecho de indudable significación

social, económica, cultural, política. cada día alcanza a mayor número de países, centros, alumnos. Por esta razón se multiplican los experimentos, las innovaciones para mejorar el sistema y su presencia en instituciones especializadas en Educación a Distancia, como se puede apreciar en el cuadro siguiente.

	UNED (Costa Rica)	CHINA	UNED (España)	Open (G.B.) University
Televisión	X	X	X	X
Vídeo	X	X	X	X
Teléfono	X		X	X
Computador				X
Paquete Experimen.				X
Satélite			X	
Centro Asociado	X	X	X	X
Escuela Residen.			X	X
Videotexto			X	
Videconferenc.			X	

	Open Univ. Pakistán O.U.P.	Open Univ. Thailandia O.U.Th.	UNA Venezuela UNA.V.	Open Univ. Sri Lanka OU. SL.
Sistema Multimedia				
Material Impreso	X	X	X	X
Radio	X	X	X	X
Casete	X	X	X	X

Televisión	X	X	X	X
Video	X	X	X	X
Teléfono	X	X	X	X
Computador				
Paquete Experimen.				
Satélite				
Centro Asociado	X	X	X	X
Escuela Residenc.				
Videotexto				

	Open Holanda OU. H.	Univ. Everyman's Israel EU.I.	Univ. Univ. del Aire. Japón U.A.I.
Sistema multimedia			
Material Impreso	X	X	X
Radio	X	X	X
Casete	X	X	X
Televisión	X	X	X
Vídeo	X	X	X
Teléfono	X	X	X
Computador	X	X	X
Paquete experimen.		X	
Satélite			
Centro Asociado	X	X	X
Escuela residenc.			
Videotexto			

	Feruniversität Alemania FU.A.	Athabasca	Open Learn Can. Inst.	TeleUniversité
Sistema Multimedia				
Material Impreso	X	X	X	X
Radio		X	X	X
Casete	X	X	X	X
televisión	X	X	X	X
Computador	X	X		X

Paquete experimen.				X
Satélite				X
Centro Asociado	X	X	X	X
Escuela Residenc.				
Videotexto	X			

(Marín, 1992)

Si la década de los sesenta se caracterizó por integrar el uso de la televisión en la enseñanza, instalando circuitos cerrados, distribuyendo la señal por cable coaxial, la de los ochenta se consolida con la aplicación de la telecomunicación. Pasa de

- un modelo centralizado a otro descentralizado;
- de respuestas estereotipadas e institucionales a respuestas múltiples y buscadas personalmente de opción única a diversidad de opciones.

En opinión de Harasim (1990) se trata de una nueva forma de enseñanza muy acorde con las exigencias de *independencia, individualización e interactividad del desarrollo del aprendizaje en estos tiempos*. Ahora, se enfatiza la interactividad que incluye la posibilidad para lo estudiantes de enviar y recibir mensajes, ideas y preguntas de otros estudiantes o profesores, lo que lleva también a un método de enseñanza simultáneamente a distancia y comunitario, facilitando así la cooperación y la colaboración. Estas características contribuyen al desarrollo del aprendizaje.

Stirzinger (1987) adscribe a las Nuevas Tecnologías cuando son bien aplicadas a la enseñanza:

- La potencialidad de activar la participación de los estudiantes en los procesos educativos.
- Facilitar la memorización conceptual.
- La aplicación de lo aprendido a la resolución de problemas reales o simulados.

Prosigue el mismo autor resaltando otras ventajas en su integración:

- La individualización de la instrucción.
- La diversidad de los recursos y tiempos.
- Las decisiones autónomas.
- Los diagnósticos de problemas.
- La selección de recursos.
- La previsión de ejercicios y prácticas.
- La facilitación de la memorización.

- La clase permanece abierta las 24 horas del día con festivos incluidos.
- La flexibilidad de horarios a las posibilidades individuales, etc.

