

00466

1
2ij



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

EDUCACION VIA SATELITE. SISTEMA POSGRADO
360, UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
**MAESTRA EN CIENCIAS
DE LA COMUNICACION**
P R E S E N T A :
LUZ MARIA GARAY CRUZ

ASESORA: DRA. DELIA CROVI DRUETTA

200723



CIUDAD UNIVERSITARIA,

JUNIO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Dedico este trabajo a mis padres José y Luz María
por el apoyo constante y el cariño inagotable.**

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es el resultado del apoyo brindado por distintas personas que me proporcionaron la información necesaria para llevar a cabo y concluir esta investigación.

Agradezco en particular a la Doctora Delia Covi Druetta por su orientación y la constante motivación que me permitieron finalizar esta tarea.

También quiero dar las gracias a la Doctora María Teresa Yurén de la Universidad Pedagógica Nacional, Samuel Estrada del Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, Estela Munguía de TV-UNAM, Leticia Lagarda del Instituto Politécnico Nacional, y Liset Cotera de CEMESATEL por la información proporcionada.

Finalmente quiero agradecer a David Cortés por ser un interlocutor permanente, además de amigo, quien con sus observaciones me ayudó a enriquecer el contenido de este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	6
1.1. La educación a distancia en los setentas. Contexto histórico general	8
1.2. Características y definición de la educación a distancia.....	10
1.3. Los tres componentes del sistema de educación a distancia.....	11
1.3.1. Comunicación educativa	17
1.4. Uso de los medios de comunicación en la educación a distancia.....	19
Notas.....	24
CAPÍTULO 2.	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	26
2.1. Las nuevas tecnologías en la educación a distancia.....	29
2.1.1. Satélites.....	31
2.1.2. Fibra óptica.....	33
2.1.3. Computadoras.....	35
2.1.4. Videoconferencias.....	35
2.1.5. Conferencia audiográfica.....	37
2.2. Las teleconferencias.....	39
2.3. El diseño de teleconferencias, el mensaje educativo.....	42
2.4. El trabajo interdisciplinario	47
2.5. La evaluación.....	49
2.5.1. La evaluación de los alumnos.....	50
2.5.2 Evaluación institucional.....	51
Notas.....	54

CAPÍTULO 3.

LA TELEVISIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO.....	57
3.1. La Telesecundaria de la Secretaría de Educación Pública.....	59
3.1.1. Modelo pedagógico actual.....	63
3.2. La experiencia de la Universidad Nacional Autónoma de México.....	65
3.2.1. Las transmisiones de La UNAM.....	68
3.3. El sector salud y su programa CEMESATEL.....	71
3.4. La televisión educativa del Instituto Politécnico Nacional.....	74
3.5. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).....	77
3.5.1. Universidad Virtual del ITESM.....	79
3.5.2. Aula virtual empresarial.....	80
3.6. Los programas del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa...	81
3.7. Red Satélnital de Televisión Educativa (EDUSAT).....	83
Notas.....	92

CAPÍTULO 4.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. SISTEMA POSGRADO 360.....	95
4.1. Antecedentes del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Pedagógica Nacional.....	96
4.2. Sistema Posgrado 360. Estructura Académica.....	100
4.2.1. Programa de Actualización a Distancia para Docentes de Posgrado del Sistema de Unidades UPN.....	100
4.2.1.1. Programa de Actualización a Distancia, fase I.....	101
4.2.1.2. Programa de Actualización a Distancia, fase II.....	103
4.2.1.3. Programa de Actualización a Distancia, fase III.....	104
4.3. Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia.....	104
4.3.1. Antecedentes.....	104

4.3.2. Objetivos de la Maestría en Pedagogía.....	106
4.3.3. El sujeto destinatario.....	107
4.3.4. La estructura y los contenidos curriculares.....	108
4.3.5. Metodología de trabajo.....	110
4.3.5.1. Desarrollo de los cursos.....	110
4.3.5.2 Desarrollo de los seminarios de investigación.....	111
4.4. Fases de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia.....	115
4.5. Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia: su producción.....	118
4.5.1. Algunas carencias.....	123
Notas.....	126
CONCLUSIONES.....	127
ANEXOS.....	136
BIBLIOGRAFÍA.....	153

INTRODUCCIÓN

En México, como en otros países del mundo, la importancia de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías en la educación ha cobrado especial relevancia, asimismo, su uso se ha incrementado en los últimos veinte años.

Este crecimiento se ha generado a partir del reconocimiento de las bondades de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías que se han desarrollado en la segunda mitad de este siglo. Estos recursos cubren grandes distancias, son rápidos y permiten el envío de información simultánea a audiencias numerosas. Estas características pueden ser empleadas para la educación brindando un mayor número de opciones educativas a aquellos que se encuentran alejados geográficamente de los centros de enseñanza.

Sin duda, la solución a muchos de los problemas que enfrentan las instituciones educativas cuando ha sido rebasada su capacidad de respuesta en los sistemas educativos tradicionales o presenciales, está en el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías. Nadie negará que las características de estos recursos permiten ampliar las perspectivas de la educación, evitando la saturación de los sistemas presenciales y abriendo la posibilidad para que un mayor número de personas tenga acceso a distintas instituciones educativas.

Las posibilidades de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías son muchas, pero es necesario planear su uso adecuadamente para evitar caer en el llamado

"espejismo tecnológico" y buscar en estos recursos la solución a los problemas educativos de nuestro país.

Así, las nuevas tecnologías pueden convertirse en la parte fundamental de los sistemas educativos a distancia siempre y cuando se les de un uso correcto, que implica una buena planeación y diseño de los cursos que se impartirán por esta vía.

Los cambios en la educación no suelen darse con la misma rapidez con la que suceden los avances en la tecnología y esto hace que las instituciones educativas adquieran tecnología para poder emplearla en la impartición de sus cursos. Sin embargo, ésto no va siempre acompañado de un plan sistemático de formación y capacitación de su personal docente y administrativo en el uso de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías, lo que significa que se ha hecho un uso de éstas basado más en la improvisación que en la planeación.

La mencionada planeación está relacionada con las autoridades de las instituciones que hacen uso de estos recursos. Es necesario considerar los recursos económicos, el diseño curricular, el personal docente y los proyectos de seguimiento para conocer el impacto y la utilidad de los programas basados en el uso de las nuevas tecnologías. No se trata de adquirir la tecnología y convertirla en un objeto de lujo subutilizado en la escuela, es necesario planear su uso y posibilidades en cada institución.

A partir de estas consideraciones, el objetivo central de esta tesis es describir y analizar el *Sistema Posgrado 360* de la Universidad Pedagógica Nacional, a través del cual se ofrece la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia. La peculiaridad de este sistema es que está basado esencialmente en el uso de teleconferencias satelitales y este es el recurso que pretendo analizar para conocer sus posibilidades y limitaciones.

Me interesó analizar el *Sistema Posgrado 360* por ser un proyecto en el cual participé como integrante del equipo de diseño y producción de las teleconferencias. Esta experiencia me permitió identificar los aciertos y errores en los que incurrimos como equipo en el desarrollo de las teleconferencias en la Maestría en Pedagogía.

Cuando inicié esta investigación, lo hice a partir de dos ideas centrales: la necesidad de sensibilizar a los profesores teleconferencistas sobre las diferencias que implica usar medios y nuevas tecnologías en la planeación de sus clases; y la importancia del trabajo interdisciplinario en la producción de teleconferencias. Esto con el fin de mostrar a los profesores la necesidad de trabajar de manera conjunta e interdisciplinaria con los productores de las teleconferencias, de tal manera que se lograra un producto ágil e interesante para los alumnos, tanto en los contenidos como en la producción.

Otra de mis ideas iniciales fue destacar la importancia de considerar a la teleconferencia como una parte integrante del diseño curricular de los programas de educación a distancia y planear un uso sistemático de la misma dentro de los planes y programas de estudio.

Para alcanzar estos objetivos, decidí aplicar una serie de entrevistas entre los alumnos-receptores de la Maestría, acerca de la calidad académica y de producción de las teleconferencias. Asimismo, entrevisté a los diseñadores curriculares, coordinadores y profesores de la Maestría, además de realizar una investigación bibliohemerográfica sobre el tema en cuestión. También realicé algunas entrevistas con los responsables de otros programas de educación satelital para contar con sus opiniones y con información más reciente al respecto.

Para cumplir con el objetivo planteado, consideré oportuno revisar someramente la definición de lo que es la educación a distancia, los elementos que la integran y el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías en esta modalidad educativa. Sobre este tema trata el primer capítulo de la tesis.

El capítulo dos ofrece las características principales de las nuevas tecnologías y su uso en los sistemas de educación a distancia, especialmente el empleo de las teleconferencias, los equipos interdisciplinarios que deben participar en la realización y diseño de éstas y la producción necesaria para la realización, diseño y producción de las mismas. En este caso tomé como punto de partida la ya mencionada experiencia de las teleconferencias de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia, de la Universidad Pedagógica Nacional.

El tercer capítulo comprende una breve revisión del uso que se ha dado a la televisión en algunas instituciones educativas. Esta revisión responde al interés de recuperar las experiencias que existen en torno al uso educativo de la televisión. Consideré importante revisar estas experiencias para aprender de los aciertos y tratar de evitar incurrir en los mismos errores que se han cometido anteriormente.

Finalmente, el capítulo cuatro está dedicado a la descripción del *Sistema Posgrado 360*, los antecedentes de la educación a distancia en la Universidad Pedagógica Nacional, la producción de las teleconferencias y los resultados que se han obtenido en las primeras dos generaciones de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia.

Esta tesis no pretende ser un trabajo exhaustivo sobre el uso de los medios y las nuevas tecnologías en la educación, es solamente un acercamiento a un caso que a mi juicio, es de los más representativos en el uso de las nuevas tecnologías (teleconferencias) en los

sistemas de educación a distancia en una universidad pública de nuestro país.

Con esta investigación espero hacer una modesta contribución a la necesaria reflexión sobre las posibilidades educativas de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías y sobre el papel que juegan estos recursos en el futuro próximo de la educación en México. Cabe señalar que en este trabajo al hablar de la televisión no se pretende presentarla como una nueva tecnología, que no lo es, sino como un medio de comunicación que ha sido útil en el ámbito educativo, especialmente en la educación a distancia.

Finalmente, creo que es necesario reflexionar también sobre las posibilidades que ofrece este campo a los profesionales de la comunicación interesados en participar en equipos interdisciplinarios que diseñen y operen proyectos basados en el uso de los medios y las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

CAPÍTULO UNO

EDUCACIÓN A DISTANCIA

En este capítulo definiré lo que entendemos por educación a distancia, sus componentes y características más esenciales, así como el uso de algunos medios de comunicación y nuevas tecnologías en su aplicación.

Para hablar de la educación a distancia es importante diferenciarla de la educación abierta, modalidad educativa con la que comparte algunas características. Daniel Garibay define la educación abierta de la siguiente manera:

Los sistemas de educación abierta brindan alternativas a quienes se proponen emprender o continuar su formación de manera individual y autodidacta sin la presencia cotidiana del profesor y sin restricción del tiempo, pero con la acreditación respectiva. Este público lo conforman los estudiantes de ciclos medios y superiores y los adultos en educación básica. La educación abierta permite incorporar a los grupos de población, cuya edad, distribución geográfica y actividades laborales los excluyen de la educación escolarizada o presencial, de esta manera la educación abierta se presenta como una alternativa para atender el crecimiento de la demanda en los niveles medio y superior. (1)

Una de las características que comparte la educación abierta con la educación a distancia es el hecho de que los alumnos no necesitan estar en contacto permanente con sus profesores, ni tienen que asistir diariamente a las instituciones a menos que lo consideren necesario. La diferencia estriba principalmente en el manejo del tiempo; mientras en los sistemas de educación abierta los alumnos no tienen ninguna presión y presentan exámenes o trabajos cuando ellos lo deciden para obtener la acreditación de un curso, en la modalidad a distancia sí existe un control administrativo en cuanto a la entrega de trabajos o presentación de exámenes en periodos determinados por la institución para obtener la acreditación, en este caso los alumnos tienen que asistir a asesorías establecidas por la institución.

Por otro lado, la modalidad presencial o escolarizada exige, como su nombre lo indica, la presencia constante de los alumnos en la institución para asistir a clases y presentar trabajos y exámenes, en este caso la interacción con el profesor es diaria o casi diaria, de acuerdo con la carga horaria que establece la institución.

De acuerdo con Francesc Pedró, la educación escolarizada es

dar a todos los discípulos los mismos contenidos, bajo las mismas circunstancias de espacio y tiempo, al mismo ritmo y presuponiendo una igualdad de condiciones (...) exige la presencia física del alumno ante el maestro, hasta el punto que su ausencia puede ser objeto de castigo en forma de reducción de las calificaciones académicas. (2)

En este capítulo definiré con más detenimiento la educación a distancia porque en esta modalidad se desarrolla el *Sistema Posgrado 360*, proyecto de la Universidad Pedagógica Nacional del cual hablaré en el tercer capítulo de esta tesis y cuya descripción y análisis es mi principal objetivo.

1.1. La educación a distancia en los setentas. Contexto histórico general

De acuerdo con lo planteado por Nelly Villalobos de Lugo, en la década de los setentas tuvo lugar una situación mundial de crisis política y social que surgió inicialmente en Europa y posteriormente en otros países del mundo: la estabilidad económica no sería eterna, se hizo evidente que ya no era posible la administración del "bienestar social". En este contexto de crisis se dieron cambios muy importantes como el crecimiento de la importancia del capital financiero, el inicio de las privatizaciones y la globalización del mercado, fue necesario tomar medidas que ayudaran a los países a subsanar la problemática de la pobreza, el analfabetismo y el rezago educativo y tecnológico; surgió la necesidad de capacitar mano de obra profesional y competente por medio de un sistema educativo que agilizará el proceso y abaratará los costos: la educación a distancia. (3)

En este contexto surgieron los más importantes proyectos de educación a distancia para adultos, sobre todo los programas de educación básica y capacitación. El nuevo proyecto de economía a nivel mundial combinaba una visión cultural, social y financiera del primer mundo con su postura ante los avances tecnológicos y con la idea de que ahora era posible el progreso contando con dos variables: poco gasto y mayor ritmo para salir del atraso educativo y tecnológico. Así a pesar de que la educación a distancia cuenta con experiencias muy anteriores a los años setentas, fue en esa década cuando el papel de la educación a distancia cobró importancia, pues su función sería la de formar y distribuir el conocimiento, funciones primordiales para el desarrollo de cualquier país.

En este marco, la UNESCO hizo en los años setentas una propuesta para salir del atraso económico, luchar contra el analfabetismo y el rezago educativo en los países del

tercer mundo. Señalaba el uso de un tipo de enseñanza apoyada por el uso de los medios que garantizara poco gasto y posibilidades reales de actualización y aprendizaje. Estas propuestas, junto con otras más, obligaron a que se replantearan los objetivos de la educación, sus modalidades y estructuras educativas considerando cuatro variables: 1) el peso de la revolución tecnológica, 2) la existencia de diversas fuentes de información, 3) el acceso a los medios, y 4) los factores sociales y económicos claves. (4)

Se veía la posibilidad de fortalecer la educación ensanchando los caminos del autodidactismo apoyado por los medios, con esta opción se pretendía atender a la población que no podía asistir al sistema escolarizado y que tenía la intención de continuar sus estudios o su profesionalización.

En las últimas dos décadas se ha hecho evidente un crecimiento mundial en la creación y desarrollo de instituciones que atienden a la población desde los estudios básicos hasta los grados superiores, teniendo como sustento el diseño y la operación de modelos pedagógicos acordes con el sistema de la educación a distancia. En nuestro país; prueba de este crecimiento son las cada vez más numerosas instituciones de educación superior que ofrecen servicios educativos a distancia, sin contar con la experiencia de la educación básica, específicamente la telesecundaria y el telebachillerato del estado.

Actualmente se están replanteando algunas ideas relacionadas con la educación a distancia, su potencialidad, flexibilidad, bajo costo y eficacia. Al parecer, este será el futuro de la educación; de hecho es una realidad que constantemente adquiere fuerza y presencia en el ámbito educativo mundial desde hace varias décadas.

1.2. Características y definición de la educación a distancia

Esta modalidad se basa en el principio de la enseñanza independiente y se dirige principalmente a personas que por diversas causas no pueden asistir a cursos escolarizados y desean continuar con su formación académica.

Luis Manuel Peñalver define la educación a distancia de la siguiente manera:

La educación abierta y a distancia nace de la necesidad de extender la cobertura de los sistemas educativos formales en sus diferentes niveles a los sectores de población que no tiene acceso a ellos por razones económicas o de trabajo por causas geográficas o de edad; y es favorecida por la aparición y extensión de los conceptos pedagógicos de educación permanente y de educación continua, que plantean la conveniencia de educar durante toda la vida y de dar a los adultos formación cultural, profesional y renovadas destrezas técnicas. (5)

Michael Moore, director del Centro Americano para el Estudio de la Educación a Distancia de la Universidad Estatal de Pensilvania, define la educación a distancia como "...toda forma de enseñanza y aprendizaje deliberados, planificados y estructurados, que se llevan a cabo en ambientes en los cuales las personas que buscan conocimiento están físicamente separadas en espacio y/o tiempo del profesor, y la comunicación entre ambos debe ser hecha por algún medio de tipo impreso, electrónico o de otro tipo". (6)

Francesc Pedró, por su parte, define a la educación a distancia de la siguiente manera:

...los programas de educación a distancia generalmente se aplican en aquellos

casos en que se desea llegar a un número importante de estudiantes que, por razones diversas, no pueden acceder a instituciones de enseñanza presencial, ya sea porque viven alejados del centro o por disponibilidad de horarios. En este contexto de enseñanza a distancia el estudiante queda completamente liberado de cualquier tipo de acto de presencia. (7)

La educación a distancia constituye una situación educativa en la que las personas participantes no coinciden en tiempo y lugar, por lo tanto se requiere de diversos medios para establecer la comunicación y dar lugar a procesos de aprendizaje.

Es una modalidad educativa que ofrece una posibilidad a todos los individuos interesados en su formación profesional, pero que no cuentan con los recursos ni tiempo necesarios para asistir a sistemas escolarizados. Es una modalidad que si bien no ofrece la interacción cara a cara permanente entre los participantes, asesores y alumnos, si brinda elementos propios que permiten la comunicación y facilitan el diálogo entre estos participantes, tenemos por ejemplo los materiales didácticos y el uso de medios electrónicos.

Es importante considerar que cuando hablamos de educación a distancia se engloban diversos conceptos y modalidades de transmisión del conocimiento, hablamos de los planteamientos, filosofía de una institución, del *curriculum*, selección de tópicos, asignaturas y temas que conforman el cúmulo de conocimientos de una carrera.

1.3. Los tres componentes del sistema de educación a distancia

En los sistemas de educación a distancia existen tres componentes indispensables, vale decir que no puede existir uno de ellos sin la presencia de los otros dos: el alumno, el docente y el material didáctico.

No es una exageración afirmar que no podría existir la educación a distancia si estos tres elementos no están relacionados entre si.

Las características del alumno, maestro y material didáctico de los sistemas a distancia son diferentes a las de estos mismos elementos en un sistema tradicional y presencial. Para empezar, la educación no es presencial, los alumnos y maestros interactúan pocas veces y de manera planeada, por lo tanto no se genera la misma relación que entre los alumnos y maestros que se ven frecuentemente, esto exige que el perfil de los alumnos y los profesores sea el adecuado para cumplir juntos con las tareas establecidas.

Los alumnos, por su parte, deben ser responsables y capaces de estudiar por si solos, sin la presión de los maestros y éstos, por su lado, deben asumir que su papel es el de tutor, quien ayudará y orientará al alumno en su proceso de aprendizaje, pero no será en ningún momento el transmisor único de conocimientos.

De acuerdo con Martha Diana Bosco Hernández, en este proceso de enseñanza-aprendizaje el papel principal lo tienen los alumnos y no porque sean los más importantes, sino porque de ellos depende el aprovechamiento de los cursos, la disponibilidad de tiempo que tengan para entregarse a sus estudios y la rapidez con que desean concluirlos; sin embargo, no podemos dejar de lado el papel del docente, quien es el guía de los alumnos en este proceso de enseñanza-aprendizaje tan peculiar. En el siguiente cuadro se señalan las características indispensables de los docentes y alumnos. (8)

Perfil del docente	Perfil del alumno
<ul style="list-style-type: none"> • Su función principal es inducir a los alumnos al aprendizaje independiente. • Debe guiar a los alumnos y motivarlos para lograr los objetivos que se plantean en un ámbito desconocido para ellos. • Debe proporcionar una atención realmente personalizada y cuidar mucho que en sus tutorías se solucionen las dudas, y no que las tutorías se conviertan en una copia de las clases presenciales. • Con el uso de los medios de comunicación, los docentes que imparten clases a distancia deben estructurar su discurso de una manera distinta al sistema tradicional. • Debe tomar en cuenta la diversidad de características personales de su auditorio • Debe transmitir mensajes educativos concretos y claros. • Debe dominar la tecnología y ser muy hábil con su capacidad comunicativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para el alumno es necesario adecuar el proceso de aprendizaje a sus posibilidades de desarrollo y ritmo de estudio. • La edad de los alumnos es algo importante, pues la mayoría son adultos capaces de asumir responsabilidades y compromisos. Los alumnos deben fijarse metas, traducirlas en objetivos y hacer un programa de estudio. Requiere de un alto nivel de conciencia y motivación. • Debe saber administrar su tiempo de una manera correcta. • El alumno deberá diseñar horarios de trabajo para poder así administrar su tiempo. • Debe sentirse identificado con la institución a la que pertenece aunque sea en un sistema a distancia. • Debe saber aplicar técnicas de lectura y estudio que le sean útiles para cumplir con sus objetivos. • Debe tener capacidad de análisis y de síntesis y contar con habilidad para expresarse de manera escrita. • Debe ser capaz de autoevaluarse para saber si está listo para pasar a los siguientes niveles o presentarse a exámenes.

Fuente: Cuadro elaborado con base en la lectura de Martha Bosco Hernández "La Relación Asesor-Alumno" en *La Práctica Educativa en los Sistemas Abiertos y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997.

En el sistema de educación a distancia es importante considerar que es el mismo sistema el que se adecua a las necesidades del alumno y no a la inversa, es decir que el alumno es quien diseña su plan de trabajo, el avance que tendrá en las materias y el tiempo que le podrá dedicar a la escuela.

Daniel Garibay define a los alumnos de los sistemas de educación a distancia de la siguiente manera:

Los alumnos de los sistemas de educación a distancia son personas activas que participan en su propio proceso y en la planeación de éste, la forma de trabajo del estudiante parte de sus realidades de tiempo, ritmo, capacidades intereses, espacios y métodos, además dedica al estudio su tiempo disponible y no necesita asistir a las instalaciones si el mismo estudiante no lo requiere.
(9)

Un factor que le permite a los alumnos acceder a los sistemas de educación a distancia es justamente el hecho de poder controlar de manera personal sus planes de trabajo, pensemos en que la mayoría de los alumnos en los sistemas a distancia son sujetos que trabajan o tienen compromisos ineludibles que les exigen dedicación considerable de su tiempo y que no les permitirían asistir a la escuela en un sistema presencial.

Un elemento más, aparte del tiempo, es la posibilidad de trabajar con los contenidos de la materia a su propio ritmo, que puede ser mucho más rápido que el del resto de sus compañeros o más lento, según las características y la experiencia educativa de cada individuo, pero el no sentir la presión de un grupo muchas veces permite a los sujetos trabajar de una manera más cómoda y provechosa.

Por otro lado, el tener la posibilidad de contar con asesorías-presenciales o a distancia, individuales o grupales, permite que el alumno poco a poco vaya adquiriendo confianza en sí mismo y en la institución a la cual está inscrito, si no fuera así tal vez se sentiría solo en su acercamiento al conocimiento.

Si se cumplen estos requisitos ya está ganada una buena parte del trabajo, pero falta una que es básica: los materiales didácticos.

En la educación, en cualquiera de sus modalidades, siempre ha existido el uso de materiales didácticos: pizarrón, gis, libros, hasta llegar a los satélites, pasando por el video y los programas de radio. En la modalidad a distancia no es distinto.

Es necesario recordar que el diseño de materiales ha sufrido cambios considerables en los últimos años, sobre todo con el uso de las tecnologías de comunicación. En distintos países se ha comenzado a trabajar con paquetes multimedia que tratan totalmente los contenidos de las asignaturas y en otras sólo complementan a otros materiales impresos que se usan en la escuela, y que no han perdido en ningún momento su valor educativo.

En este asunto de los materiales es necesario considerar dos criterios previos a su diseño: las necesidades curriculares, es decir qué contenido se trabaja en qué medio, y las posibilidades y necesidades reales del alumno real y potencial.

Si esto no es considerado previamente los resultados pueden no ser los mejores. Si no se trabajan los contenidos de acuerdo al medio se obtendrá una mala imitación de una clase presencial, lo cual se puede tomar aburrido y poco útil para los alumnos. Es importante considerar el contexto social de los educandos y tratar, en la medida de lo posible, de diseñar materiales que sean flexibles para poder adecuarse a las situaciones reales de los estudiantes.

Hasta aquí hemos revisado brevemente la relación que existe entre el material, el profesor y el alumno, la importancia que tienen los tres elementos en un sistema de educación a distancia, y cómo en el momento que falla uno de ellos el sistema podría desequilibrarse. Pasemos ahora a revisar el uso de las innovaciones tecnológicas en estos sistemas educativos, sobre todo en la educación superior.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, sobre todo las telecomunicaciones y la informática, han permitido que se reconsidere este sistema de educación y han venido a potenciar las posibilidades de la educación a distancia

En los sistemas de educación superior a distancia poco a poco se ha incorporado el uso de los medios de comunicación y distintas innovaciones tecnológicas en la producción de materiales didácticos, lo que permite que un mayor número de sujetos tengan acceso a cátedras o conferencias con especialistas en distintas áreas del conocimiento y la distribución de los contenidos básicos en sus planes de estudio lleguen con mayor prontitud a sus centros escolares, por mencionar solamente una de las múltiples ventajas que tiene el hecho de usar las nuevas tecnologías y los medios de comunicación en la educación a distancia.

Francesc Pedró dice al respecto: "Una aplicación de la tecnología audiovisual y telemática en la enseñanza nos daría como resultado la teleenseñanza, es decir la posibilidad de simular la presencia física sin que ésta exista realmente y de facilitar la interacción entre estudiantes y profesores". (10)

De hecho, el valor de la tecnología en la educación a distancia viene dado, entre otras muchas cosas, por la rapidez en la comunicación y el volumen de información que se presenta al alcance de los participantes del proceso educativo, además del número de sujetos que pueden acceder al mismo tiempo a información semejante desde puntos distantes y sin

necesidad de trasladarse a una institución.

De acuerdo con Michael Moore, uno de los dos factores que tiene mucho que ver con el crecimiento de la educación a distancia es el desarrollo de las nuevas tecnologías que pueden ser implementadas para fines instruccionales:

Tenemos que se ha empezado a utilizar el video, los satélites, las telecomunicaciones, la radiotelefonía, las computadoras y demás innovaciones, productos del desarrollo tecnológico, en la enseñanza. La educación a distancia ha recibido un fuerte impulso gracias a las tecnologías señaladas, lo que le ha permitido ofrecer, como parte de sus servicios educativos: teleconferencias, audioconferencias y videoconferencias, entre otros, y que han aumentado el alcance de la modalidad a un nivel de cobertura mucho más amplio. (11)

Esta cita de Moore sintetiza de alguna manera los aportes de las innovaciones tecnológicas en la educación a distancia; sin embargo, debe quedar claro que no son solamente las tecnologías las que ayudan al desarrollo de este sistema educativo, en realidad es el uso didáctico dado a la tecnología, éste debe ser cuidadosamente planeado y responder a las necesidades de cada institución.

1.3.1. Comunicación educativa

Antes de hablar sobre el uso de los medios de comunicación en la educación a distancia es necesario referirnos a la comunicación educativa. Hablar de la educación y la comunicación significa introducirnos en dos campos de estudio que están correlacionados desde el momento en que los dos son fenómenos humanos que se dan al interior de la sociedad y que

tienen posibilidades de enriquecimiento mutuo.

Este enriquecimiento se da en la medida en que existe la posibilidad de diálogo entre la educación y la comunicación. De acuerdo con Kaplún, el acto educativo es un acto de comunicación desde el momento en que existen emisores y receptores (comunicadores) porque existe una retroalimentación continua que les permite intercambiar los roles, de tal manera que existe la posibilidad de diálogo para construir e intercambiar mensajes. Esta interacción entre los sujetos participantes abre la posibilidad de desarrollar las habilidades intelectuales y la conciencia social de cada uno (12)

Siguiendo la idea de Kaplún acerca de la capacidad de diálogo entre los participantes del proceso educativo, podríamos considerar que los aportes de la comunicación a la educación son útiles en cuanto nos permiten identificar a los sujetos actuantes del proceso, los mensajes, la retroalimentación y los medios que son empleados en este acto comunicativo, que no es más que un diálogo constante e ininterrumpido en el cual los alumnos construyen su propio conocimiento.

En la educación presencial, en el salón de clases, podemos fácilmente detectar a los protagonistas, es decir al profesor y los alumnos partícipes de una multiplicidad de acciones comunicativas en donde la frecuencia de interacción es alta y la retroalimentación es inmediata lo que facilita el diálogo entre los participantes.

Recordemos que en la educación a distancia los sujetos participantes están distantes geográficamente y la interacción cara a cara no es frecuente; en este caso son los materiales didácticos los que contribuyen a fortalecer el diálogo pedagógico entre ellos. Los medios de comunicación empleados en la educación a distancia como materiales didácticos o como soporte para la transmisión de mensajes educativos, son justamente el medio que debe

contribuir a que los alumnos-receptores construyan su propio conocimiento a partir de los contenidos que son diseñados con ese fin y que le son transmitidos a través de los medios y las nuevas tecnologías.

Podríamos decir que lo que se persigue con el uso de los medios de comunicación en la educación a distancia es generar materiales que lleven al alumno a pensar por sí mismo y que esas reflexiones lo lleven a una acción transformadora de su realidad, lo cual se traduce en aprendizaje.

1.4. Uso de los medios de comunicación en la educación a distancia

En 1967 la UNESCO presentó el informe *Los Nuevos Medios: Memos a Quienes Planean Educación* y en éste refería que 15 países en el mundo empleaban la radio y la televisión para diversas actividades educativas, por ejemplo en México se comenzó la telesecundaria en 1967; en El Salvador se hizo uso de la televisión para generar una reforma educativa de los grados básicos; y en Costa de Marfil se empleó la televisión para hacer llegar educación a los adultos analfabetos de las zonas rurales. (13)

En estos casos, y otros más, se aprecia el uso de los *medios* y la importancia de éstos en los sistemas educativos a distancia; uno de los factores que motivó a estos y otros países para usar los medios electrónicos en la educación fue que los costos de estos sistemas eran más bajos en comparación con la opción de crear nuevas instituciones educativas.

El uso de los *medios electrónicos* en la educación no supone una mera aceptación de éstos por su ubicuidad, su utilidad tiene cabida en la enseñanza en la medida en que sea compatible con las teorías del aprendizaje que sustentan la práctica docente y en la medida

que favorezca el aprendizaje significativo.

El papel del medio de comunicación que se utilice en un programa de educación a distancia puede ser decisivo en el proceso de aprendizaje de los sujetos considerando los ya mencionados tres elementos de un sistema de educación a distancia: asesor, alumno y materiales didácticos. El material didáctico por medio del cual se envíen contenidos a los alumnos es fundamental en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es necesario recordar que la búsqueda de la eficacia de los *medios* no debe estar basada solamente en la implementación de tecnología costosa, sino en un buen diseño del mensaje educativo.

Una de las preguntas que siempre surgen cuando se diseña un nuevo proyecto de educación a distancia es: ¿cuál es el mejor medio a emplear? La respuesta dependerá de para qué se quiera utilizar ese medio. Existen medios más específicos que otros dependiendo de cual es su función en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Expertos en el tema como Michael Moore, Cristina Simón, Daniel Prieto y otros más, sugieren que el uso simultáneo de dos o más medios de comunicación ofrece mejores resultados en el trabajo con los alumnos adultos de los sistemas de educación a distancia, uno de los medios más utilizados siguen siendo los impresos pero se les usa en combinación con teleconferencias, audioconferencias o videoconferencias.

Además, no es común que un programa de enseñanza a distancia se sostenga en un sólo medio, ya que de esa manera no se cumple con todas las expectativas de enseñanza. La práctica más frecuente en estos sistemas es emplear varios medios para cubrir distintos puntos necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre es necesario que los alumnos cuenten con más recursos que los apoyen en su proceso de aprendizaje y así como

se van formando paquetes multimedia que pueden estar constituidos por distintos recursos: audios, videos, cd roms, etcétera.

Veamos lo que opina Moore al respecto:

Para los estudiantes (...) parece que un programa que se comunica mediante dos o más medios, tiende a ser más eficaz que la comunicación mediante un solo medio, y como ya se ha comentado, lo mejor de un medio variará de un alumno a otro. Por lo tanto una mezcla de medios es probablemente lo más eficaz para proveer instrucción a un grupo grande y variado. (14)

Desde luego que entran en juego muchos factores en el momento de decidir que medios emplear y para qué. Desde un punto de vista didáctico, es necesario saber qué técnicas de enseñanza utilizar en conjunción con la tecnología; consideración que está relacionada con los puntos específicos de aprendizaje, los objetivos del programa y las metas concretas que se persiguen con el mismo.

Las características propias de los medios y su lenguaje generan ciertos lineamientos para su uso educativo. Si hacemos una breve revisión de las posibilidades de los medios en la educación e iniciamos con los impresos, veremos que éstos permiten el análisis teórico-conceptual y estimulan el proceso de pensamiento de los sujetos, además de eso una de sus mayores ventajas es que son fácilmente transportables y funcionalmente se adaptan con más facilidad a las necesidades de los estudiantes. (15)

Los sistemas de audio hacen uso del poder del lenguaje oral y suscitan en los alumnos interés por ejercitar la capacidad de imaginación, suplen la necesidad de imágenes con la creación de espacios sonoros; además, tienen la virtud de emplearse de manera grupal

o individual según lo requiera el caso. En el video encontramos la suma del lenguaje oral y la imagen en movimiento o sea un lenguaje audiovisual, éste ayuda a los alumnos a acceder o visualizar experiencias en el salón de clases que de otra manera difícilmente podrían llevarse a cabo.

Los lenguajes escrito, sonoro y audiovisual siguen existiendo y teniendo las mismas características, lo que ha cambiado es el uso de los medios, no de sus lenguajes. Sería ilógico pensar que actualmente se emplean los medios impresos, videos y audios de la misma manera que hace unos 15 años. Las opciones tecnológicas que se ofrecen al ámbito educativo son mayores, se ha dado una concatenación de medios y tecnología, especialmente de las telecomunicaciones, que han permitido un crecimiento muy rápido en las diversas aplicaciones de la tecnología en la educación a distancia.

Esta integración de recursos ofrece mayores oportunidades para su aplicación educativa, lo importante es siempre recordar que la selección de los medios a usar debe responder a los objetivos de aprendizaje que se plantean en los programas de educación, especialmente en la modalidad a distancia.

Es necesario tomar en cuenta el *curriculum* que se va a trabajar y adecuarlo al uso de las nuevas tecnologías, debe existir una correcta adecuación del *curriculum* con el medio.

La importancia de una buena decisión al momento de elegir un medio de comunicación para la aplicación de un programa de educación a distancia puede determinar el éxito o el fracaso del mismo. Uno de los asuntos sobre los cuales debe prestarse atención es el de considerar siempre las necesidades de los alumnos o usuarios de los sistemas a distancia; los medios tecnológicos pueden resultar sumamente atractivos en un primer momento, pero resultar inoperantes o contraproducentes si no se logra adecuarlos a sus

expectativas de aprendizaje y motivarlos para continuar con sus estudios. No debemos olvidar que en muchos casos los problemas de los estudiantes con los medios tienen que ver con su propio estilo de aprendizaje y su resistencia al uso de las nuevas tecnologías.