Conviene también tener presente que las Nuevas Tecnologías, tampoco son la panacea que vayan a resolver todos los problemas de enseñanza. Pueden ser útiles por ejemplo para un contexto determinado, para un nivel singular y no serlo, para otro. Más todavía, pueden significar una gran aportación para un momento concreto y no representarla para otro dentro del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

Desde el paradigma científico, racionalista, se contempla más la dimensión de EFICACIA en ese proceso. Es decir, se calcula el coste beneficio. Se mide la RENTABILIDAD. ¿Cuánto tiempo ha invertido en la búsqueda de los medios? ¿Cuánto dinero me ha costado? ¿qué efectos ha producido su utilización? ¿Se ha desarrollado más la creatividad? ¿la actitud innovadora? ¿la actitud crítica, científica? ¿la actitud de tolerancia, de apertura? ¿Ha mejorado la capacidad intelectual?

Desde el paradigma multienfoque (etnográfico, holístico, etnometodológico, etc.) nos preocupa más la consideración de la INTERACTIVIDAD a través de los mismos con otras dimensiones de apertura de la persona, al mundo circundante.

Clark y Salomon en el Handbook of Research on Teaching (1986) recopilan una serie de hipótesis de trabajo, de análisis de investigaciones elaboradas en esta última década sobre la significatividad de las Nuevas Tecnologías en los procesos instructivos y dicen textualmente: "El estudio y desarrollo de las tecnologías en la enseñanza tiene como fin la mejora de ésta. Constituyen formas o vehículos privilegiados por medio de los cuales las instrucciones son almacenadas, tratadas y puestas a disposición de los discentes".

Siempre es conveniente considerar algunos criterios para una acertada selección de tecnologías para la enseñanza.

Señalo algunos:

- Claridad de metas (información, formación, destrezas, actitudes...).
- Referencia al contenido (ayuda a alcanzar los objetivos, adecuación al tema a los alumnos, notoriedad, actualidad...).
- Que estén experimentadas suficientemente.
- Costos (relación calidad-inversión).
- Condiciones de uso.

3. La UNED de España integra nuevos medios.

Finalizaba la década de los sesenta, España presentaba la imagen de una sociedad que buscaba nuevas cotas de cultura y formación académica y universitaria. Grandes sectores de población

desde el medio rural, los suburbios, inmersos en la vida profesional presentían la necesidad de una cualificación universitaria. Una nueva sociedad emergente reclamaba nuevas respuestas diferenciadas de las tradicionales, que, teniendo en cuenta las singularidades que se daban cita en el nuevo orden socio-económico, establecieran un punto positivo de encuentro y promoción.

La Ley General d Educación de 1970, marca un hito histórico positivo en el tratamiento de las Nuevas Tecnologías al servicio de la Educación a Distancia y sería el principio innovador de la resolución de no pocos problemas humanosociales con el concurso de las nuevas tecnologías.

El Real Decreto 2310/1972, publicado en el BOE el 9 de Septiembre de 1972 y por el que se crea la Universidad Nacional de Educación a Distancia en España, establece la necesidad de impartir las enseñanzas "a través de la radio, la televisión, las cintas magnéticas, videomagnéticas y cualquier otro medio análogo".

En el año 1974 se incluyó dentro del Organigrama de la Universidad Nacional de Educación a Distancia una Dirección Técnica con la función de asumir la dirección conjunta de los correspondientes servicios que tengan a su cargo especialmente los medios audiovisuales y soportes de difusión utilizados en las actividades docentes.

Los Estatutos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia aprobados por Real Decreto 1287/1985 de 26 de Junio de 1985, establecen lo siguiente:

Art. 100: "Con objeto de facilitar el cumplimiento de sus fines docentes e investigadores y de asegurar el correcto desarrollo de su modalidad educativa, la UNED contará, al menos (entre otros) con los siguientes servicios: Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales.

Organización.

Desde su creación el organigrama se ha incrementado en departamentos, personas y actividades. En la actualidad, el CEMAV está configurado por los siguientes Departamentos: Radio, Video, Postproducción, Archivo y Documentación, Estudios y Proyectos, Mantenimiento de Medios Técnicos, Distribución, Gestión Administrativa. Al frente de cada Departamento se encuentra un Coordinador. La Directora Técnica asume las funciones directivas y representativas, participando como miembro de la Junta de Gobierno de la UNED.

3.1. La radio al servicio de la Enseñanza a Distancia.

La función principal es la de reproducir y realizar las emisiones radiofónicas, destinadas prioritariamente a los 125.000 alumnos de la UNED, tanto de las carreras regladas como de otros estudios. Son de carácter académico, curricular, cultural. Intervienen especialmente profesores de la UNED e invitados, que actúan como expertos en cuestiones puntuales. Cada docente es autónomo en su labor para diseñar sus contenidos radiofónicos.