NOTAS

1. Garibay, Daniel, "Análisis de Expectativas más Comunes y Algunas Características del Perfil de Ingreso de los Estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta", ponencia dictada en el *VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, Guadalajara, México, diciembre de 1997, p. 3.
2. Pedró, Francesc, "La Formación de Posgrado a Distancia", ponencia dictada en el *Encuentro Internacional sobre Formación de Profesores de Educación Básica*, México, noviembre de 1997, p. 2.
3. Villalobos de Lugo, Nelly, "Algunas Consideraciones Sobre el Concepto de Universidad Abierta", extracto de la ponencia presentada en la *1ª Conferencia Latinoamericana de Educación Superior*, Costa Rica, marzo de 1981, en *Elementos Introdutorios a la Educación Abierta y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p. 40.
4. *Ibid.*, p. 43.
5. Peñalver, Luis Manuel, "La Educación a Distancia: Una Estrategia para el Desarrollo", en *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, International Council for Distance Education, Caracas, 1990, p. 31.
6. Moore, Michael, "¿Qué tan Eficaz es la Educación a Distancia?", *Memorias del Congreso Internacional sobre Investigación en Educación a Distancia*, UNED, Costa Rica, 1993, p. 1
7. Pedró, Francesc, *Op. Cit.*, 5.

NOTAS

1. Garibay, Daniel, "Análisis de Expectativas más Comunes y Algunas Características del Perfil de Ingreso de los Estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta", ponencia dictada en el *VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, Guadalajara, México, diciembre de 1997, p. 3.
2. Pedró, Francesc, "La Formación de Posgrado a Distancia", ponencia dictada en el *Encuentro Internacional sobre Formación de Profesores de Educación Básica*, México, noviembre de 1997, p. 2.
3. Villalobos de Lugo, Nelly, "Algunas Consideraciones Sobre el Concepto de Universidad Abierta", extracto de la ponencia presentada en la *1ª Conferencia Latinoamericana de Educación Superior*, Costa Rica, marzo de 1981, en *Elementos Introdutorios a la Educación Abierta y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p. 40.
4. *Ibid.*, p. 43.
5. Peñalver, Luis Manuel, "La Educación a Distancia: Una Estrategia para el Desarrollo", en *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, International Council for Distance Education, Caracas, 1990, p. 31.
6. Moore, Michael, "¿Qué tan Eficaz es la Educación a Distancia?", *Memorias del Congreso Internacional sobre Investigación en Educación a Distancia*, UNED, Costa Rica, 1993, p. 1
7. Pedró, Francesc, *Op. Cit.*, 5.

8. Bosco Hernández, Martha, "La Relación Asesor-Alumno", en *La Práctica Educativa en los Sistemas Abiertos y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p. 397.
9. Garibay, Daniel, *Op. Cit.*, p. 3.
10. Pedró, Francesc, *Op. Cit.*, p. 4.
11. Moore, Michael, "La Educación a Distancia", en *I Encuentro Internacional de Educación Abierta y a Distancia*, diciembre de 1992, Guadalajara, p. 30.
12. Watson de Chimera, María Teresa, *Enfoques conceptuales de la comunicación y la educación*, Asociación Argentina de Educación a Distancia, Buenos Aires, marzo de 1985, p. 151.
13. Villalobos de Lugo, Nelly, *Op. Cit.*, p. 37.
14. Moore, Michael, "Una Nueva Visión de los Principios de la Educación a Distancia", en *Informe de Investigaciones Educativas*, Vol. II, No. 2, Venezuela, 1988, p. 187.
15. "Características de los Medios Utilizados en la Educación a Distancia", ponencia presentada en la *Cuadragésima Tercera Reunión de la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia*, UPN, México, 1995, p. 4.

CAPÍTULO DOS

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Antes de hablar de nuevas tecnologías recordemos que en el ámbito de la educación se cuenta con algunos medios que tradicionalmente han sido empleados como actores fundamentales en algunos sistemas educativos, principalmente a distancia, como lo son el radio y la televisión y que en los últimos años se han visto potenciados por la aparición de las nuevas tecnologías.

No es este el espacio para abundar acerca de las nuevas tecnologías, sin embargo no podemos olvidarnos del papel que actualmente juegan éstas en la educación y sobretodo en la educación a distancia, motivo por el cual haremos una breve revisión de sus características y uso en el ámbito de la enseñanza.

De acuerdo con Julio Cabero Almenara las nuevas tecnologías lo que hacen es generar y procesar la información, facilitar el acceso a grandes masas de información en periodos cortos de tiempo. Las nuevas tecnologías permiten la instantaneidad de la información rompiendo las barreras temporales y espaciales, un ejemplo de esto son las comunicaciones por satélite.

Sin embargo, no debemos pensar que al aparecer las nuevas tecnologías inmediatamente reemplazan a las otras tecnologías de comunicación como el teléfono, la radio o el video, de alguna manera las complementan, las potencian, actualizan y reinventan, esto es posible gracias a la digitalización de la información. Julio Cabero define la digitalización de la siguiente manera:

...la digitalización consiste en transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos que permiten más fácilmente su manipulación y distribución. Esto favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, como es el caso de las redes digitales de servicios integrados que facilitan la distribución de todos los servicios necesarios (videoconferencias, transmisión de datos, programas de radio) por una misma red con la ampliación de ofertas al usuario y la disminución de costos. (1)

Por su parte, Ithiel de Sola menciona lo siguiente al definir las nuevas tecnologías:

Las nuevas tecnologías son más rápidas, potentes y flexibles, se pueden integrar entre sí usando otros elementos tecnológicos (...) el uso de la tecnología digital está cambiando rápidamente la naturaleza de las telecomunicaciones y el proceso de la información, permitiendo así que la información pueda ser de distintos tipos (voz, audio y video) y puede ser almacenada, distribuida y modificada rápidamente. (2)

Delia Covi dice al respecto de las nuevas tecnologías:

Las nuevas tecnologías representan para la sociedad el origen de lo que se ha llamado *informatización*, es decir, la integración de sofisticadas redes para el traslado de información que se convierte en ganancias o en factor de poder. Es gracias a su *conectividad*, o sea a la capacidad de unir y conectar diversos medios entre sí, que las NTC se comportan como redes y tienen una influencia decisiva en la sociedad (...) también son *interactivas*, ya que permiten que su parte lógica o blanda, interactúe con la racionalidad instrumental del hombre, creando nuevos mensajes o simulando una interacción hombre-máquina. (3)

Una de las ventajas más conocidas de las nuevas tecnologías es su posibilidad para interconexionarse entre sí y formar redes de comunicación, además de poderse conectar con los medios de comunicación colectiva, por ejemplo tenemos a la televisión que unida al satélite tiene muchas posibilidades que resultan en teleconferencias interactivas o la posibilidad de unir los medios informáticos con el videodisco y trabajar videoconferencias. Es decir, las nuevas tecnologías han generado cambios por su posibilidad de integrarse, en éstas se da la convergencia de distintas tecnologías que generan un sin número de posibilidades de comunicación y por ende abren muchas opciones a la educación.

Al respecto Dan J. Wedemayer dice :

No existe una sola o única nueva tecnología, el desarrollo tecnológico ha generado los cambios que se experimentan actualmente, y lo que tenemos es la convergencia o integración de distintas tecnologías que están creando nuevas posibilidades y nuevos patrones de comunicación. (4)

2.1. Las nuevas tecnologías en la educación a distancia

Las nuevas tecnologías tienen su origen en el área militar y pese a que éstas son empleadas actualmente en otros ámbitos sociales no han abandonado su rol estratégico y militar; sin embargo, éstas son muy útiles en el ámbito educativo y la educación a distancia por sus características favorece su empleo.

Ithiel de Sola menciona que existen algunos aspectos de la tecnología que son fundamentales para los cambios generados en la sociedad :

1. La distancia deja de ser una barrera a la comunicación.
2. El habla, el texto y las imágenes se están representando y enviando por la misma serie de impulsos eléctricos.
3. Se está invirtiendo la revolución de los medios de difusión: en lugar de que difundan mensajes idénticos a millones de individuos, la tecnología digital permite la adaptación de los mensajes a las necesidades de los sujetos. (5)

Estas ideas pueden ser consideradas para la educación a distancia, la cual en el sentido más estricto trata de conectar al maestro con el alumno cuando la interacción cara a cara no es posible. Es importante anotar que el uso de estas nuevas tecnologías afectan al proceso educativo dependiendo el tipo de tecnología que se use y el diseño de los mensajes dentro de la currícula que se pretende transmitir.

De acuerdo con Joseph Pelton, de la Fundación para la Telecomunicación Internacional de los Estados Unidos, existen básicamente dos nuevas tecnologías útiles en la educación a distancia:

Existen dos nuevas tecnologías: específicamente las telecomunicaciones por satélite y los cables de fibra óptica, que han aumentado dramáticamente las capacidades de las telecomunicaciones, aunque otras también como los radioteléfonos VHF, la tecnología de los radios celulares y diversas comunicaciones móviles novedosas tanto los satélites como la transmisión por fibra óptica tiene grandes ventajas. De hecho se complementan entre sí. Los satélites son hoy en día mejores para la distribución de transmisión y el acceso a las áreas rurales más remotas, en tanto que las fibras ópticas están bien adaptadas para conectar los centros de enseñanza, los sistemas universitarios, etcétera. (6)

Las nuevas tecnologías han sido impulsoras del gran desarrollo que han tenido los sistemas de educación a distancia en el mundo y han incidido en una importante área de la organización docente actual para proveer las necesidades básicas de capacitación, actualización y formación continua; tienen distintas posibilidades y sus propias limitantes. Las posibilidades de su uso en la educación dependen del sistema educativo que las aplique, lo importante en este caso es evitar que en la elaboración de estrategias educativas el soporte a usar sea primordial en la jerarquía en vez de ser un elemento al servicio de la consecución de los objetivos educativos establecidos en cada institución.

No es interés de este trabajo detallar cada una de las nuevas tecnologías; sin embargo, sí creo necesario mencionar algunas posibilidades que ofrecen a la educación a distancia tecnologías como los satélites, la fibra óptica y las computadoras. Lo novedoso de su uso son los sistemas de transmisión que pueden interconectarse y formar sistemas híbridos que abren una amplia gama de posibilidades en su empleo. En el campo de la educación a distancia cada vez se ha propiciado más la utilización de las nuevas tecnologías

combinándolas con algunos medios electrónicos de comunicación. Describiré brevemente algunos ejemplos.

2.1.1. Satélites. Estos son fundamentales para las telecomunicaciones. John Tiffin los define de la siguiente manera : "Pájaro geoestacionario que está a una altitud de 22,350 millas por encima del Ecuador. Permanece en la misma posición relativa a las estaciones terrestres. Utiliza transpondedores para recibir y devolver mensajes entre las estaciones terrestres dentro de su ámbito de acción". (7)

Delia Crovi dice al respecto de los satélites :

La misión que cumplen los satélites artificiales, es la de ser un medios por el cual se pueden retransmitir o repartir señales de audio y video que reciben y emiten información desde lugares remotos, uniendo con ello puntos geográficamente distantes. Su infraestructura técnica les permite conectarse con sistemas de televisión por cable, redes de microondas, sistemas de telefonía, radio o televisión abiertos. (8)

La distancia entre estos satélites y las estaciones terrestres hacen necesaria la existencia de antenas receptoras de las señales en los lugares que captan las emisiones satelitales. En la comunicación satelital se precisa generalmente de dos frecuencias, una para subir la señal y otra para bajarla del satélite y distribuirla, es por eso que los satélites cuentan con transpondedores que son dispositivos que contiene el satélite, capaces de recibir señales enviadas desde la tierra, amplificarlas y retransmitirlas. Es necesario también contar con antenas y aparatos receptores especiales para recibir la señal del satélite.

Los satélites de comunicación conectan muchas partes del mundo y cada nueva generación incrementa sus posibilidades, como hemos mencionado antes, los satélites se usan para transmitir información de voz, datos y video lo cual ofrece una gran variedad de opciones a la educación.

En 1972 la UNESCO estipuló lo siguiente acerca del uso educativo de los satélites en la educación:

Los objetivos de la transmisión de los satélites para la difusión de la educación, extender las oportunidades educativas, incrementar el contenido de la currícula, favorecer la capacitación de los educadores, asistir en la lucha contra el analfabetismo, y asegurar la educación para toda la vida. (9)

En materia educativa los satélites son de vital importancia, ya que a través de ellos diversas instituciones educativas del país llevan a cabo actividades académicas que facilitan a un gran número de usuarios el acceso a información de especialistas en distintas áreas del conocimiento simultáneamente, brindando además la posibilidad de interactuar con dichos especialistas. En nuestro país, en el ámbito educativo, se emplea el satélite Solidaridad I, especialmente la red EDUSAT, de la cual hablaremos más detenidamente en el capítulo tres de este trabajo.

Podríamos decir que el uso de los satélites en la educación ofrece básicamente la posibilidad de satisfacer la demanda educativa de sujetos que se encuentran dispersos geográficamente gracias a la dimensión de la cobertura que alcanza en un tiempo casi instantáneo y de manera simultánea.

2.1.2. Fibra óptica. Por otro lado, y siguiendo a John Tiffin, está el hecho de que el cobre está cediendo paso al vidrio como medio de telecomunicaciones por cable (fibra óptica). Tiffin dice al respecto lo siguiente: " Un filamento de fibra óptica tiene una amplitud de banda de 2.000.000.000 hercios (el cobre tienen una amplitud de banda de 5.000 hercios). Este salto gigante de capacidad nos lleva a las ideas de la superautopistas de la información". (10)

He mencionado anteriormente la importancia de que en la actualidad la información puede ser transmitida digitalmente y no analógicamente, esto significa que es posible que las telecomunicaciones (sobre todo pensando en satélites y fibra óptica) usen el mismo lenguaje que las computadoras para integrar sus funciones. Tiffin menciona que "las redes de telecomunicaciones pueden adquirir *inteligencia* informática. La transmisión digital también hace posible transmitir video, voz y datos al mismo tiempo". (11)

La comunicación mediante fibra óptica permite transmitir señales de televisión, datos y voz; ofrece una manera segura de incrementar la capacidad de los servicios de telefonía y redes computacionales abriendo de esta manera un espectro bastante interesante al campo de la educación.

Un ejemplo de lo que puede ofrecer el uso de la fibra óptica a la educación es la posibilidad de realizar audioconferencias. La audioconferencia emplea la tecnología telefónica, recordemos que el teléfono ha sufrido una transformación más profunda que cualquier otra tecnología en su historia: se ha cambiado el uso del cable de cobre por fibra óptica lo que da como resultado mayor capacidad para transmitir datos e información. Hoy dependen del teléfono y su red, una parte importante de las nuevas tecnologías como la

computadora. Las líneas telefónicas y los *modem* (modulador-demulador de señales analógico-digitales conectado entre una computadora y una línea telefónica) frecuentemente son empleados por las redes de computadoras para experimentar con sus posibles usos.

Estos sistemas especiales de telefonía híbrida (líneas telefónicas y computadoras) han sido de gran utilidad en la educación a distancia. Los últimos avances del uso de teléfono en la educación a distancia generalmente están relacionados con la posibilidad de transmisión de datos y audio, funcionando así como la base de audioconferencias de punto a punto.

Una audioconferencia. "...es la forma más básica de utilizar las telecomunicaciones para que tenga lugar una clase virtual. Se trata de que profesores y alumnos en dos o más lugares puedan hablar y escucharse mutuamente (...) a través de micrófonos conectados a los teléfonos". (12)

Las audioconferencias están basadas en los "puentes" de conferencia que permiten interconectar varios teléfonos que tienen la posibilidad de ser controlados por el usuario, generalmente se conectan micrófonos en los que se pulsa un botón para hablar alternadamente de punto a punto.

Generalmente se reúnen los grupos de estudio de distintos lugares o nodos entre los cuales se establece la comunicación, en estos espacios suelen ponerse fotografías de los alumnos de los otros grupos participantes y previo a la sesión de la audioconferencia se envían a los centros de estudio los materiales que serán usados (gráficas, cuadros, fotografías) durante la sesión, estos materiales pueden incluir también actividades y ejercicios para realizar en casa o durante la audioconferencia, esto depende de la institución que ofrece el servicio.

2.1.3. Computadoras. Las computadoras son aparatos electrónicos capaces de procesar, recibir, enviar y almacenar información, surgieron para ayudar a realizar en forma rápida problemas de cálculo. Su uso se ha extendido cada vez más gracias a la miniaturización de sus componentes, a la existencia de nuevos materiales y a la optimización de sus programas.

Las computadoras se han desarrollado rápidamente y de ser unos aparatos que utilizaban bulbos (en los años cuarenta y cincuenta) han pasados a ser aparatos pequeños con un consumo de energía bajo y que utilizan *chips* como componentes principales. Estos cambios han permitido que las computadoras sean más rápidas en el procesamiento de datos y ha aumentado su capacidad de almacenamiento de información.

Actualmente las computadoras son más versátiles en sus aplicaciones, sobre todo en lo que se refiere a reunir y procesar información, han pasado a ser una gran ayuda para la transferencia y el tratamiento de la información.

Las computadoras son más compactas y sus funciones de procesamiento más rápidas, han penetrado en la red de telecomunicaciones y gracias a esto ahora pueden comunicarse a grandes distancias formando redes. (12)

La computadora ha sido incorporada a la educación en general y a la educación a distancia en particular porque fácilmente se pueden formar redes a través de la fibra óptica y utilizando los satélites, lo que facilita el desarrollo de varios tipos de comunicación como los servicios de boletín electrónico, el Internet que permite a los alumnos y maestros acceder a información y fuentes remotas y proporciona a los alumnos espacios para interactuar en charlas a través de la computadora en tiempos reales con otros estudiantes y/o con sus profesores para discutir temáticas, pedir asesorías y externar opiniones, entre otras cosas.

Con los sistemas de correo electrónico la comunicación puede darse casi en cualquier momento.

De acuerdo con Rafael Pantoja Rangel la educación a distancia se ha visto favorecida por dos líneas principalmente: el gran desarrollo de programas realizados a través de multimedia, cuya principal característica es la interactividad, y por el gran auge que ha tenido la red INTERNET. Este autor explica lo siguiente:

Una de las ventajas de la educación a distancia en la actualidad, es el fácil acceso a la información vía las nuevas tecnologías, como lo es el *modem* computadora dispositivo que nos permite (haciendo uso del INTERNET) el enlace con lugares remotos permitiendo la comunicación entre varias personas, inclusive si así se requiere, al mismo tiempo. El tiempo de enlace de comunicación depende de varios factores, siendo las características del equipo de cómputo las más importantes. (14)

Entre las ventajas que tiene el uso de la computadora está la flexibilidad con la que cuentan los alumnos para acceder a los materiales en el momento que mejor les convenga, además de la posibilidad de retroalimentación casi instantánea, a esto se suma su capacidad para almacenar información y su posibilidad de ser empleada en situaciones de interactividad educativa.