Estructura de la programación radiofónica.

Se producen varios tipos de programas radiofónicos que comento a continuación:

- Programas destinados a los alumnos de las carreras universitarias regladas. El número de

alumnos oscila alrededor de los 90.000.

- Espacios destinados a los alumnos de los Programas de Formación del Profesorado y del aula Abierta. El número de cursos es de unos 180 y el número de alumnos llega a los 12.000.

- Programas destinados a los alumnos matriculados en el Curso de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años. El número de matriculados varía cada año. El promedio suele ser de unos 25.000.

- Programas de carácter cultural dirigidos a todos los públicos.

- Programas informativos . Son espacios semanales titulados "la UNED informa". En ellos predominan las noticias de la actualidad generadas tanto en la Sede central de la UNED, como en los centros Asociados. Se informa de cursos, cursillos, conferencias, investigaciones, publicaciones, personas, eventos, etc.

Por la cualificación de los conferenciantes y la pluralidad temática abordada en las emisiones radiofónicas de la UNED, podemos afirmar que las dos horas y media diarias de emisión constituyen la aportación cultural más importante en España a través de los medios de comunicación y singularmente el medio radio. Actualmente nuestra oferta cultural, técnica, científica, aún cuando primariamente va destinada a la comunidad educativa de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, nos consta, sin embargo, que contamos con una audiencia, heterógena, plural y bien formada que sigue nuestra programación para perfeccionarse en todos los campos del saber: Ingeniería, derecho, ciencias matemáticas, filosofía, ciencias de la educación etc., por cuanto, si se estudia el elenco de expertos que participan, difícilmente se puede encontrar otro medio que reúna una lista tan plural, representativa y cualificada.

Además hemos de unir a este dato objetivo, que dichos conferenciantes abordan y tratan los temas de forma didáctica, puesto que los Técnicos de nuestra emisora, relacionados de forma continuada con profesores y pensando en alumnos de la Universidad han encontrado una forma didáctica singular par unir interés y estilo periodísticos con el rigor académico. Se trata, por tanto, de una programación rigurosa en los contenidos y amena en la presentación y desarrollo.

3.2. La respuesta en imagen y sonido por parte de la UNED.

Materiales audiovisuales.

El sonido y la imagen pueden utilizarse para proporcionar información que sería difícil presentar de otra manera, por ejemplo, materiales de carácter visual o auditivo, como extractos de lenguas extranjeras o el movimiento de estructuras mecánicas bajo presión. Las clases magistrales y demostraciones prácticas pueden alcanzar a una audiencia mayor o más dispersa si se distribuyen a través de medios audiovisuales como, por ejemplo, el audiocasete o el vídeo. Sin embargo, los medios audiovisuales tienen también un importante valor para aumentar la capacidad de los estudiantes para analizar y valorar información compleja o ambigua y para aplicar principios "abstractos" y teorías a situaciones y fenómenos reales. De hecho, podría afirmarse que los medios audiovisuales pueden ser menos eficaces que otros medios en la simple aportación de información, pero tienen un potencial claramente mayor para ayudar a *darle sentido* a la información.

Departamento de Imagen (Video).

Los profesores presentan en convocatoria pública, sus proyectos de vídeo como soporte o complemento a la disciplina académica o de otros programas. La Junta de Gobierno de la Universidad aprueba o rechaza y el CEMAV, realiza tales videos o cintas audio en colaboración con ellos. Un total de 74 vídeos, con una duración de 4.800 minutos conforman una de las videotecas educativas más completas y significativas de España. Una temática pluridisciplinar, rigurosa en su mayor parte universitaria integra este recurso audiovisual.

Los Centros Asociados reciben dos copias de toda la producción que están para su visionado a disposición de los alumnos. Hoy día ya existen creaciones audiovisuales en casi todas las áreas de conocimiento. Cito a modo de ejemplo:

Ciencias de la Educación 14 Unidades

Economía	4 Unidades
Filología Clásica	8 Unidades
Física	4 Unidades
Geografía	10 Unidades
Historia	12 Unidades
Ingeniería	4 Unidades
Psicología	7 Unidades
Química	7 Unidades
Etc.	Etc.