La computadora brinda la posibilidad de vincularse con otras tecnologías y obtener como resultados una teleconferencia (posibilidad de comunicarse a distancia), que puede ser de distintos tipos, entre éstos encontramos a las videoconferencias y las conferencias audiográficas.

2.1.4 Videoconferencia. La videoconferencia surgió como una herramienta muy útil de comunicación, sobretodo en los espacios de negocios y poco a poco se ha introducido al campo educativo; como su nombre lo indica, en este tipo de conferencias se emplean cámaras de video y monitores en cada uno de los centros o nodos participantes, de tal manera que los sujetos pueden verse y oírse entre sí; y es posible mostrar imágenes de lo que se está hablando.

De acuerdo con lo planteado por John Tiffin, el uso de la videoconferencia ha resultado caro porque las imágenes de video requieren mucha amplitud de banda y aún no se han completado las superautopistas, además la calidad de las imágenes no es buena. Actualmente se están usando las redes telefónicas de fibra óptica y monitores ubicados en los centros de recepción, además de una pequeña cámara de video de control remoto que ofrece imágenes en tiempo real permitiendo así la interacción inmediata entre los participantes.

La videoconferencia puede ser útil a la educación siempre y cuando sea empleada de manera adecuada por que reduce costos en algunas eventos como conferencias, reuniones de organizaciones y encuentros académicos y permite la interacción inmediata de los participantes, tal vez su única limitante es que no puede ser empleada en grupos muy numerosos.

2.1.5. Conferencia Audiográfica. John Tiffin define la conferencia audiográfica de la siguiente manera:

Un centro de conferencias audiográficas utiliza dos líneas de teléfono, una para el sonido y otra para gráfico, para transmitir datos entre ordenadores. Los datos aparecen en una pantalla de ordenador como texto o gráficos. En otras palabras la conferencia audiográfica es una audioconferencia con el añadido de una conexión de ordenador que proporciona un tablero virtual. La conferencia audiográfica utiliza puentes de datos paralelamente a los puentes de audio. (15)

En las conferencias audiográficas aumenta el costo por que se usan dos líneas en lugar de una. Los centros de conferencias audiográficas cuentan con una unidad de exhibición de video conectada a una computadora, esto actúa como tablero que permite a todos los participantes añadir cosas y ver lo mismo simultáneamente.

Reiteradamente se ha cuestionado el uso de los medios de comunicación electrónicos y las nuevas tecnologías en la educación, al respecto Moore opina que "...el reto está en saber combinar las ventajas que nos proporcionan los avances tecnológicos de los medios de comunicación con una teoría pedagógica que sustente con calidad las acciones realizadas". (16)

En el proceso de la educación a distancia lo anterior cobra especial relevancia dado que los contenidos educativos se abordan a través de diferentes medios (audiovisuales e impresos) y constantemente se incorporan nuevas tecnologías en apoyo a este proceso educativo. Al principio, en las instituciones educativas del sector público no se consideraba la importancia de las nuevas tecnologías de comunicación en el proceso de la educación a distancia; sin embargo, en esta última década se ha incrementado el número de instituciones que hacen uso de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías permiten mezclar, comprimir, codificar y procesar informaciones diversas, que pueden ser datos, voz, texto e imagen, las telecomunicaciones permiten la transmisión de esta información, así que se abren posibilidades infinitas para su empleo en la educación en general y en la educación a distancia en particular. Estas nuevas tecnologías están llamadas a contribuir en la formación a distancia.

Podemos decir que las nuevas tecnologías ofrecen posibilidades para ser empleadas en todos y cada uno de los niveles educativos siempre y cuando exista un diseño previo de los materiales *ad hoc* con los cursos impartidos.

2.2. Las teleconferencias

Una *teleconferencia* (*tele*= distancia, *conferencia*=reunión de varias personas para discutir un asunto) es una conferencia a distancia empleando algún medio de comunicación como el teléfono, redes de fibra óptica, televisión, radio y satélites. El tipo más simple de teleconferencia se basa en una comunicación telefónica y los sistemas más complejos cuentan con video, computadora y transmisión de señales satelitales.

Existen diferentes clases de *teleconferencias*: audioconferencias, videoconferencias y conferencias por computadora. Lo que comúnmente conocemos como **teleconferencias**; punto de interés en este trabajo (conferencias televisadas y transmitidas por satélite), son una combinación de mensajes verbales y visuales que proveen experiencias de aprendizaje.

Delia Crovi expresa acerca de la teleconferencia: "La teleconferencia es una herramienta muy útil que permite potenciar el conocimiento y experiencia de especialistas cercanos a temas de análisis, pero que están distantes físicamente". (17)

Las teleconferencias sustituyen en algunos casos los viajes de especialistas y abaten costos en general, es posible transmitir una sesión que sea captada por un gran número de alumnos; rompen con las variables de espacio y tiempo tradicionales en los sistemas escolarizados ya que el receptor-alumno puede acceder a cursos incluso de otros países; favorecen la democratización educativa al abrir el acceso a un mayor número de destinatarios quienes construyen su propio proceso educativo y, finalmente, también favorecen un esquema de comunicación circular, es decir existe la opción de una conversación entre alumno y maestro en tiempos reales de transmisión vía telefónica y en tiempos diferidos vía fax, correo y correo electrónico.

Es importante destacar que las teleconferencias no sustituyen las relaciones cara a cara, pero tienen sus propias ventajas, las cuales son de gran utilidad en los sistemas educativos no presenciales, éstas son empleadas actualmente por numerosas universidades para impartir cursos de actualización y posgrado a alumnos remotos, lo que nos permite verificar una de las bondades del uso de la televisión para la enseñanza a distancia, obvio es que permite que se llegue a regiones menos desarrolladas en donde no existen las oportunidades necesarias para la realización de un posgrado o de un curso de actualización por no contar con los recursos humanos o económicos necesarios para implementar cursos de posgrado o actualización en sus instituciones. Ejemplo de lo anterior son El Instituto de Educación de Adultos en Tanzania, La Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica y el Instituto de Educación a Distancia de Sri Lanka, entre otros.

Como veremos más adelante en nuestro país algunas instituciones de educación superior que emplean teleconferencias son el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Pedagógica

Nacional y el Instituto Politécnico Nacional que emiten sus teleconferencias por las frecuencias de la Red EDUSAT. (Ver capítulo tres).

Una de las ventajas que ofrece el uso de este recurso a la mayoría de las instituciones de educación superior de nuestro país, es que facilita el acceso a una opción más de profesionalización y actualización de un gran número de alumnos, público potencial y cautivo que no tiene recursos económicos para trasladarse a otras ciudades o mudarse a otros países para seguir estudiando y profesionalizándose. Otra de las ventajas es la posibilidad de compartir información de primera mano proveniente de especialistas de distintas áreas en poco tiempo y con muchos interesados en la temática a bajo costo.

El uso de las teleconferencias en los sistemas de educación no presenciales implica ciertas variantes en el proceso educativo. Por ejemplo, el diseño de un curso que será presentado vía teleconferencia requiere de una planeación en su estructura distinta a la de una clase presencial, la información debe estar estructurada más rigurosamente que una sesión presencial, ya que para empezar los alumnos no están presentes físicamente y los tiempos con los que cuentan los expositores deben ser manejados más rigurosamente.

Michael Moore asevera que "...al planear una serie de teleconferencias es importante considerar la estructura del área de conocimiento, la orientación a los alumnos para que sepan emplear los recursos y apropiarse del conocimiento, planear distintas formas de *feedback* y generar productos de trabajo multidisciplinarios". (18)

Una idea que surge a partir de la aseveración de Moore es que las teleconferencias no son algo aislado en un sistema educativo, son un elemento importante que forman parte de un todo, es decir que es necesario planear cuidadosamente el uso que se les dará en función de los objetivos educativos o de difusión que se persiguen, deben responder a las

necesidades de los alumnos-espectadores y también se necesita de una sensibilización por parte de los maestros-teleconferencistas para obtener un mejor aprovechamiento de las mismas.

2.3. El diseño de teleconferencias, el mensaje educativo

Cabe aclarar que nos detenemos en este punto porque las teleconferencias son el tema central de esta tesis y es de mi interés mencionar algunos puntos respecto del diseño de las mismas.

En el tema de las nuevas tecnologías y la educación a distancia existen elementos de importancia que requieren de investigación sistemática como lo es la producción de materiales: contenidos y diseño de los mensajes educativos. Es importante recordar que las teleconferencias en la educación son el soporte de mensajes educativos.

Un factor fundamental en este apartado es definir lo que entendemos por mediación frente a los medios de comunicación para así comprender lo que es la mediación educativa y la importancia de la misma en el diseño de teleconferencias. Guillermo Orozco define a la mediación de la siguiente manera:

Es aquella que incide en el proceso de conocimiento (lo afectivo, lo racional, lo valorativo). La cantidad y calidad de información, conocimientos y valoraciones que un sujeto receptor traiga a la pantalla del televisor median su recepción del mensaje en tanto que influyen en aquellos conceptos que son percibidos en general. (19)

De acuerdo con Daniel Prieto Castillo, investigador del uso de los medios en la educación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje encontramos tres tipos de mediación

pedagógica. Entendemos por mediación vincular entre áreas del conocimiento y de la práctica humana y quienes están en situación de aprender algo de ellas. "La mediación pedagógica implica la integración de tres aspectos complementarios: contenido, proceso de aprendizaje y forma", (20) dice Prieto Castillo y menciona los siguientes puntos de la mediación pedagógica.

1. Tratamiento del tema: el autor del texto base emplea recursos pedagógicos para hacer la información accesible y clara.
2. Tratamiento del aprendizaje: se desarrollan los procedimientos más adecuados para que el estudiante asuma un papel activo en el proceso educativo.
3. Tratamiento de la forma: se refiere a los recursos expresivos que son empleados en el material (que pueden ser impresos o audiovisuales), mientras más claros sean los contenidos de los mensajes más fácilmente los destinatarios se apropiarán de éste.

Estos tres tratamientos de la mediación pedagógica pueden ser perfectamente aplicados en el diseño de las teleconferencias, para esto es necesario contar con equipos interdisciplinarios (especialistas en la temática que se abordará, pedagogos y comunicólogos) que trabajen en conjunto para obtener los resultados deseados. Cada uno de estos profesionistas cubriría uno de los tres puntos de la mediación pedagógica. Prieto Castillo señala que en los sistemas de educación a distancia la mediación pedagógica se da no solamente en la asesoría sino a través de los materiales -diseño y tratamiento del contenido. (21)

En el caso particular de las teleconferencias que forman parte de las asignaturas del mapa curricular de una maestría o un curso de actualización puede ser determinante analizar cómo se construye este mensaje por los académicos y el equipo de especialistas en

producción de televisión para obtener resultados óptimos en la aplicación de los programas de estudio.

Los profesores teleconferencistas necesitan seleccionar los objetivos y planificar la teleconferencia en relación con el *currículum* y las estrategias de enseñanza. "En el diseño del curso que será transmitido por teleconferencia es importante transmitir correctamente la estructura de la asignatura, incrementar la posibilidad de que el alumno comprenda y sea capaz de acomodarla a su estructura cognoscitiva". (22)

El diseño de las teleconferencias debe ser adecuado al perfil de los destinatarios, se debe tomar en cuenta la historia previa de los involucrados y rescatar sus experiencias y modos de comprensión para utilizarlos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario considerar lo que los alumnos-receptores podrían desear o necesitar aprender, ofrecer apoyo y orientación para motivarlos

El discurso didáctico mediatizado a través del lenguaje audiovisual de las teleconferencias tiene que superar la limitación que la pudiera confundir o reconocer como una extensión de la lección presencial, es decir debe ofrecer algo más. No podemos hablar sólo de técnica de registro, por el contrario hay que construir el discurso del mensaje a partir de la capacidad expresiva que ofrece el lenguaje propio de la televisión.

Es cierto que algunas experiencias han demostrado que el uso de teleconferencias aburre a los alumnos porque lo único que ven en la pantalla de su televisor es un busto parlante con voz monótona y sin ningún cambio de encuadre, lo cual por supuesto afecta en la recepción de los mensajes; sin embargo, existen varios caminos que permiten no incurrir en este tipo de errores

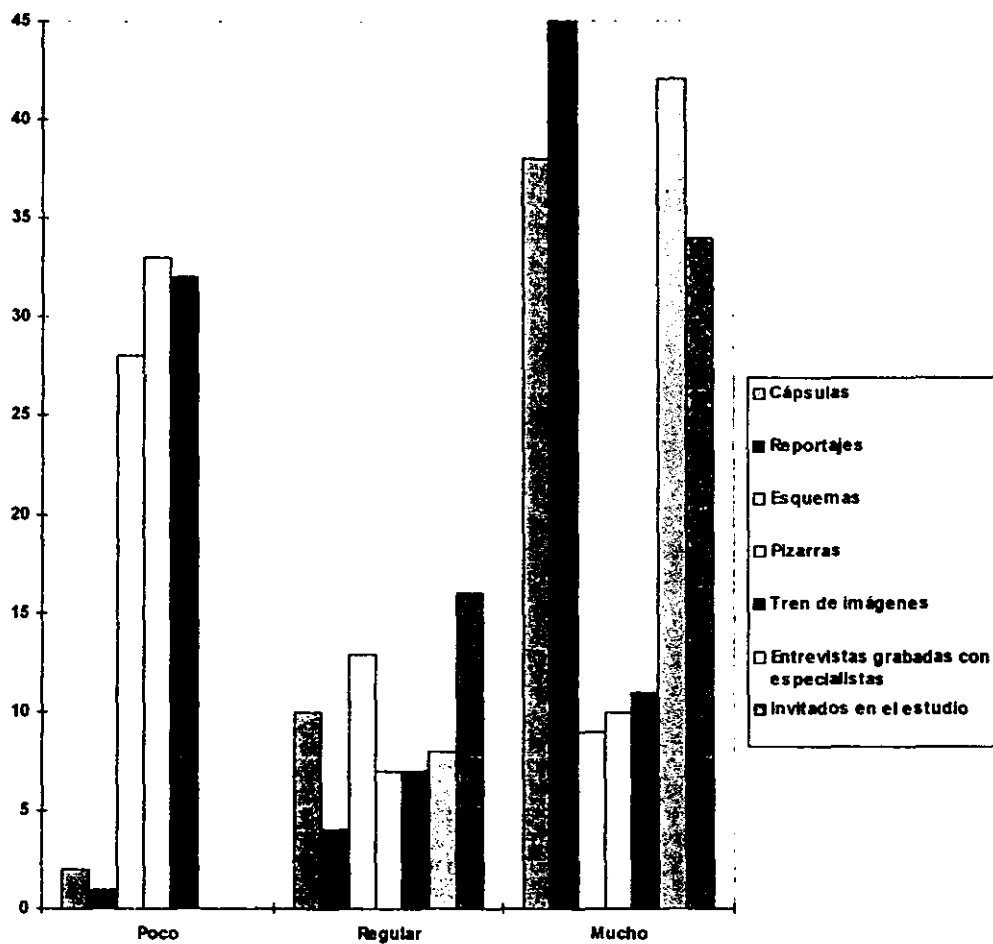
Uno de ellos podría ser la utilización integrada de lenguajes diferentes para revertir esta situación siempre y cuando los diversos elementos (libros, antologías, videos, guías de estudios, guías de aprendizaje, uso de computadoras, etc) que conforman el universo de una asignatura, no se limiten a reproducir esquemas convencionales, sino que conviertan el acto didáctico en un acto de producción de sentido, es decir que cuenten con algo más para los espectadores de acuerdo con su propia experiencia y expectativas.

En las teleconferencias se puede hacer uso de varios recursos televisivos y de producción como lo son: reportajes, cápsulas biográficas, pizarras, trenes de imagen (imágenes alusivas al discurso del teleconferencista) y video clips, entre otros, para dar más variedad, dinamismo y apoyo a las transmisiones en vivo de los académicos.

Según los resultados arrojados por una serie de entrevistas realizada entre los alumnos del tercer semestre de la primera generación de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia de la UPN, sobre el curso "Teoría Pedagógica", el uso de estos recursos en las transmisiones era de gran utilidad para ellos, ya que les permitía comprender más claramente ciertos aspectos de la información y les hacía más dinámica la sesión televisiva.

Los datos que fueron recabados se centraron básicamente en obtener información acerca del uso de algunos recursos audiovisuales que apoyaban el discurso de los teleconferencistas, se realizó un muestreo con 50 alumnos y los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro.

Utilidad de recursos audiovisuales empleados en teleconferencias



Este cuadro fue realizado con la información obtenida en las encuestas realizadas a alumnos de la primera generación de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia.

Utilidad de algunos recursos audiovisuales empleados en las teleconferencias

Recurso	Poco	Mucho	Regular
Cápsulas	2	10	38
Reportajes	1	4	45
Esquemas	28	13	9
Pizarras	33	7	10
Tren de imágenes	32	7	11
Entrevistas grabadas con especialistas	0	8	42
Invitados en el estudio	0	16	34

Cuadro elaborado con base en la información obtenida a través de un muestreo realizado con alumnos del tercer semestre de la primera generación de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia.

Los recursos que tuvieron mayor utilidad en las teleconferencias fueron los reportajes, las cápsulas informativas y las entrevistas grabadas con especialistas, éstos se emplearon básicamente con dos objetivos: apoyar a los teleconferencistas en su discurso y ofrecer a los alumnos información de utilidad que sintetizó información necesaria respecto de los temas tratados, además se respetó el lenguaje del medio lo cual arrojó como resultado teleconferencias más dinámicas e interesantes para los espectadores.

Uno de los apoyos que los teleconferencistas insistían más en utilizar eran los esquemas y las pizarras silentes; sin embargo, éstos no eran bien aceptados por la mayoría de los alumnos porque repetían la misma información que ellos tenían en sus textos o pasaban con demasiada rapidez y no seguían el discurso de los teleconferencistas. En algunos casos el uso de la pizarras era fundamental para el desarrollo de las conferencias, pero eso sucedía cuando éstas ofrecían información distinta a la presentada en los textos de los alumnos.

Los trenes de imágenes no resultaban de mucha utilidad porque lo único que hacían

era ilustrar el discurso de los profesores y en algunos casos no tenían demasiada relación con él. Esto sucedía generalmente cuando los profesores no preparaban a tiempo las sesiones y al final decidían insertar solamente imágenes relacionadas con el tema. En otros casos se preparaban secuencias de imagen que apoyaban claramente el discurso verbal y éstas sí eran de utilidad para los estudiantes.

Como podemos ver no se trata solamente de insertar apoyos, es necesario considerar la naturaleza de la asignatura y tratar de buscar aquellos recursos que serán útiles tanto para el profesor como para los alumnos.

Para Michael Moore es importante presentar y explicar los temas centrales a los estudiantes al principio de un programa de teleconferencias, así como enviarles material previo que los oriente en el uso y manejo de información que les brindaran las transmisiones. En este punto se reafirma la idea de que no existe el "supermedio" que cubrirá todas las necesidades de los alumnos a distancia, es necesario -repito- planear y diseñar un programa que contemple todos los detalles en el ámbito académico: diseñar guías de estudio, antologías y materiales impresos que le sean de utilidad a los usuarios, planear las evaluaciones y estrategias educativas que los motiven; y en asuntos de orden técnico, verificar que cuenten con equipo necesario para la recepción de las señales.

2.4. El trabajo interdisciplinario

Para elaborar materiales didácticos de calidad es necesario que exista un equipo interdisciplinario compuesto por académicos y especialistas en el medio que se vaya a utilizar y en el caso de las teleconferencias, equipos de producción de televisión. Es necesario que exista un verdadero trabajo consensual en el que haya una participación activa

de todos sus miembros y que cada equipo aporte los conocimientos necesarios para lograr las metas deseadas. Al respecto Moore dice lo siguiente:

Para diseñar un programa que cumpla con las necesidades que tienen los estudiantes de un conocimiento autorizado y a la vez les provea de instrucción y orientación excelentes para el estudio de este conocimiento, con una buena utilización de los diferentes medios de comunicación, hay que emplear no sólo los servicios de académicos competentes, sino también de especialistas en cada uno de los medios que se van a utilizar. (23)

Cristina Simón, de la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones de España, indica:

El diseño y producción de sistemas de formación abierta basados en tecnologías implica un esfuerzo de colaboración entre diferentes profesionales de muy distintas disciplinas que van integrándose progresivamente en los pasos del proceso (...) podríamos categorizar estos especialistas en cuatro clases:

- a) Técnicos en planificación y gestión de proyectos.
- b) Expertos en los contenidos a impartir en el curso.
- c) Especialistas técnicos en los diferentes soportes en que se apoya el curso (video, informática, telecomunicaciones).
- d) Expertos en sistemas de Educación y Formación Abierta. (24)

Como podemos notar, los materiales educativos son de importancia medular en tanto que son el vehículo a través del cual el sujeto se pone en contacto con el conocimiento y teorías de su interés, así que el discurso didáctico mediatizado a través de diferentes lenguajes tiene que ser diferente de la lección presencial. Hay que construir el mensaje a

partir de la propia capacidad del medio recordando que el material debe guardar correspondencia con los objetivos planteados en la curricula de la disciplina correspondiente.

Lo anterior me parece determinante porque si el mensaje educativo (via teleconferencias) está bien diseñando y estructurado en cuanto a contenido e imagen, si atiende las necesidades de la audiencia y sus objetivos de aprendizaje, y son empleados recursos propios de la producción televisiva, las posibilidades de que los receptores lo hagan suyo y lo asimilen serán mayores. Las características del material de apoyo al aprendizaje adquieren tal relevancia dentro de la metodología de educación a distancia que pueden trascender y perfectamente incorporarse a otros modelos de educación.

Las preguntas más importantes que deben ser consideradas en la elaboración de estos mensajes educativos son: ¿A quién está dirigido?, ¿cuál va a ser su contenido?, y ¿cómo se va a implantar? Parto de la idea de Piaget de considerar al sujeto como constructor de su propio conocimiento, idea en la cual radica la importancia de las condiciones que debe cumplir un documento audiovisual para favorecer el aprendizaje significativo que no son las mismas que un aprendizaje memorístico.

2.5. La evaluación

Un punto que no podemos dejar de mencionar es el de la evaluación en los sistemas de educación a distancia que emplean medios electrónicos y nuevas tecnologías en su operación. Este asunto de la evaluación nos lleva a definir qué es lo que vamos a evaluar, podemos evaluar la política educativa que se sigue en las distintas instituciones que utilizan las nuevas tecnologías en sus programas, podemos evaluar los programas de estudio, podemos también evaluar a los alumnos y profesores.

En este caso hablaré brevemente sobre la evaluación que se aplica a los alumnos de los sistemas de educación a distancia y la evaluación de las instituciones que recurren a las nuevas tecnologías. He de aclarar que esta es solamente una reflexión ya que el tema de la evaluación sigue siendo el talón de Aquiles de estos sistemas y los sujetos participantes en ésta se encuentran en un proceso de investigación y reflexión al respecto.

2.5.1. La evaluación de los alumnos

De acuerdo con autores como Porfirio Morán o Angel Díaz Barriga, un punto importante a considerar es la diferencia entre evaluación y acreditación. La evaluación tiene que ver con todo el proceso educativo y no solamente con la medición de aprendizaje o con el hecho de otorgar a los alumnos una calificación que indique si acredita o no un curso. Debe ser un proceso continuo que permita apoyar y corregir a los alumnos en la adquisición de conocimientos. (25)

Partiendo de esta diferencia y tomando como eje de esta reflexión a la evaluación considerada como un proceso en el que intervienen factores como el asesor y los materiales, un factor clave que debe considerarse al momento de la evaluación es el contexto en el cual se evalúa a los sujetos participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación debe considerar todas las variables que pueden existir y ser modificadas durante el proceso de aprendizaje por lo cual debemos hablar de una evaluación flexible. Es importante que las instituciones que ofrecen servicios de educación a distancia tengan contemplado desde la planeación de la *curricula* la forma de evaluar a los alumnos.

En el caso de la educación a distancia la evaluación de conocimientos de los alumnos se torna distinta a la evaluación en los sistemas presenciales, recordemos que en este caso la

interacción entre los asesores y los alumnos se da en la mayoría de los casos a través de distintos medios como el fax, el teléfono y el correo electrónico, lo cual disminuye la posibilidad de interactuar cara a cara, pero no así la posibilidad de establecer una relación estrecha entre ellos para poder conocer el grado de avance en el proceso de aprendizaje. Generalmente los instrumentos de evaluación los determina la institución junto con los asesores, estos instrumentos pueden ser: ensayos, trabajos escritos, exámenes etcétera.

El uso de los medios de comunicación en las actividades de evaluación depende en gran medida de la planeación que hacen los diseñadores de la curricula. En este diseño se planean contenidos que se transmitan a través de estos medios y que involucren distintas actividades de aprendizaje y evaluación. Por ejemplo, en el caso de las teleconferencias, al diseñar el curso que se impartirá a través de este medio, es necesario considerar las actividades de evaluación que se llevarán a cabo y el momento en que se aplicarán para verificar que se cumplan los objetivos establecidos al inicio del curso.

2.5.2. Evaluación institucional

En este caso en particular Angel Díaz Barriga sugiere que en la evaluación de las instituciones participen solamente aquellos sujetos que están involucrados en el proceso educativo, profesores, directivos y alumnos, dando esto como resultado una evaluación integral que aporta información acerca de las políticas que se siguen en la aplicación de los proyectos, la administración de los recursos, la formación del personal docente, la eficacia terminal de los egresados y, por supuesto, el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías. (26)

La evaluación institucional debe ser impulsada de manera permanente por la misma institución con el fin de alcanzar una mayor racionalidad en el proceso educativo; la evaluación debe formar parte de la planeación, organización y administración.

La evaluación pretende estudiar los procesos que se dan al interior de la institución para saber si han resultado o no eficaces y para conocer las fallas y superarlas. Este tipo de evaluación se realiza en la mayoría de las instituciones de educación superior por medio de equipos de seguimiento y evaluación que diseñan técnicas para recabar información que sea útil para determinar que las acciones llevadas a cabo sean eficaces o no. Las tareas de seguimiento pueden ofrecer información sobre el impacto del uso de las nuevas tecnologías en la comunidad académica de cada institución. La evaluación debe ser continua, durante todo el tiempo que se trabaja un proyecto para poder dar cuenta de los avances. Como podemos notar, la estructura del curso, el uso de tecnología y la evaluación deben ser seleccionados cuidadosamente a la luz de los recursos y las limitaciones de las instituciones para permitir que los proyectos tengan continuidad en todos los sentidos.

A manera de conclusión, en este apartado me gustaría ahondar en el tema del diseño de los materiales por equipos interdisciplinarios. Primero es necesario hablar de la diferencia que existe entre la creación de un mensaje educativo que es impartido en una lección presencial y uno transmitido vía televisión a lugares distantes y, por lógica, a alumnos remotos.

En los sistemas presenciales el profesor diseña su mensaje según las necesidades de su grupo y tiene la posibilidad de cambiar sus decisiones o "diseño" de acuerdo a las reacciones que percibe en los alumnos, puede ser que el desarrollo de la clase se torne aburrido o que genere inquietudes que merecen la pena ser atendidas en clase y es posible

postergar alguna parte del temario.

En los sistemas de educación a distancia, sobre todo en los que emplean teleconferencias, el diseño del contenido del mensaje que es transmitido no depende solamente del profesor, depende de él y de un equipo de producción de televisión con el cual debe trabajar estrechamente para alcanzar los objetivos que desea. Es en este momento cuando debe existir un trabajo interdisciplinario en donde se respeten las profesiones, ya que esto permitirá la creación de un mensaje adecuado a las necesidades de la audiencia, cubriendo los puntos que están marcados en el mapa curricular de las asignaturas que deben ser desarrollados en la clase televisiva.

Está de más mencionar la importancia que han adquirido las nuevas tecnologías de comunicación en procesos tan importantes para un país como la educación. Lo anterior significa muchas oportunidades de estudio, especialización e investigación para los profesionales de la comunicación ya que existen diferentes elementos que forman parte de este proceso que, como casi todos los actos humanos, es un proceso de comunicación, pero también significa que estamos ante el reto de profesionalizar cada vez más el diseño y gestión de los proyectos de educación a distancia.

NOTAS

1. Cabero, Julio, "Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación" en *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, International Council for Distance Education, , Caracas, 1990, p. 283.
2. De Sola, Ithiel, *Tecnología sin Fronteras*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990, p. 187.
3. Crovi Druetta, Delia, "El Mundo a Domicilio" en *Comunicación y Sociedad*, no. 30, mayo-agosto, Universidad de Guadalajara, México, 1997, pp. 319-320
4. Wedemayer, Dan, "The New Age of Telecommunications: Setting in the Context for Education" en *Telecommunications for Learning*, Pennsylvania State University, 1995, pp.45
5. De Sola, Ithiel, *Op. Cit.*, p.190
6. Pelton, Joseph, "La Tecnología y la Educación: ¿Amigas o Adversarias?", *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, International Council for Distance Education, Caracas, 1990, p. 311.
7. Tiffin, John, *En Busca de la Clase Virtual. La Educación en la Sociedad de la Información*, Paidós, Argentina, 1997 p.136.
8. Crovi Druetta, Delia, *Educación Via Satélite o Aquiles y la Tortuga*, UNAM, México, 1991, p. 23.

9. Roldán Acosta, Jesús, *Las Telecomunicaciones Internacionales via Satélite*, Universidad de las Américas, México, 1998, p.30.
10. Tiffin, Jhon, *Op. Cit.*, p. 136.
11. *Ibidem.*
12. *Ibid.*, p. 141.
13. Roszak, Theodore, *El Culto a la Información*, Grijalbo, México, 1988, p. 27.
14. Pantoja Rangel, Rafael, "Enseñanza de las Matemáticas en el Centro Universitario de los Altos, Sede Lagos de Moreno", ponencia presentada en el *VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, Guadalajara, México, noviembre de 1997, p. 4.
15. Tiffin, John, *Op.Cit.*, p. 146.
16. Moore, Michael, "Una Nueva Visión de los Principios de la Educación a Distancia", *Informe de Investigaciones Educativas*, vol.II, no. 2, Venezuela, 1988, p.185.
17. Covi Druetta, Delia, "De la Televisión al Ciberespacio" en *Tecnología y Comunicación Educativa*, año 10, No. 26, enero-junio, México, 1996, ILCE, p. 26.
18. Moore, Michael, *Op. Cit.*, p. 190.
19. Orozco, Guillermo, citado en Lozano, José Carlos, *Teoría e Investigación de la Comunicación de Masas*, Alhambra, México, 1999, p. 210.
20. Prieto Castillo, Daniel, citado en "Elementos Comunicacionales en la Educación a Distancia" en *La Práctica Educativa en los Sistemas Abiertos y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p.272.
21. *Ibidem.*
22. Moore, Michael, *Op. Cit.*, p. 190.

23. *Ibid*, p. 193.

24. Simón, Cristina, "Metodología de Diseño y Desarrollo de Sistemas de Formación Abierta basados en Tecnologías". *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, International Council for Distance Education., Caracas, 1990, p. 316.

25. Morán, Porfirio, "La Evaluación del Proceso Didáctico Desde una Perspectiva Grupal", en *Evaluación y Acreditación Educativas en los Sistemas Abiertos y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p. 265.

26. Díaz Barriga, Ángel, "Problemas y Retos del Campo de la Evaluación Educativa", en *Evaluación y Acreditación Educativas en los Sistemas Abiertos y a Distancia*, SUA-UNAM, México, 1997, p. 191.

CAPÍTULO TRES

LA TELEVISIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

La televisión es uno de los medios de comunicación fundamentales de nuestra época, fuente de información y de entretenimiento constante, formadora de conciencia y, si entendemos sus posibilidades, un gran aliado en el quehacer educativo de nuestro país.

Es un medio tan flexible que gracias a ella se ha logrado cumplir con algunos objetivos en el aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los individuos que antes no se consideraban viables.

El uso de la televisión en la educación no es algo novedoso en nuestro país, tiene aproximadamente 50 años de ser parte de la práctica educativa en México. El recuento de sus aciertos y tropiezos arroja información acerca de experiencias de las cuales es necesario aprender para no incurrir en viejos errores de la producción de programas televisivos educativos y el uso de la televisión como una herramienta pedagógica.

La televisión educativa mexicana inició sus experiencias en los años cincuentas y principios de los años sesentas, coincidiendo con el surgimiento de las primeras

experiencias de televisión escolar en todo el mundo, y desde entonces cuenta con una amplia trayectoria ininterrumpida en este campo." (1)

Nuestro país se ha distinguido históricamente en la búsqueda y aplicación de usos innovadores y sistemáticos de la televisión con fines educativos. De hecho desde su etapa experimental -en 1948 se realizó la primera transmisión con fines educativos- la televisión se ha empleado como un apoyo importante en la enseñanza. Fue a partir de esa primera experiencia que distintas instituciones comenzaron a interesarse en el uso de la televisión como un medio para la educación y empezó a gestarse la historia de la televisión educativa en México.

Actualmente son numerosas las instituciones que recurren a la televisión como un medio esencial para impartir educación a distancia, o como apoyo a sistemas educativos presenciales en los distintos niveles educativos: básico, medio y superior. Lo anterior es muy comprensible si pensamos en la geografía de nuestro país, en el crecimiento demográfico y en el número de instituciones educativas con las que contamos al interior de la república.

"Para entender el sistema mexicano de televisión educativa es importante situarlo en su contexto geográfico, con una superficie de casi 2, 000 kilómetros cuadrados y con una población de más de 80 millones de personas y con una composición étnica y lingüística muy variada, tanto indígena como mestiza, México es un país en vías de desarrollo con graves y múltiples problemas económicos, sociales y educativos." (2)

En este capítulo presentaré algunas experiencias de instituciones educativas mexicanas que usaron la televisión para la educación superior. También describiré brevemente el uso que tiene la televisión como recurso didáctico de apoyo a programas curriculares en algunos centros educativos. Mencionaré los casos que a mi juicio son los más destacados:

Telesecundaria, TV UNAM de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, CEMESATEL, Instituto Politécnico Nacional, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y la red EDUSAT.

En este capítulo no me referiré a la experiencia de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), que es una de las instituciones pioneras de la educación a distancia, porque lo haré de manera más detallada en el capítulo siguiente.

Cabe aclarar que se trata solamente de una descripción breve de los antecedentes de la historia de la televisión educativa en cada una de las instituciones que trataré en este capítulo, ya que existen numerosas investigaciones y estudios publicados sobre cada uno de estos proyectos.

3.1. La Telesecundaria de la SEP

Las emisiones de televisión didáctica nacieron en México a raíz de la necesidad de buscar una solución rápida a los problemas de la extensión de la enseñanza.

En la televisión se encontró la solución para hacer llegar conocimientos básicos al gran núcleo de población que no tenía acceso a la escuela por ser mayor la demanda escolar que la capacidad del sistema educativo mexicano, con un número insuficiente de escuelas y profesores. La programación de televisión didáctica tuvo como principal objetivo atender a dos demandas principales. la demanda rural y la demanda urbana. (3)

Se trataba de llegar a zonas donde el número de escuelas era muy bajo, la creación de nuevos edificios escolares resultaba costosa y eran prácticamente inaccesibles las vías de comunicación.

Los primeros intentos de la televisión educativa se produjeron en 1965 cuando la Dirección General de Educación Audiovisual (DGEAVD) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), creada con el fin de desarrollar proyectos educativos a través de los medios de comunicación, inició la primera campaña de alfabetización por televisión. (4) En ese año la SEP puso en marcha su primer proyecto de utilización del medio televisivo en el nivel básico con la creación de la Telesecundaria: "En septiembre de 1966, Telesecundaria comenzó sólo en pequeña escala transmitiendo en circuito cerrado a una escuela experimental del Distrito Federal. Al final del año escolar 66-67 se efectuó una evaluación y el experimento fue considerado exitoso". (5)

Los cursos de telesecundaria en circuito abierto iniciaron el 21 de enero de 1968. En sus inicios, la cobertura de telesecundaria abordó ocho entidades federativas (Hidalgo, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz y Distrito Federal), con una matrícula de 6,569 alumnos atendidos por 304 profesores.

En el esquema pedagógico inicial, el "telemaestro" exponía la clase a través del televisor, la mayoría de las veces en vivo, mientras en la teleaula el maestro coordinador dirigía y supervisaba las actividades de aprendizaje.