Las temáticas abordadas son igualmente plurales y contemplan un abanico enriquecedor de programas: aprendiendo a investigar, la creatividad, el clima social del centro educativo, Grecia, La Roma Clásica, el exilio republicano en el Sudeste Francés, la Agricultura en la plenitud de la edad media, construcción de robots, el potencial químico, etc. son algunos de este casi centenar de títulos.

No pocos vídeos aparecen conformando los documentos multimedia integrados por cintas audio, libros y unidades didácticas.

3.3. El videotexto en la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia en España dispone ya de un gran Centro de proveedores y usuarios videotexto con las metas de:

a) Generar un Banco de Datos Central y textos didácticos. b) Facilitar el acceso al mismo a todos los miembros de la comunidad universitaria, poniendo a disposición de los alumnos de forma individual y durante su permanencia en los estudios. c) Incentivar la producción científica del

profesorado. d) Crear un movimiento de feed-back en toda UNED.

El diseño actual contempla la instalación de un gran Ordenador Central en Segovia, y terminales de proveedores y usuarios en las Facultades, Centros Asociados y en los domicilios de los alumnos.

La estructura de estos servicios contiene inicialmente las siguientes aplicaciones:

1.- *Guía del Curso*. Se trata de una base de datos en la que se encuentra la Guía del curso de cada carrera, con análoga información a la Guía impresa, pero con la ventaja que podrá ser permanentemente actualizada (contiene programas por asignaturas, bibliografía, indicaciones, etc.).

2.- *Correo Electrónico*. Se trata de una mensajería X.400. En ella, cada alumno, que haya sido dado de alta (con su clave de acceso), profesor y profesor-tutor, dispondrán de un buzón, desde el que podrán enviar mensajes a los restantes usuarios de su Facultad y en el que recibirán los mensajes que les sean enviados. El centro permanece operativo las 24 horas por lo que el envío de mensajes puede realizarse en cualquier momento, no siendo necesario que el receptor del mensaje esté conectado en el propio instante del envío. El mensaje permanece almacenado hasta el tiempo de su recogida.

Adicionalmente están definidos grupos de usuarios por asignatura, de forma que se permita a los profesores de la Sede Central enviar un mensaje a todos sus alumnos de forma automática. Paralelamente los profesores-tutores de los Centros Asociados podrán definir sus grupos privados para envío automático de mensajes a todos sus alumnos.

3.- *Asignaturas*. En este apartado, cada profesor de la Sede Central dispone de un espacio para impartir la docencia de su asignatura. Se trata de una base de datos cuya información cambia periódicamente y está accesible a los alumnos aunque naturalmente sus contenidos sólo podrán ser alterados por el profesor.

4.- *Formularios*. Se incluyen en este apartado diversos formularios de recogida de información. En aquellas Facultades que los tengan definidos, los alumnos podrán rellenar los formularios, en lugar de enviarlos por correo.

5.- *Presentación de los servicios de videotexto de la UNED*. En este apartado se hace una presentación general de los servicios y se exponen las normas para solicitar la clave de acceso a los servicios de Facultad y de información general.

6.- *Información general de la UNED*. Se trata de unas bases de datos en las que se incluyen la Guía de Información General, la Guía de estudios del Tercer Ciclo, la Guía de Medios Audiovisuales.

7.- *Noticias*. En esta base de datos se incluyen noticias de interés relacionadas con la Universidad, así como lo aparecido en el BICI.

8.- *Información general de la UNED*. Se trata de un servicio de divulgación de la UNED que contendrá información sobre temas administrativos de carácter general como traslados de expedientes, matrículas, seminarios, etc.

9.- *Servicios de organismos y entidades.* Se trata de la información sobre entidades y organismos que se pongan bajo el auspicio de la UNED para ofrecer sus informaciones a través de ésta.

10.- *Mensajería Directa UNED.* Contiene un servicio de mensajería directa para cada una de las Facultades. Los mensajes se envían directamente al terminal del receptor que debe estar conectado en ese instante para poder recibirlo.

3.4. Televisión Educativa.

Se quiere de esta forma poner en práctica lo previsto hace ya 15 años. El panorama televisivo español en fase de consolidación y desregularización aconseja en estos momentos, avanzar con un amplio espectro de variables. Durante el 92-93 hemos participado en la programación de la Televisión Educativa que se emite por la TV2 todos los días de la semana de 9,30 a 11,30 de la mañana, participación que sigue incrementando en el presente curso. El BICI informa todas las semanas de la parrilla de Programación. Se ofrecen en nuestras intervenciones recomendaciones didácticas de los programas y se informa de los actos más representativos de nuestra vida universitaria. En la programación de este año se informa también sobre contenidos impartidos en el Curso de Acceso para Mayores de 25 años.