Desde el punto de vista administrativo el servicio fue operado por la DGEAVD, hoy Unidad de Televisión Educativa, y se comisionaron a maestros de educación primaria con experiencia en 5° y 6° grados, para atender los grupos y maestros de secundaria como telemaestros quienes eran pagados por el gobierno federal. La DGEAVD preparó también las guías de estudio para ayudar a los estudiantes en las teleselecciones.

Hasta 1973 los estudiantes recibían aproximadamente 33 lecciones televisadas, divididas en materias y actividades. Las sesiones de televisión duraban aproximadamente 20 minutos y

los 40 minutos restantes de la clase se designaban para actividades con los maestros coordinadores de las teleaulas. Las lecciones de televisión se transmitían por el canal 5 de Televisa en la ciudad de México y a través del canal 8, estación repetidora en las Lajas, Veracruz. (6)

En 1977 se transfirieron las transmisiones al canal 4 de Televisa y la Telesecundaria contaba con 138 mil alumnos. Existían grandes expectativas de crecimiento: "para 1981 se cubrirá alrededor del 90% de la demanda insatisfecha de este nivel de enseñanza... en junio o agosto se ofrecerá un programa intensivo de secundaria para estudiantes que no lograron resultados satisfactorios." (7)

El proyecto original de la telesecundaria adaptó nuevas modalidades a partir de 1981. La SEP, conjuntamente con el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) y Televisión de la República Mexicana (TRM), iniciaron la transmisión de la Secundaria Intensiva de Verano (SIV) y la Secundaria Intensiva para Adultos (SIA).

Desde el punto de vista cuantitativo, en la primera década de operación la telesecundaria cubrió ocho entidades y se alcanzó una matrícula de 68 mil educandos, lo que significó un crecimiento del 935%.

A partir de 1982 se inició una expansión de este sistema con la incorporación del servicio con administración estatal y se firmaron los convenios y los acuerdos de coordinación entre el gobierno federal y los gobiernos de los estados. Esto adquirió mayor significación por el hecho de que el 90% de las 11 mil 788 telesecundarias se encuentran en el medio rural y por lo tanto se atiende a una población rural campesina e indígena que difícilmente podría ser atendida en los sistemas tradicionales. (8)

Telesecundaria es el sistema de teleeducación abierta de nivel medio más conocido en México, con una calidad académica igual, y a veces superior, a la de la enseñanza secundaria convencional. Dentro de la SEP, la Unidad de Telesecundaria (UTS) se ocupa de la planificación, diseño y evaluación del programa académico, y la Unidad de Televisión Educativa (UTE) se encarga de la producción y transmisión de los programas. Desde sus orígenes el costo anual por estudiante es menor en un 30% que el del sistema escolar tradicional. (9)

En sus 27 años de existencia, la tasa media anual de crecimiento de Telesecundaria, se explica en el siguiente cuadro.

TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO (10)

Periodo escolar	Alumnos	Grupos	Escuelas	Maestros
1968	6 569	304	304	304
1995-1996	686 630	36 669	11 788	33 679
Tasa media anual	19.6%	20.2%	15.1%	19.8%

Desde el punto de vista cualitativo, la SEP ha realizado en los últimos años esfuerzos extraordinarios tendientes a elevar la calidad de este servicio educativo. Entre estas acciones destacan las siguientes:

- 1.- Elaboración de materiales impresos de apoyo.
- 2.- Dotación de antenas parabólicas para mejorar la recepción de la imagen.
- 3.- Producción de nuevos programas de televisión.

Recordemos que el estado mexicano cuenta con una larga y significativa experiencia en el uso de la televisión educativa y la Telesecundaria es la práctica más importante en este campo.

Estudios realizados respecto de la eficacia del uso de la Telesecundaria han demostrado que los costos por estudiante son más bajos que en el sistema de enseñanza directo, el rendimiento escolar es semejante y los costos de producción no son demasiado altos en comparación con los de otros sistemas similares en distintos países. (11)

Hasta enero de 1999 Telesecundaria se transmitió de lunes a viernes de 8:00 a 14:00 hrs. por el canal 9 de Televisa en la zona metropolitana, y por el canal 11 de EDUSAT de 8:00 a 14:00 y de 14:00 a 20:00 horas en el interior de la República. Actualmente se transmite de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 horas por el canal 11 de la red Edusat.

3.1.1. Modelo pedagógico actual

Actualmente el modelo pedagógico es diferente, la Telesecundaria opera a través de tres elementos básicos de apoyo a los educandos: el maestro, libros y programas de televisión vía satélite. Esta modalidad cuenta con apoyos didácticos fundamentales en la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje, con medios electrónicos como el satélite y la televisión, la videocasetera y la computadora; esto convierte a la Telesecundaria en un modelo pedagógico moderno con muchas posibilidades de atender a la población estudiantil de nivel secundaria.

El *currículum* de los tres grados se maneja a través de dos tipos de materiales impresos: las guías de aprendizaje y un libro de texto con conceptos básicos, existen tres guías de aprendizaje por grado y varios libros de texto con conceptos básicos.

Cada lección dura 50 minutos de los cuales 15 son dedicados a la transmisión de televisión y se estructura de la siguiente manera:

1. Motivación para ver el programa de televisión. Se prepara a los estudiantes para ver el programa leyendo en sus guías de estudio los propósitos de la lección que se transmitirá.
2. Atender el programa de televisión. La transmisión dura 15 minutos.
3. Después de ver el programa de televisión los estudiantes revisan algunas lecturas complementarias incluidas en los libros de texto que contienen conceptos básicos.
4. Después, en grupo, los alumnos realizan una serie de actividades relacionadas con el tema.
5. Finalmente, los alumnos realizan algunas actividades de autoaprendizaje y autoevaluación. (12)

El sistema de Telesecundaria ha demostrado, indiscutiblemente, su eficacia a lo largo de los 30 años de existencia, ha sufrido cambios cualitativos y cuantitativos que le han permitido a través de distintas evaluaciones mejorar su funcionamiento. "La SEP realiza constantes evaluaciones en conjunto con otras instituciones del país, todos los resultados coinciden en que la Telesecundaria es un sistema excelente". (13)

Aún queda mucho por hacer en la búsqueda de una televisión educativa cada vez mejor y más eficiente para el país y como hemos revisado hasta aquí el sistema de Telesecundaria es un claro ejemplo de ello.

3.2. La experiencia de la Universidad Nacional Autónoma de México

En este apartado mencionaré brevemente algunos de los sucesos más importantes en la historia de la televisión en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el recuento detallado de ésta ha sido investigado y documentado en otros escritos con mayor profundidad. En este caso la mayor parte de la información proviene de la investigación realizada por la Mtra. Magdalena Acosta Urquidí y el Mtro. Federico Dávalos sobre la televisión universitaria *Televisión Universitaria, la UNAM y la T.V. 1950-1984*.

La historia de la televisión universitaria se remonta a 1950, año en que la Secretaría de Salubridad y Asistencia con la colaboración de cincuenta laboratorios quimicofarmacéuticos auxiliaron a la UNAM para que la Escuela Nacional de Medicina contara con un moderno equipo de televisión para apoyo de la enseñanza audiovisual. Fue en ese momento que inició la presencia de la televisión educativa en la Universidad Nacional.

El 11 de octubre de 1951 se realizaron las primeras transmisiones que hicieron posible la impartición de cátedra a más de 500 estudiantes de manera simultánea. En esos años, la UNAM decidió producir los primeros programas para canal abierto mediante la Dirección General de Información a cargo de Enrique González Casanova y Jorge Derbéz Muro, programas que salieron al aire en los meses de febrero y marzo de 1955 por los canales 2, 4 y 5 de Televisión de México, S.A.

De acuerdo con la maestra Magdalena Acosta, quien realizó una teleconferencia en el marco del Tele-encuentro *Hacia 50 Años de la Televisión Educativa en México*, celebrado el 26 de agosto de 1996, la primera experiencia pública de la televisión educativa por circuito cerrado en la UNAM fue en 1951 y la realizó la entonces Escuela Nacional de

Medicina. Esta transmisión fue apoyada por la tecnología de Fernando González Camarena y por el Hospital Juárez de la ciudad de México. (14)

Posteriormente, en 1956, la Escuela Nacional de Medicina se cambió de su antiguo palacio ubicado en el Centro de la ciudad a Ciudad Universitaria convirtiéndose en la Facultad de Medicina y fue dotada nuevamente de un equipo de transmisión fabricado por el ingeniero González Camarena.

En 1960 inicia la transmisión regular de varias series televisivas. Ese año salió al aire la primera serie universitaria titulada *Orientación Vocacional y Profesional*. El domingo 13 de marzo se transmitió el programa especial de la UNAM *Las Publicaciones Universitarias*, y una semana más tarde inició la serie *Teatro Universitario*, la cual duró al aire aproximadamente un año. Otras series fueron *El Cine en la Cultura y Actualidades Universitarias*. Estos programas fueron transmitidos por el canal 4 y 5 de Televisión de México, S.A. (15)

En 1974, la Dirección General de Difusión Cultural presentó 38 programas de cine por el canal 11 en la serie que se llamó *Filmoteca UNAM*, ese mismo año se creó el Departamento de Comunicación Universitaria.

En 1976, Televisión Vía Satélite (TELEVISA) y la UNAM, iniciaron un proyecto conjunto de televisión didáctica que se convirtió en la serie *Introducción a la Universidad* para la que fue necesario crear una infraestructura que hasta hoy se llama *Fundación Cultural Televisa*.

Introducción a la Universidad fue la primera serie que se produjo con TELEVISA. Los programas tenían el propósito de divulgar conocimientos sobre cultura universal y principios tecnológicos y científicos básicos, iban dirigidos a todo público y particularmente

a la población marginada del sistema escolarizado. Los contenidos de estos programas se aprovechaban para complementar los programas curriculares normales de la enseñanza media y superior.

En 1977, la UNAM instituyó una serie de programas llamados *Divulgación Universitaria* para contribuir a la continuidad del semestre escolar y evitar así que los alumnos interrumpieran sus estudios debido a problemas laborales que en ese momento aquejaban a la institución. (16)

En su primera fase se transmitieron 865 programas de media hora cada uno y 15 mesas redondas de una hora (a través de los canales 2, 4, 5, 8 y 13) en los que participaron 353 maestros universitarios.

Los programas continuaron después de aquel año con la participación de las facultades de Odontología, Medicina, Veterinaria y Zootecnia, y en 1979 se añadió la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, la colaboración de esta última tuvo como objetivo principal el facilitar a la población los conocimientos básicos para cuidar de su salud. En 1979 se crea el Centro Universitario de Producción de Recursos Audiovisuales (CUPRA) con el fin de coordinar y normalizar la producción audiovisual y la adquisición de equipo en la Universidad.

Entre 1980 y 1985 Televisa establece un convenio con la UNAM para transmitir por el canal 8, que se convirtió, en esos años, en un canal de difusión cultural, es en esa época que salen al aire programas como *Tiempo de Filmoteca, Los Universitarios y la Cultura y Festival*. (17)

En 1987 se creó la Dirección General de Televisión Universitaria, y con este hecho el perfil de la televisión universitaria fortaleció el apoyo a la difusión cultural universitaria

convirtiéndose en un centro de producción de programas de corte cultural y de difusión de algunas investigaciones universitarias. El objetivo general de la televisión universitaria consiste en vincular a la comunidad universitaria entre sí y a la universidad con la comunidad nacional a través de programas televisivos.

El 19 de mayo de 1989 el entonces rector de la UNAM, Jorge Carpizo, inaugura las instalaciones de TV-UNAM en Ciudad Universitaria y desde entonces éste es el centro de producción más relevante al interior de la UNAM. Cabe destacar que TV-UNAM colabora en distintas coproducciones con varias facultades de la UNAM como las facultades de Ingeniería y Veterinaria, entre otras, que cuentan con distintos cursos y programas de actualización vía televisión. TV UNAM también participa en coproducciones con diversos organismos internacionales, universitarios, públicos y privados como la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI) y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), y es actualmente la vía mediante la cual se da salida a distintos proyectos de difusión cultural y científica de la universidad

3.2.1. Las transmisiones de la UNAM

Es necesario destacar que ante la falta de un canal propio, la televisión universitaria ha buscado alternativas de difusión en diferentes espacios, espacios que ha encontrado en la televisión abierta haciendo uso de tiempos oficiales, a través de la Red EDUSAT, canal 22, canal 40 y en algunos casos específicos por las frecuencias del satélite español HISPASAT.

De acuerdo con información proporcionada por la licenciada Estela Munguía Caballero, jefa de programación de TV-UNAM, actualmente los espacios de transmisión de TV-UNAM en canales abiertos son: canal 13 y 7 de Televisión Azteca en tiempos oficiales

de RTC, canal 22, canal 40 y canal 9 de Televisa. Por lo que respecta a la red EDUSAT, TV-UNAM transmite por los canales 12 y 13. Actualmente TV-UNAM cuenta con un *Circuito Inalámbrico de Televisión Universitaria* que tiene un radio de transmisión que abarca solamente Ciudad Universitaria y algunos lugares periféricos como San Jerónimo, y San Angel y se recibe por el canal 35 "El objetivo de este circuito es fortalecer la participación de TV-UNAM en las áreas de Docencia, Investigación y Difusión de la cultura, la meta es posicionar al circuito como uno de los principales medios de comunicación dentro del *campus* de Ciudad Universitaria". (18)

Las transmisiones de TV-UNAM por los canales abiertos cubren distintos aspectos de la vida universitaria, existen programas culturales como la serie *UNAM HOY* que es una revista, *Imágenes de la Cultura*, *Cultura en Movimiento* y *Conciertos Ofunam*; de corte científico *Reto 2000*; de análisis sociológico *En Contraste*, y de entretenimiento *Tiempo de Filmoteca*. (Ver anexo 1).

En lo que respecta a las transmisiones por la red EDUSAT, TV-UNAM es la vía por la cual distintas facultades e institutos de la UNAM gestionan tiempos de transmisión para programas y teleconferencias que les interesa transmitir por la red.

De acuerdo con información proporcionada por el Lic. Samuel Estrada, subdirector de programación de los canales 13,15 y 16 de la red EDUSAT:

"...distintas escuelas y facultades de la UNAM hacen uso de los recursos tecnológicos brindados por el Sistema de Universidad Abierta (SUA) y de un enlace via microondas para enviar señal a la antena receptora del ILCE, que a su vez rebota la señal satelital al resto del país Es necesario aclarar que este tipo de enlace se hace solamente en el caso de que los programas sean en vivo (teleconferencias y

mesas redondas) y sea necesaria la interacción en tiempo real.” (19)

Otra forma en la que la UNAM transmite por EDUSAT es la emisión diferida de programas previamente producidos y grabados en las distintas instituciones o facultades pertenecientes a la UNAM; en este caso solamente se hace uso de tiempo de transmisión de alguno de los canales de la red EDUSAT, pero no es necesario realizar ningún tipo de enlace, solamente entregar los programas.

De acuerdo con lo expresado por la licenciada Estela Munguía, en la red EDUSAT actualmente se transmiten programas de corte científico, educativo y de orientación como *Lo Mejor de TV-UNAM*, *Confesiones y Confusiones* y series de teleconferencias que apoyan distintos cursos que se imparten en la UNAM: Diplomado en Ingeniería de Calderas y Recipientes Sujetos a Presión, Diplomado en Prospectiva de la Educación Superior Frente a los Retos del Desarrollo Sustentable, Diplomado en Derecho, Curso de Administración y Procuración de Justicia y Diplomado en Educación a Distancia, un proyecto del Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la UNAM, entre otros. (Ver anexo 2).

Otros programas de reciente aparición de esta casa de estudios en las frecuencias de la red son: Diplomado en Administración y Gobierno Municipal, Diplomado en Administración de Empresas Agropecuarias, Curso de Odontogeriatría y Curso de Necesidades Educativas Especiales.

Cabe destacar que TV UNAM actualmente apoya a algunas de estas facultades en la producción de los programas y ofrece, entre otros servicios, las transmisiones en vivo desde la video sala y el estudio de televisión que se encuentra en sus instalaciones, o desde las instalaciones del SUA.

Respecto de la programación del Circuito Inalámbrico de Televisión Universitaria, éste cuenta con las siguientes barras:

- 1) Espacio cultural.- Programas artísticos, culturales.
- 2) Servicios a la comunidad.- Anuncios, carteleras, información general para apoyo a la comunidad universitaria hacia la sociedad, servicios que la UNAM ofrece a su comunidad.
- 3) Servicios académicos.- Capacitación, seminarios, mesas redondas, programas de apoyo a la docencia.
- 4) Humanidades - Temas políticos, sociales y económicos de interés general.
- 5) Universo Científico.- Espacio para la divulgación de la ciencia en todas sus variantes.
- 6) Jóvenes aquí y ahora.- Programas de debate sobre temas que conciernen a los jóvenes: drogadicción, SIDA, valores, etcétera.
- 7) Deportemas.- Actividades deportivas y recreativas de las diferentes disciplinas que se practican en la UNAM (20)

Es necesario señalar que la programación de este circuito depende del departamento de programación de TV-UNAM y que hasta la fecha tiene dos meses en funcionamiento, su inauguración formal fue en septiembre de 1998, y los programas que se transmiten son producciones realizadas por TV-UNAM.

3.3. El sector salud y su programa CEMESATEL

Este programa dio inicio en 1985 y fue un trabajo de cooperación entre el Hospital Infantil de México y el Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión (CEMESATEL) y surgió a raíz de los problemas de costo que implicaba impartir la actualización en sistemas presenciales de educación. En el Hospital Infantil de México decidieron implementar el uso

de la televisión via satélite para alcanzar una cobertura nacional con los cursos de actualización. (21)

El proyecto contó con diversos apoyos de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, El Instituto Mexicano de Televisión y TV UNAM. Este programa está dirigido a médicos, enfermeras y paramédicos y con ello se estableció por primera vez en el país un enlace televisivo directo entre médicos de todo el país. A través de CEMESATEL es más fácil difundir información especializada, sin costo y permitiendo que los interesados permanezcan en su propio centro de trabajo.

El Hospital Infantil de México se caracteriza por ser una entidad formadora de recursos humanos de alto nivel en el área de la pediatría. Tiene varios años llevando a cabo programas educativos que debido a su prestigio han obtenido gran demanda en México y en el exterior. El Centro Mexicano de Educación en Salud por Televisión ha cumplido 12 años de transmisiones ininterrumpidas desde el Hospital Infantil de México.

De acuerdo con lo expresado por la Lic. Liset Cotera, coordinadora operativa de CEMESATEL, en el transcurso de estos 12 años, CEMESATEL ha evolucionado en el contenido de sus transmisiones, se ha incrementado el número de instituciones participantes y se ha trabajado en la búsqueda de realizar sesiones interactivas en las cuales los receptores puedan lograr una real interacción con los expositores (22)

Estos programas son recibidos en distintos estados de la República a través de antenas parabólicas y transmitidos por las frecuencias del satélite Morelos. La interacción entre los alumnos y académicos se hace via telefónica, fax y recientemente a través de correo electrónico.

En su primera etapa el Programa de Educación Médica Continua se conformó de 34 emisiones de televisión con una duración de cuatro horas cada una, las cuales se llevaban a cabo los días miércoles y viernes de cada semana entre el 6 de agosto y el 30 de noviembre de 1986. La programación destinó media hora de la transmisión para la interacción en tiempo real via telefónica. (23)

En la actualidad, CEMESATEL realiza alrededor de 35 transmisiones al año, de marzo a noviembre, los días miércoles de 10:30 a 13:30 horas. Sus programas son totalmente en vivo y abordan temas diversos de medicina, son recibidos por un público calculado en 3000 profesionales de la salud y se transmiten desde las instalaciones del auditorio del Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Las transmisiones del CEMESATEL se reciben en cualquier edificio que cuente con una antena parabólica de más de 4 metros de diámetro orientada al Satélite Solidaridad I y la señal se recibe por el canal 18.

La producción televisiva está a cargo de CEMESATEL, colaborando en la elaboración de contenidos y transmisiones en vivo con instituciones de la Secretaría de Salud, del ISSTE y de la Dirección General de Servicios Médicos del DDF, quienes asumen la responsabilidad del tratamiento de ciertos temas según una estructura previa. (24)

De acuerdo con un registro que el propio CEMESATEL lleva, existen alrededor de 111 antenas parabólicas registradas para la captación de la señal; sin embargo, existe la posibilidad de que los programas sean captados por un público más numeroso que no está oficialmente registrado en CEMESATEL. Es importante anotar que las transmisiones son captadas también en América Latina y el Caribe, lo cual ha ampliado el radio de acción de este programa satelital de capacitación médica

La creación de CEMASETEL fue un acontecimiento interesante que marcó significativamente el avance del uso de la televisión en la enseñanza. En este caso específico, permite a la Secretaría de Salud transmitir a los centros de trabajo del personal del sector salud un programa de actualización médica continuo en distintas ramas especializadas de la medicina. (Ver anexo 3).

3.4. La televisión educativa del Instituto Politécnico Nacional

Desde sus inicios, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) ha sido una de las instituciones de educación superior que han estado interesadas en difundir la cultura y hacer llegar la educación a la población mexicana. El IPN es una institución educativa surgida como producto de un pensamiento progresista y de profundo contenido social; desde 1957 inició una labor futurista a favor de la educación tecnificada y masiva a través de la televisión. Todo se inició con un sistema de circuito cerrado en la unidad escolar de Zacatenco en el D.F., lo que condujo al nacimiento del primer canal televisivo de tipo educativo y abierto de América Latina en 1959, cuya finalidad primordial era la de apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (25)

Canal 11 inició sus transmisiones con un transmisor de televisión de 5 DW, un telecine en blanco y negro, una unidad móvil y un estudio. Hasta 1975 adquirió equipo a color y sus recursos técnicos constaban de un equipo de unidad móvil, un equipo de estudio, un telecine, una máquina videgrabadora y una planta eléctrica de 150 KW. (26)

Para 1963 se establece la llamada División de Televisión Educativa y de allí hasta el momento se ha realizado una constante revisión y replanteamiento del proyecto y los propósitos de la televisión educativa del IPN, siempre con la finalidad de mantenerse a la

vanguardia. Los objetivos de la televisión educativa en el IPN han sido el fortalecimiento de la actividad educativa en el Instituto, ampliar su cobertura y los servicios coordinándose con los demás medios de difusión y comunicación, así como la constante modernización de equipo, programas y sistemas. (27)

Hacia 1969 el canal 11 transmitía de lunes a sábado cuatro horas diarias en promedio, el domingo no había emisión. A las siete de la noche iniciaba la señal con un programa diario titulado *Tú Puedes*, de 19:30 a 20:00 horas se daban clases de inglés y francés, a las 20:30 se transmitía un noticiero, a las 20:45 un documental y a las 21:15 *Valet*. Al terminar este programa finalizaba la emisión.

El canal 11 no cambió la perspectiva en sus transmisiones hasta la década de los años setenta cuando su presupuesto se incrementó, fue en ese entonces que se crearon instancias de producción y su cobertura fue mayor. En 1974 se incrementaron a siete y media las horas de transmisión y en 1977 comenzó a transmitir diez horas diarias.

Actualmente canal 11 transmite casi 18 horas diariamente y una de las diferencias esenciales es que en su presupuesto cuenta con inversión de patrocinadores particulares, lo cual le ha permitido incrementar su producción sin perder su perfil inicial: ser un canal cultural.

Desde noviembre de 1996 la Secretaría de Apoyo Académico, a través de la Coordinación de Televisión Educativa del IPN, creada en 1991, hace uso de las frecuencias de la red EDUSAT para "apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la divulgación de la ciencia y la tecnología, la difusión de las actividades sustantivas del Politécnico y algunos aspectos relevantes de los proyectos más importantes que se estén desarrollando en el Instituto". (28)

La Coordinación de Televisión Educativa está encargada, entre otras cosas, de la producción de los programas de televisión, videos y apoyos videográficos que requieren las transmisiones educativas del Instituto y es la Coordinación de Educación Continua la que se encarga de acreditar y avalar los cursos que son transmitidos por el IPN, especialmente por que uno de los objetivos fundamentales de la institución es apoyar la actualización constante de sus alumnos y egresados. Los objetivos de la Coordinación de Televisión Educativa del IPN son los siguientes:

- Establecer las políticas, normas y procedimientos que fundamentarán las acciones de la TV educativa en el IPN.
- Promover la creación de unidades de televisión educativas en el IPN.
- Realizar programas de divulgación científica y tecnológica que se generen en el IPN.
- Establecer convenios y acuerdos específicos de colaboración con organismos nacionales e internacionales, instituciones públicas y privadas en el rubro de TV educativa.
- Apoyar los proyectos de educación a distancia y educación continua en el campo de video y teleconferencias.
- Evaluar los proyectos de TV educativa para asegurar la calidad de éstos. (29)

El IPN cuenta con una barra diaria de transmisión de 10:00 a 10:30 horas en la red EDUSAT, se transmiten distintas series, cursos y teleconferencias, algunas de las series son: *Una Ventana al Conocimiento, Los Politécnicos, Tecnología Para el Desarrollo e Ideas Para el Desarrollo*, entre otras.

Según lo expresado por la Licenciada Leticia Lagarda, colaboradora de la Coordinación de TV Educativa, el IPN cuenta con 17 equipos de recepción EDUSAT distribuidos en las distintas escuelas de nivel medio superior (vocacionales) y próximamente se dotará a las escuelas de educación superior del Instituto con los equipos EDUSAT.

De hecho, uno de los receptores de la red EDUSAT con los que cuenta el IPN está instalado en la teleaula del edificio de Difusión del IPN y está a cargo de la Coordinación de Educación Continua, es a esta teleaula a donde asisten aquellos alumnos interesados en tomar algún curso de actualización. Como podemos notar, el futuro de la televisión educativa en el IPN es promisorio, se está aprovechando la vasta experiencia que tiene esta institución en este ámbito educativo y se están diseñando distintos proyectos que le permitan un mejor uso del medio.

3.5. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

En Agosto de 1989 el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) incorporó a su sistema de enseñanza el uso de la tecnología del satélite permitiendo la interacción simultánea entre maestros y alumnos de sus múltiples *campus*. Este sistema de educación vía satélite es conocido como Sistema de Educación Interactiva Vía Satélite (SEIS).

Las transmisiones por satélite son realizadas por dos *campus* (Monterrey y Estado de México) que cuentan con un canal independiente para enviar la señal y tienen capacidad de recepción simultánea. Ambas utilizan la tecnología digital del satélite Solidaridad II y la señal es recibida en los 26 *campus* del Sistema ITESM y en diversas aulas remotas en el interior del país, además de las ubicadas en Estados Unidos, Colombia, Honduras, Costa Rica y

Venezuela. (30)

El SEIS surgió de la necesidad de aumentar el número alumnos egresados de maestría para elevar el número de docentes en las licenciaturas impartidas por este instituto. Así, el ITESM comenzó a experimentar con sus alumnos de licenciatura para que se inscribieran en las maestrías satelitales que ofrecía; esta modalidad le permitió al Instituto impartir estudios de maestría en casi todos los *campus* y brindó oportunidad a los alumnos de estudiar a distancia programas de maestrías que no se impartían presencialmente en sus *campus*.

El SEIS tiene como propósito fundamental producir programas de alto nivel académico para satisfacer las necesidades de educación a distancia del ITESM y de la comunidad nacional a través del uso de la tecnología educativa de vanguardia.

En sus inicios, los *campus* transmisores del SEIS enviaron la señal a través de una banda analógica del satélite Morelos II. Sin embargo, desde enero de 1992 estos *campus* emisores funcionan con un sistema de video comprimido que les permite operar como una red privada de satélite.

Actualmente el SEIS ofrece una programación muy variada en cuanto a posibilidades de estudio. Entre ellas se encuentran los cursos sello (cursos que deben acreditar todos los alumnos del ITESM) y de especialidad para carreras profesionales. Cuenta con programas de maestría en siete áreas: Administración, Administración de Sistemas de Información, Ciencias Computacionales, Educación, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Industrial y Ciencias de la Comunicación. También transmite semestralmente cursos cortos, diplomados y teleconferencias en vivo en distintas áreas.

3.5.1. Universidad Virtual del ITESM

La Universidad Virtual ofrece cursos académicos impartidos desde cualquiera de sus sedes transmisoras con la finalidad de ofrecer al estudiante el profesorado más capacitado en áreas específicas de aprendizaje. Para cumplir con este cometido, la Universidad Virtual hace uso de las telecomunicaciones y redes electrónicas y ha diseñado rutas de trabajo en equipo que permiten la creación de programas televisivos que reúnan los requisitos para funcionar como clases o cátedras a distancia. El momento de la transmisión en vivo es el resultado de este trabajo de equipo, en este caso el profesor titular dicta la clase desde una teleaula y su asistente controla la participación que se da a través de las computadoras (correo electrónico). (31)

En este modelo pedagógico existen en las aulas receptoras profesores facilitadores, quienes coordinan las actividades de aprendizaje, revisan tareas, complementan la exposición del profesor titular en el momento de las transmisiones y evalúan a los alumnos.

Como ya he mencionado, la Universidad Virtual del ITESM cuenta con dos sedes transmisoras desde donde se envía señal via satélite: sede Monterrey y sede Estado de México. Ambas utilizan la tecnología digital del Satélite Solidaridad II y se recibe la imagen en los 26 *campus* del Sistema ITESM y en diversas aulas remotas del interior del país.

Estas dos sedes emisoras cuentan con estudios de televisión para transmitir su programación, utilizan salones de clases equipados con avanzado equipo de telecomunicaciones donde el equipo de producción de televisión y el de ingeniería son una clave para el éxito de las transmisiones. La señal vía satélite se envía a través de video comprimido, por lo que se necesita un decodificador especial para poder recibir las imágenes

que envía la Rectoría, esto permite que sólo las personas autorizadas capten la programación de la Universidad Virtual.

Todo este equipo se complementa con una estación terrena móvil que tiene capacidad para enviar voz y datos de manera analógica y digital, lo cual facilita la transmisión desde cualquier punto del país. Recientemente el ITESM ha recurrido al ILCE para que lo apoye en la emisión (vía enlace de microondas) de algunas de sus transmisiones por medio del satélite EDUSAT.

3.5.2. Aula virtual empresarial

El Aula Virtual Empresarial (AVE) es el resultado de la alianza de MVS Comunicaciones y el ITESM, es un sistema de aprendizaje a distancia que permite a las organizaciones pequeñas, medianas y grandes del país enriquecer su capital intelectual.

El AVE es un sistema de aprendizaje de la Universidad Virtual para la educación del trabajo, es una herramienta de capacitación disponible en la empresa permitiendo incrementar la competencia de las personas en el trabajo apoyándolas con cursos de capacitación dentro de la misma empresa, es decir en su lugar de trabajo

Uno de los principales propósitos del AVE es permitir que las personas que recurren a estos cursos desarrollen habilidades y actitudes específicas para desempeñar mejor sus actividades cotidianas en el trabajo.

El AVE está orientado principalmente a adultos con deseos de autosuperación para aprender y promueve la aplicación de los conocimientos adquiridos en la práctica laboral.

Este sistema trabaja básicamente seis áreas temáticas que son esenciales en toda organización para fortalecer el ser y el quehacer de las empresas, existe un perfil específico

para los interesados en tomar alguno de los cursos de éstas áreas y es requisito indispensable que la empresa cuente con un coordinador interno del AVE para recibir estos servicios. Las áreas temáticas son las siguientes:

1. Cultura Organizacional.
2. Idiomas.
3. Comercialización.
4. Finanzas.
5. Productividad.
6. Desarrollo Sostenido.

Este sistema es reciente en el ITESM y a la fecha cuenta 590 sedes receptoras en empresas a lo largo de todo el país. Los cursos se imparten a través de teleconferencias que versan sobre distintos temas, de acuerdo al curso de actualización seleccionado, ofrece asesoría asincrónica (vía correo electrónico) con los asesores y facilitadores de distintos *campus* del ITESM.

3.6. Los programas del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) es un organismo internacional que contribuye al mejoramiento de la educación de los países de América Latina y el Caribe a través del uso de medios y recursos audiovisuales así como de la tecnología y la comunicación educativa.

El origen de este Instituto se remonta a la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), celebrada en

Montevideo, Uruguay en 1954.

En esa ocasión los países latinoamericanos otorgaron su apoyo para la creación de un organismo regional que contribuyera al mejoramiento de la educación a través del uso de medios y recursos audiovisuales, principalmente películas y filmas, por lo que originalmente se le denominó Instituto Latinoamericano de la Cinematografía Educativa.

Dos años más tarde, el gobierno de México dio su respaldo para que el ILCE fuese establecido en la ciudad de México y a partir de ese momento se dio a la tarea de producir materiales audiovisuales. Posteriormente, y debido al uso que hacía de diferentes tecnologías de comunicación, cambio a su denominación actual.

En 1978, en el marco de la Segunda Reunión Extraordinaria del Consejo Directivo, se suscribió un Convenio de Cooperación para reestructurar el ILCE y reorientar sus actividades hacia el fortalecimiento de las de la cooperación regional en los campos de la tecnología y la comunicación educativa. (32)

El gobierno de México apoya económicamente al ILCE ya que es el país sede, sin embargo, los otros 12 países miembros (Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela) tienen la obligación de cooperar con su cuota anual para el mantenimiento del Instituto. En México es a través de la Secretaría de Educación Pública que la OEA hace llegar proyectos al ILCE, además la propia SEP tiene la facultad de encargar ciertos asuntos y proyectos de importancia nacional al ILCE, como la RED EDUSAT, entre otros.

El ILCE fue dotado de un equipo transmisor que le permite enviar señal directa de televisión al Satélite Solidaridad I y cuenta con tres canales educativos de la red EDUSAT (13,15 y 16) y con señal matutina en la banda UHF por el canal 22, que en realidad

comparte la programación matutina del canal 16 de la red EDUSAT.

Además, el ILCE produce sus propios materiales educativos, series que apoyan la educación informal de la población del país en distintos niveles educativos y programas de actualización permanente para el profesorado mexicano, también ofrece los servicios de transmisión a otras instituciones educativas que no tienen su propia antena de emisión.

3.7. Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT)

Es necesario resaltar la importancia que la Red EDUSAT ha tenido en el devenir de la historia de la televisión educativa en nuestro país. Ya lo decía al principio de este trabajo: marca una nueva época de la televisión educativa mexicana.

La Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) fue inaugurada el 13 de diciembre de 1995 por el Presidente de la República, Ernesto Zedillo, y con este acto se dio un paso adelante en el avance de la educación a distancia.

Basado en tecnología digital, EDUSAT actualmente tiene capacidad para transmitir seis canales de video empleando la señal del satélite Solidaridad I, con cobertura en el territorio nacional y algunas regiones del sur de Estados Unidos y toda el área centroamericana. Este sistema permite incorporar innovaciones tecnológicas que redundan en una mejor calidad de imagen y reducción de costos de equipos de recepción.

Las instituciones que operan los seis canales educativos son El Instituto Latinoamericano de la Televisión Educativa (ILCE) y la Unidad de Televisión Educativa (UTE).

Los objetivos subsidiarios del programa de educación a distancia impulsado por la red EDUSAT son los siguientes:

- Ofrecer servicios de producción, programación y transmisión de materiales educativos a

las instituciones del sistema educativo nacional cuya vocación les requiera servirse de la televisión y la radio para cumplir sus compromisos de educación a distancia.

- Desarrollar y difundir una estrategia educativa a distancia en los medios electrónicos de comunicación, públicos y privados, en apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y como alternativa de entretenimiento educativo.
- Convertir a la red EDUSAT en una herramienta para la capacitación laboral.
- Consolidar las acciones y el fortalecimiento de la oferta educativa de la red EDUSAT como lo establece el *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000* y el *Programa de Educación a Distancia*.
- Ofrecer un abanico de opciones de radio y televisión que contribuyan a satisfacer las necesidades educativas de grupos y comunidades de México.
- Diseñar programación para la sensibilización de la sociedad a las necesidades especiales de grupos vulnerables.
- Contribuir a las estrategias de la Secretaría de Educación Pública de promover en la sociedad una cultura de la educación, continuidad y aprendizaje para toda la vida.
- Desarrollar e impulsar en la sociedad una cultura que tenga en el conocimiento una herramienta para el desarrollo y para el bienestar de ésta y próximas generaciones. (33)

Objetivos de la programación transmitida por la red EDUSAT

Producto de la colaboración con prestigiadas instituciones educativas y culturales del país y otras naciones, redes internacionales de televisión con similares propósitos y distribuidoras de materiales audiovisuales de máxima calidad, la programación transmitida por la red EDUSAT persigue los siguientes objetivos:

- Fortalecer la oferta educativa.
- Apoyar al sistema educativo mediante la producción y transmisión de diversos materiales.
- Impulsar la educación a distancia a través de los medios electrónicos de comunicación, públicos y privados.
- Promover la capacitación laboral.
- Impulsar una cultura de la educación continua.
- Desarrollar la educación para la sociedad, en beneficio de las generaciones presentes y futuras. (34)

Cobertura de la transmisión y la recepción de la señal de la red EDUSAT

Bajo la dirección de la Secretaría de Educación Pública, la Red EDUSAT emite su señal a través del satélite Solidaridad I, misma que abarca toda la República Mexicana, Centroamérica y el sur de los Estados Unidos. Actualmente transmite su programación por los seis canales mencionados anteriormente.