3.5. La Videoconferencia.

Próximamente comenzará una experiencia piloto en nuestra Universidad. La interconexión se llevará a cabo entre la Sede Central con algunos Centros Asociados ubicados en la periferia: La Coruña, Tortosa, Cádiz y Málaga.

El sistema de Videoconferencia es un nuevo medio telemático que permite mantener reuniones entre grupos ubicados en salas distantes, con ayuda de medios audiovisuales, soporte de gráficos de alta resolución de vídeo, datos y textos, en tiempo real.

Pertenece al grupo de servicios audiovisuales; destaca por las características de los flujos de información que maneja un servicio multimedia, entendiéndose por tal, aquél en que, sobre una misma capacidad portadora, se multicanalizan, de forma simultánea y dinámicamente variable, diferentes flujos de información.

Fundamentalmente consiste en la transmisión combinada de información de audio y vídeo o sonido e imagen, consistiendo dicha información en elementos de posible extensión a la representación de objetos tridimensionales.

En todo caso debe permitir siempre la interacción o comunicación bidireccional, completa unas veces (señal audio + señal vídeo) y otras limitada a la señal audio.

Tal vez una de las principales ventajas que está adoptando su empleo es la capacidad de transmisión de imágenes de personas (con sus hojas de apuntes, libros, gráficos) que en conjunto crean un ambiente completamente natural y consecuentemente "más cercano" a las reuniones de verdad.

Algunos sistemas, ya en uso, de videoteleconferencia permiten a los participantes en ella "la contemplación" de las cámaras de TV y monitores de las otras vías conectadas al sistema, mientras que en otras ocasiones se emplean sencillos terminales telefónicos.

En todo caso, requiere la presencia de un coordinador técnico en comunicaciones, para controlar u organizar a los participantes, permitirles el acceso a la sesión y transmitir sus entradas a otros miembros. Debe tenerse en cuenta que no sólo pueden ser dos grupos, dos localidades geográficas, si no que el sistema puede enlazar simultáneamente a reuniones ubicadas geográficamente en los cinco continentes.

La transmisión puede hacerse de tres formas: por banda estrecha, por banda normal y por banda ancha.

La videoconferencia es un innovador medio de telecomunicación que pone a sus usuarios cara a cara con las personas e información que necesiten. Simultáneamente, les permite compartir tanto la información que tengan sobre su mesa como la de la red de área local, con una persona o con varias instantánea y fácilmente. Persona a persona, oficina a oficina, desde un despacho a la sala de juntas. Estará informado a muchos kilómetros de distancia.

A todo esto, hay que añadir una serie de múltiples posibilidades en las que se está trabajando y algunas de las cuales son ya una realidad. Por ejemplo, hoy es posible conectar a un sistema de videoconferencia, cámaras auxiliares, aparatos de vídeo, proyectores, monitores de televisión o un ordenador personal. Todo ello obteniendo un perfecto color y calidad de imagen.

Los sistemas de videoconferencia permiten, asimismo, comunicar un despacho con cualquier punto del planeta, a través de microondas, vía satélite y tecnologías de fibra óptica. El resultado es la solución integrada para todo tipo de comunicaciones instantáneamente.

Durante los últimos años se han experimentado y desarrollado videoconferencias mediante las tres técnicas de difusión: onda hertziana -propia de televisión-, cable o fibra óptica y satélite. Cada modalidad tiene sus ventajas y contras, pero todas exigen unos requisitos que están frenando bastante su implantación social, particularmente en el campo de la enseñanza. Es preciso contar con salas especialmente acondicionadas y dotadas de cámaras, monitores y líneas telefónicas y de señales de vídeo. De hecho las salas son ofrecidas por compañías especializadas como un servicio más a cualquier usuario, el cual tiene que pagar según el tiempo que emplee dicho servicio.

En síntesis podemos decir que reúne las siguientes características:

- 1.- Utiliza algún tipo de canal y tecnología de la comunicación.
- 2.- Une individuos o grupos situados en localidades distintas y distantes.
- 3.- Su metodología es dinámica, en directo y exige una participación activa a los que intervienen.
- 4.- Se observa la imagen de las personas que participan.

Las ventajas de este formato son claras: podemos ver y escuchar al ponente, podemos transmitir todo tipo de imágenes y gráficos de apoyo. La principal dificultad radica en el elevado costo de la tecnología implicada en el sistema.

4. Usos y efectos de los nuevos medios en la Educación a Distancia.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia tiene por principios fundacionales, ampliados y perfeccionados en sus Estatutos, urgida por los retos propios de una sociedad tecnologizada, incorporar a sus procesos de enseñanza y aprendizaje las tecnologías de comunicación. Vídeos, casetes, emisiones radiofónicas, cintas magnéticas, televisión, videotexto, satélites, videoconferencias, teleconferencias, vídeo interactivo, etc., constituyen para la UNED principios básicos en el entendimiento y realización de sus funciones. También es cierto que tal paradigma de acción docente no es exclusivo de España, puesto que se registra en la mayor parte de las diferentes modalidades de Universidades Abiertas de todo el mundo.

Ante tal situación en continuo crecimiento me pareció oportuno incluir en esta publicación la síntesis de algunas investigaciones que analizan los usos y expectativas de los medios que se utilizan en la tutoría, su incidencia en el grado de satisfacción y utilidad de los mismos. Vídeos, casetes, emisiones radiofónicas fueron, entre otros recursos, el objeto de nuestro estudio por la razón de que todos los Centros Asociados tienen a disposición de tutores y alumnos copias de los mismos.

Dada la importancia que tiene la función tutorial que se desarrolla en los Centros Asociados de la UNED, consideramos pertinente contrastar el grado de suficiencia de los medios. Nos propusimos, entre otros, los siguientes objetivos:

- Conocer los medios que se utilizan en la tutoría.
- Saber si los medios que se utilizan en la tutoría son suficientes.
- Observar cómo los utilizan.
- Ver la incidencia que tiene el uso de los medios en la satisfacción tutorial según la opinión de alumnos y Profesores Tutores.
- Conocer el grado de utilidad en la tutoría del uso de los medios.
- Implicación de los medios en la necesidad de la tutoría.
- Comprobar la importancia que tienen los medios en la vinculación de los Profesores Tutores y alumnos al Profesorado de la Sede Central.

Llegamos a las siguientes conclusiones:

Los *medios bibliográficos* son los que más incidencia tienen en las funciones tutoriales: *Explicar* (presentar los puntos clave de las Unidades Didácticas, aclarar dudas, discusión en grupo sobre problemas específicos de la asignatura). *Motivar* (animarles a superar dificultades), *orientar* (en metodología y técnicas de estudio) y *en otras tareas* (corregir evaluaciones a distancia y trabajos de alumnos).

El *vídeo* lo consideran importante para la presentación de los puntos clave de las Unidades Didácticas, para orientar personalmente a los alumnos, para lograr una mayor vinculación con el

Profesor de la Sede Central, para realizar actividades de ampliación y, sobre todo, para formar grupos de trabajo con alumnos.

Las casetes destacan en estas funciones tutoriales en: la presentación de los puntos clave de las Unidades Didácticas, en la ampliación de los temas de Unidades Didácticas poco elaborados y en la función de formar grupos de trabajo con alumnos.

La fotocopiadora parece que tiene poca importancia entre la consideración de los alumnos.

Las emisiones radiofónicas, en la discusión en grupos y en la orientación personal, en la orientación metodológica y técnicas de estudio, en la vinculación de los departamentos de la Sede Central.

Los profesores tutores hacen referencia a las emisiones radiofónicas en las tutorías *algunas veces* (50,3%). Desde su óptica, se debe incidir en la programación radiofónica en la orientación sobre aspectos de carácter documental, organizativo, bibliográfico del curso y tratar cuestiones metodológicas.

La forma de presentación que más les gusta es el *Diálogo del profesor con otros expertos del tema que se aborda*.

En 1992 realizamos en el Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales de la UNED (CEMAV) otro estudio sobre la Programación Radiofónica de la UNED. Se contó con la participación de tres grupos de destinatarios distintos: los alumnos de la UNED, los Profesores Tutores y los Directores de los Centros Asociados.

Comentamos algunos aspectos:

El 50,2% de los *Profesores Tutores* (se recogió una muestra de 634 cuestionarios) hacen referencia en las tutorías de las emisiones radiofónicas, *algunas veces*. El 20% *siempre/muchas veces* y el 30% *nunca*. El argumento que aducen aquellos tutores que manifiestan no hacer ninguna referencia a la programación de radio durante sus tutorías, es que no las escuchan ellos mismos (42,1%).

Desde el punto de vista de los *Profesores Tutores*, se debe incidir en la Programación radiofónica en la orientación sobre aspectos de carácter documental, organizativo y bibliográfico del curso (38,6%), tratar cuestiones metodológicas del curso (32,8%). La forma que más les gusta en la presentación de los programas es "Diálogo del profesor con otros expertos del tema que se aborda" (40,7%).

En opinión de los *alumnos* (se contó con una muestra de 6.212 cuestionarios de todas las carreras y del curso de Acceso) las funciones más significativas que desempeña la radio como medio didáctico son: "desarrollar contenidos

específicos del temario de cada asignatura" (40,2%) y la orientación de cara a las Pruebas Presenciales

(47,9%), crear documentos originales de interés para el estudio de la materia (19,4%). La forma que más valoran los alumnos en la presentación de los programas es el "Diálogo del profesor con otros expertos del tema que se aborda".

Los *alumnos* recuerdan que sus tutores hacen referencia a las emisiones radiofónicas,

- Siempre 8,2%
- Muchas veces 9,9%
- Algunas veces 50,3%
- Nunca 30,0%
- No contesta 1,6%

(CEMAV, 1992)

En opinión de los Directores de Centros Asociados que fueron encuestados, la programación radiofónica deberá servir para:

Aspectos en los que debe incidir la programación radiofónica	Mucho	Bastante	Normal	Poco	Nada
Orientar sobre aspectos de carácter documental, organizativo y bibliográfico del curso	32,0%	43,2%	22,7%	4,5%	-
Desarrollar contenidos específicos del temario de cada asignatura	41,0%	32,0%	13,6%	11,3%	2,3%
Abordar aspectos de extensión cultural que enriquezcan la formación universitaria	9,0%	32,0%	50,0%	9,0%	-
Tratar cuestiones metodológicas del curso	32,0%	38,6%	20,5%	7,0%	-
Orientar de cara a las Pruebas Presenciales	59,0%	30,0%	13,6%	-	-
Contrastar diferentes líneas de investigación entre profesores de la UNED y colegas de otras Universidades	7,0%	29,5%	20,0%	29,5%	7,0%
Crear documentos sonoros originales de interés para el estudio de la materia	32,0%	34,0%	23,0%	4,5%	2,3%

Y en su opinión, este servicio debería:

- Acelerar el envío de las copias de las emisiones radiofónicas a los Centros Asociados.
- Contar con mayor número de ejemplares de videocasetes para facilitar la consulta a varios alumnos.
- Incrementar la producción en programas de vídeo.
- Solventar el problema de las zonas de sombra.

- Mayor tiempo de emisión de los programas radiofónicos.

Resumiendo se puede destacar:

1.- La UNED desde el momento de su creación Real Decreto 2310/1972 de 18 de Agosto, Art. 1 ha dado gran importancia para impartir su enseñanza, a la integración de medios: radio, televisión, cintas magnetofónicas, videomagnéticas y cualquier otro medio análogo.

2.- Estudios sobre su aceptación y utilidad confirman el frecuente uso y los buenos resultados obtenidos cuando se utilizan por parte de los estudiantes los complementos formativos ofrecidos en forma de programas radiofónicos, audio o videocasetes.

3.- Un diseño didáctico claro, en cuanto a formatos, estructuración de contenidos, secuenciación de procesos, duración, favorece, tanto la preparación de los mensajes por parte del profesorado docente, cuanto su seguimiento por parte de los discentes.

4.- La complementariedad de cada medio entendida ésta, tanto en función de las posibilidades que cada uno ofrece para poder ser utilizado en tiempos y espacios diferenciados como en la dimensión motivacional, estructural, se manifiesta como positiva y enriquecedora.

5.- Las posibilidades y garantías de eficacia y éxito que esta metodología y estas tecnologías ofrecen, quedan patentes en el hecho de que cada año aumenta tanto el número de cursos que se ofrecen, el número de alumnos que se matriculan, el crecimiento de las emisiones radiofónicas, las nuevas producciones de cintas audio y vídeo.

6.- La conservación en audio de las emisiones radiofónicas de años anteriores permite beneficiarse al alumnado nuevo de complementos anteriores.

7.- Analizando el grado de utilidad, lógicamente en aquellos Tutores y alumnos que los utilizan, tanto el vídeo como las emisiones radiofónicas, alcanzan un alto índice positivo.

8.- La necesidad manifestada de disponer y utilizar vídeos, cassetes y emisiones radiofónicas en el desarrollo de las tutorías es grande. Dificultades de tiempo o deducidos de última hora para tener a punto los equipos dificultan su mayor utilización.

9.- Otra constatación importante ha sido del grado de vinculación que alumnos y tutores sienten con los profesores de la Sede Central cuando utilizan estos recursos. Se establece una relación de conocimiento y confianza tanto en las personas como en la propia institución. Son medios propios y familiares.

10.- Los vídeos cumplen la función de presentar los puntos clave de las Unidades Didácticas y vincular a los alumnos con los profesores de la Sede Central.

11.- Las cassetes permiten la ampliación de cuestiones importantes de los programas docentes.

12.- Las emisiones radiofónicas orientan metodológicamente y son muy

Referencias bibliográficas.

BERNAL, F.J. (1985): **La extensión tecnológica del conocimiento**. Madrid. UCM.

CASADO LINAREJOS, J. **La ciencia y la tecnología al Servicio del aprendizaje ante la sociedad del mañana**. Madrid. Material policopiado.

CEMAV (1992): **Estudio sobre la programación radiofónica en la UNED. Curso 1991-1992**. Documento policopiado. Madrid: UNED.

DANIEL, J.S.; STROUD, A.M.; THOMPSON, J.R. (eds.) (1982): **Learning at a Distance. A World perspective**. Edmonto, Athabasca University/International Council for Corresponden Education.

DIEUZEDE, H. (1987): **Notas sobre la ciencia y la tecnología al servicio del aprendizaje en la sociedad del mañana**. Madrid. Material policopiado.

GARRISON, D.R. (1986): "Multifunction microcomputeer enhauced audioteleconferencing: morring into the third generation of distance education". **International Journal fo Innovative High Education**. 3 1. 26-29.

GOMEZ DE ARMIJO, T. (1987): **Impacto de las Nuevas Metodologías en los medios de comunicación españoles**. Madrid.

HARASIM, L.M. (1990): Online education: an environment for collaboration and intellectual amplification, en **Online Education . Perspective on a New Environment**. New York.

LAUZON, A.C. y G.A.B. MOORE (1991): Integrating computer -based instruction and computer-conferencing for distance delivery. **Paper presented at Canadian Association for the Study of Adult Education**. June, Kingston, Ontario.

MARIN IBAÑEZ, R. (1992): La integración de los medios tecnológicos en las Universidades a Distancia, en SEVILLANO, M.L. (coord.). **El Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales CEMAV. Su presente y su futuro**. Madrid. UNED.

MOORE, G.A.B. (1986): The development of VITAL: A microcomputer based videotext teaching and learning system for education. **Canadian Journal of Educational Communication**, 15, 2.

MURGA MENOYO, M.A. (1983): **La radio educativa en la UNED: utilidad y eficacia**. Madrid. UNED.

SEVILLANO GARCIA, M.L.(coord.) (1992): **El centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales (CEMAV). Su presente y su futuro**. Madrid. UNED.

SEWART, D.; KEEGAN, D.; HOLMBERG, B. (1983): **Distance Education: International Perspectives**. London/New York. Croom Helm/St. Martin's.

STIRZINGER, T. (1987): The uses of Veterinary Medical Information Management System (VMIMS) database in teaching. **Paper presented at the Show & Thell Conference**. Guelph. Ontario.

UNED. Real Decreto 2387/1972 de 18 de Agosto por el que se crea la Universidad Nacional de

Educación a Distancia.

UNED. Real Decreto 1287/1985 de 26 de Junio por el que se parueban los estatutos de la UNED.

UNED. Real Decreto 2005/1986 de 25 de Septiembre sobre el régimen de la función tutorial en los Centros Asociados.