La señal EDUSAT es captada por varias instituciones que atienden público de distintos niveles educativos, desde nivel secundaria (Telesecundaria) hasta maestrías, como es el caso de la UPN con la Maestría en Pedagogía modalidad a distancia, programas de apoyo a la educación tecnológica en nuestro país, programas de actualización a los maestros en servicio de la SEP y cursos especiales de verano, además de un sin fin de programas de divulgación de la ciencia y la cultura que son para público en general. No todas las instituciones que reciben la señal de la red EDUSAT transmiten programas propios por estas frecuencias, pero cada vez son más los centros educativos del país que se suman a la red para hacer uso de la televisión como auxiliar didáctico en sus programas curriculares.

El 28 de octubre de 1998, la Secretaría de Educación Pública y Televisa establecieron formalmente un convenio de producción y transmisión de una barra cultural y educativa llamada *Imagina*. Esta barra está dirigida a toda la sociedad mexicana, la coordinación de contenidos y la producción está a cargo de la SEP a través del ILCE y la UTE. Las transmisiones de *Imagina* dieron inicio en enero de 1999 por las frecuencias del canal 4 de Televisa de las 7:00 a las 11:00 horas.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES DE LA RED EDUSAT

Dirección General de Bachillerato (DGB).

Centro de Desarrollo Tecnológico (CEDETEC).

Consejo Nacional Técnico de la Educación (CONALTE).

Consejo Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE).

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH).

Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial (DGETI).

Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DECYTM).

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA).

Televisión Metropolitana Canal 22 (CNCA-Canal 22).

Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE)

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).

Instituto Nacional para la Educación de Adultos (INEA).

Instituto Nacional Indigenista (INI).

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT).

Secretaría de Educación Pública (SEP).

Sistema de Universidad Abierta de la Universidad Nacional Autónoma de México (SUA-UNAM).

Televisión Universitaria/Programa Universitario de Alimentos (TV UNAM-PUAL).

Universidad Autónoma de Chapingo (UACH).

Universidad de las Américas-Puebla (UDLA-Puebla).

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF-México).

Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Unidad de Televisión Educativa (UTE).

Estas instituciones hacen uso de la Red EDUSAT para transmitir sus programas. Cada institución tiene un horario específico que le es asignado por ILCE o UTE, según el canal por el cual pasan al aire sus series. La programación de los canales de EDUSAT es, según palabras de la Lic. Teresa Rangel, jefa del departamento de programación de UTE, "...útil en múltiples situaciones pedagógicas, tanto en situaciones de educación formal como no formal... genera una oferta educativa para cualquiera de los niveles de educación." (35)

Lo anterior es cierto en la medida que los programas que se transmiten cubren un espectro educativo sumamente amplio que va desde las materias de la telesecundaria hasta programas de salud y medicina, pasando obviamente por programas de cultura y extensión universitaria.

Actualmente y gracias a acciones concertadas por la red Edusat y la Red Nacional de Radiodifusoras y Televisión Educativas y Culturales los programas de la Red EDUSAT se

pueden retransmitir por señal abierta a través de las televisoras locales de los estados de la república.

Gracias a un esfuerzo realizado por la Secretaría de Educación Pública para dotar de equipo de recepción al mayor número de instituciones educativas del país, actualmente son más los lugares en donde se recibe la señal digital de la Red EDUSAT; han sido privilegiadas las telesecundarias y aquellas instituciones cuyos proyectos educativos y programas curriculares dependen de la recepción de señales satelitales.

Actualmente son pocas las instituciones de educación superior que reciben la señal de la red EDUSAT, pero se espera que en un lapso corto de tiempo se dote de equipo especial de recepción a más instituciones. (Ver anexo 4).

La educación a distancia en nuestro país se ve enriquecida por el uso de las tecnologías de comunicación -especialmente por el uso de las teleconferencias y la televisión- que permiten la interacción entre los profesores y alumnos remotos, interacción en tiempos reales y diferidos con los especialistas que dictan las clases por televisión, y no es difícil encontrar programas de educación a distancia que cuenten a la televisión como uno de los factores fundamentales para el desarrollo de sus cursos.

El uso de estos medios permite romper las barreras que impone el terreno accidentado de nuestra geografía y la falta de caminos de nuestro país y así se abren nuevas oportunidades de estudio y profesionalización para los mexicanos que lo necesitan.

La Red EDUSAT es una poderosa herramienta para democratizar la educación entre los mexicanos, gracias a ella la educación podrá llegar a más lugares, se apoyará al desarrollo de posgrados en el país y se difundirán cursos de actualización para los alumnos y profesores de diferentes niveles educativos.

Todavía no se explota totalmente el potencial de esta red. Las instituciones involucradas en el uso de estos canales educativos están organizándose para sacar un mejor provecho de esta nueva tecnología, muestra de ello es la revista *EDUSAT* cuyo primer número apareció en noviembre de 1996. *EDUSAT* es una revista editada por el ILCE que se nutre de la información proporcionada por los departamentos de programación de la UTE y el mismo ILCE acerca de los programas que se transmiten en los seis canales educativos de la red; esta publicación permite difundir información acerca de las emisiones de las instituciones participantes.

Sacar provecho de estos canales ha sido una tarea difícil porque la producción de televisión educativa en nuestro país no había tenido tanto apoyo -con excepción de la Telesecundaria- y no todas las instituciones cuentan con recursos suficientes para comprar equipos de producción televisiva profesional ni con presupuestos destinados para la producción de programas de televisión.

Sin embargo, desde hace casi dos años, el desarrollo de la televisión educativa ha sido notorio y ya encontramos en estos seis canales educativos series de televisión que son totalmente producidas en México, programas curriculares que se transmiten a través de teleconferencias, diplomados, cursos de actualización, programas de difusión cultural y de corte científico, entre otras cosas.

El desarrollo de la televisión educativa en México -repito- no es algo que suceda repentinamente, ha sido un proceso largo en el cual han participado muchos actores aportando su experiencia en este campo: profesores, productores, investigadores y funcionarios de diversas instituciones que han apoyado el crecimiento de la tecnología aplicada en la educación.

El paso del tiempo ha demostrado que las instituciones van consolidando y mejorando la calidad de sus programas de educación a distancia y el uso de la televisión. Un claro ejemplo de ello es la Telesecundaria que ha mejorado considerablemente en la producción de sus programas o el CEMESATEL, que ha incorporado a varias instituciones del sector salud en los últimos años a su programa anual de transmisiones satelitales y demostrado ser uno de los proyectos más sólidos de educación satelital.

Sin embargo, no hay que olvidar que también hemos tenido experiencias que han fracasado y no por que estén mal diseñadas o por que no se apoyen en los medios correctos, la realidad es que en nuestro país muchos sistemas o programas de educación a distancia dependen más de voluntades políticas, de gestiones de funcionarios y de apoyo económico, que de su pertinencia y eficacia académicos.

Será interesante ver qué sucede con algunos de los proyectos de reciente creación en nuestro país porque muchos de ellos surgen con fuerza, pero después de cierto tiempo desaparecen por no tener suficiente apoyo institucional para seguir adelante. Lo ideal sería que estos proyectos de educación a distancia se mantuvieran al margen de intereses políticos o económicos para poder tener un crecimiento y consolidación constante y asegurar su permanencia.

Existe un proyecto de educación a distancia, a mi juicio de gran interés: *el Sistema Posgrado 360*, desarrollado por la Universidad Pedagógica Nacional. Este proyecto se centra en el empleo de teleconferencias interactivas y con él la UPN incursionó por primera vez en el uso de las nuevas tecnologías en la educación a distancia en sus proyectos académicos. El sistema *Posgrado 360* está compuesto por la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia y el Programa de Actualización para Docentes de Posgrado.

Debido a que su análisis es el objetivo central de esta tesis, lo abordaré a partir del siguiente capítulo.

NOTAS

1. *La Televisión Educativa en España*, Informe marco, Ministerio de Educación y Ciencia, España, 1996, p. 130.
2. *Ibidem*, p. 131.
3. Albero, Andrés, *La Televisión Didáctica*, Mitra, España, 1984, p. 71.
4. *Ibidem*, p. 72.
5. *La Telesecundaria Mexicana: un Análisis de Costo-Efectividad*, Dirección General de Educación Audiovisual y Divulgación de la SEP, México, 1973, p. 6.
6. *Ibidem*, p. 8.
7. Esparza, Luis, *La Política Cultural del Estado Mexicano y el Desarrollo de la Televisión*, cuadernos del Ticom no. 35, UAM-Xochimilco, México, junio de 1984, pp. 82-83.
8. Velasco, Jorge, *La Telesecundaria en México*, SEP, México, p. 65.
9. *La Televisión Educativa en España.....*, p. 132.
10. Velasco, Jorge, *Op. Cit.*, p. 65.
11. *La TV Educativa en México*, SEP-Subsecretaría de Educación Básica, Serie Comunicación: Educación y Tecnología, México, 1985, p.12.
12. Solving, Norman, "Telesecundaria", en *Proyecto de Educación a Larga Distancia, México-Canada, Primera Fase: Informes*, México, septiembre de 1996, p. 41.
13. Calderoni, José, *Documento Interno del ILCE*, México, 1997, p. 3

14. Teleconferencia "Historia de la Televisión Educativa" dictada por la Mtra. Magdalena Acosta en el marco del primer tele-encuentro *Hacia 50 años de la Televisión Educativa en México*, 19 de agosto de 1996, canal 12 de la red EDUSAT.
15. Coordinación de Difusión Cultural UNAM, *Crónica 1989-1992*, UNAM, México, 1992, p. 142.
16. Acosta, Magdalena y Dávalos, Federico, *Televisión Universitaria la UNAM y la TV, 1950-1984*, FCPyS, UNAM, México, 1986, p. 82.
17. *Un Poco de Historia*, documento interno de TV-UNAM, México, 1991, p. 5.
18. Entrevista con la Lic. Estela Munguía Caballero, jefa del departamento de programación de TV-UNAM, realizada el 7 de agosto de 1998.
19. Entrevista con el Lic. Samuel Estrada, subdirector de programación del ILCE, realizada el día 4 de noviembre de 1997.
20. Departamento de programación y continuidad de la UNAM, documento interno de TV-UNAM, México, agosto de 1998, p.
21. Crovi Drueta, Delia, *Educación Via Satélite Aquiles y la Tortuga*, FCPyS, UNAM, México, 1991, p.86.
22. Entrevista con la Lic. Liset Cotera, coordinadora operativa del CEMESATEL, realizada el día 2 de septiembre de 1997.
23. Crovi Drueta, Delia, *Op. Cit.*, p. 88.
24. *Ibidem*, p. 91.
25. "Tele- Educativa del IPN: Tecnología en Beneficio de la Enseñanza", en *TelEducación*, año 1. Vol. 1, octubre, 1996, México, p. 11.

26. Esparza, Luis, *Op. Cit.*, p. 11.
27. *Ibidem*, p. 12.
28. Entrevista con la Lic. Leticia Lagarda de la Coordinación de Televisión Educativa del IPN, realizada el 6 de agosto de 1998.
29. Coordinación de Televisión Educativa del IPN, documento interno, agosto de 1998, México.
30. ITESM Campus Monterrey, "El Profesor en el Aula Receptora y el Sistema de Educación Interactiva Via Satélite", Centro Integrado de Información y Administración, Segunda edición, México, enero 1994, p. 2.
31. Información proporcionada por la Ing. Yolanda Martínez Hernández, directora del SEIS, *campus* Monterrey, durante el curso "Administración de Teleconferencias para la Educación a Distancia" impartido en la unidad Ajusco de la UPN, del 22 al 26 de enero de 1996.
32. "Tecnología Educativa en el Contexto Latinoamericano", *Gaceta ILCE*, No. 2, junio de 1994, México, p. 3.
33. *Red Satelital de Televisión Educativa*, Documento interno del ILCE, julio de 1997, México, p. 1.
34. *Ibidem*, p. 2.
35. Entrevista con la Lic. Teresa Rangel Pérez, jefa del departamento de programación de la UTE, realizada el 23 de julio de 1997.

CAPÍTULO CUATRO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. SISTEMA POSGRADO

360

El sistema de teleconferencias interactivas de apoyo a la *curricula* universitaria de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) fue creado en noviembre de 1994 y se le dio el nombre de Sistema *Posgrado 360* por dar este número una idea de globalización.

El propósito inicial de la serie *Posgrado 360* era contribuir a modernizar los proyectos de actualización y educación a distancia que tradicionalmente han sido aplicados en la UPN. Lo novedoso de este proyecto fue el uso de los medios de comunicación, el empleo de una señal satelital para transmitir teleconferencias y la promoción del uso del Internet.

Una de las razones para impulsar un proyecto de este tipo fue el acelerado ritmo de la modernización y globalización mundiales en los cuales obviamente quedan inmersos los procesos políticos, culturales y educativos. La UPN tenía que entrar a la modernización educativa y por consiguiente impulsar el uso de la tecnología de punta para cubrir de manera más eficiente las necesidades educativas de sus alumnos a lo largo y ancho del país, así como

fortalecer los lazos académicos de los integrantes de su comunidad en las 74 unidades que la conforman.

4.1. Antecedentes del Sistema de Educación a Distancia de la UPN

Recordemos que la educación a distancia no es algo nuevo en la UPN, de hecho es una de las instituciones pioneras en este campo que ha hecho un uso constante de programas de audio y video para apoyar los estudios a distancia; lo que sí es novedoso en esta institución es el uso de la televisión y el satélite.

La puesta en marcha del Sistema de Educación a Distancia (SEAD) de la UPN en 1979 marcó un reto para la institución, ya que éste nace a partir de la delegación normativa y de operación de las licenciaturas que en ese momento estaban bajo la responsabilidad directa de la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio. El SEAD adquirió el compromiso de abrir matrícula en esta modalidad educativa con un programa de formación docente en educación básica a un gran número de profesores en servicio a nivel nacional. (1)

El sistema de educación a distancia de la UPN es un sistema formal de educación superior no escolarizada que cuenta con una metodología propia, cuyo modelo educativo está apegado al marco de la educación permanente. Es una estructura académico-administrativa encargada de la planeación y operación del sistema de educación abierta y a distancia de la UPN y su función principal es llevar los servicios a la población magisterial de todo el país que por distintas razones no puede asistir regularmente a las aulas. (2)

Las acciones propias de este sistema de educación son las siguientes:

- Superar los obstáculos impuestos a los estudiantes por otras instituciones educativas

para acceder a programas de estudio, dichos obstáculos son: la edad, lugar de residencia y tiempo disponible para el estudio, entre otras.

- Hacer que la institución abra sus puertas para que las acciones educativas no sean privativas del recinto escolar.
- Hacer que el individuo se convierta en un elemento reflexivo, crítico, participativo y responsable de su propia formación.

Esta estrategia del SEAD de la UPN ha permitido dar solución a problemáticas educativas existentes en el país como son: "...profesionalización, opción de cambio, superación académica, calidad de la educación, creciente demanda de servicios educativos a nivel superior y la exigencia social de transformar y dinamizar la educación." (3)

Los objetivos generales del SEAD son los siguientes:

- Lograr una mayor participación de la Universidad, con programas de desarrollo de la comunidad, en las distintas zonas en donde se localicen las unidades SEAD (75 unidades UPN del país).
- Alcanzar los más elevados niveles posibles de calidad académica.
- Promover entre los maestros el autodidactismo y el desarrollo de actitudes positivas hacia la investigación.

Los objetivos específicos son:

- Lograr, a corto plazo, la superación del magisterio en servicio.
- Igualar las oportunidades de superación académica a gran cantidad de personas que deseen dedicarse a la educación en forma profesional.
- Permitir al maestro en servicio continuar estudiando sin menoscabo de su actuación laboral.

- Desarrollar la cultura dentro del marco de la educación permanente.

Algunas de las características más relevantes del SEAD de la UPN son las siguientes:

- Utiliza materiales de estudio propios, llamados "paquetes didácticos", elaborados por especialistas de cada área.
- Proporciona asesoría académica y didáctica a sus estudiantes.
- Implementa actividades culturales que permiten complementar y ampliar los conocimientos de los participantes.
- Posee procedimientos de registro y evaluación con fines de acreditación y titulación de carácter formal.
- Sus estudios tienen validez y reconocimiento oficial.
- Permite el estudio y evaluación por materias sueltas o por bloques de ellas. (4)

El SEAD orienta sus actividades académicas a propiciar en el estudiante la reflexión, crítica y creatividad, para que se haga autor y responsable de su propia formación mediante un proceso de autodesarrollo. Para apoyar dicho proceso autodidacta el SEAD ofrece:

1. Paquetes didácticos: básico y complementario
2. Unidades SEAD.
3. Asesorías.

Los paquetes didácticos básicos incluyen:

1. Manual del participante: documento que contiene información sobre los objetivos, organización y funcionamiento del SEAD.
2. Volúmenes: materiales de estudio que desarrollan los contenidos programáticos de cada asignatura diseñados para el estudio en forma autodidacta y para la autoevaluación.

3. Cuaderno de Actividades a Distancia: instrumento didáctico que permite al estudiante conocer sus avances mediante la realización de actividades de aprendizaje.

El paquete didáctico complementario se refiere al uso de medios audiovisuales, que permitan motivar al estudiante para el inicio de su tema de estudio o para reforzar los contenidos de las diferentes asignaturas.

Las unidades SEAD constituyen la red docente del sistema, son los centros de estudio en los cuales se atiende a los estudiantes en cuanto a orientaciones académicas y administrativas, recursos técnicos y apoyos de toda índole para la realización de sus estudios

Uno de los antecedentes inmediatos en el SEAD es la Licenciatura en Educación Básica, plan 1979 (LEB79) que fue el primer ejercicio integral de diseño curricular en el SEAD. Posteriormente en 1984, y como resultado de una evaluación a la LEB 79, se creó una nueva licenciatura: Licenciatura en Educación Preescolar y en Educación Primaria (LEPP) plan 1985, la cual era ofrecida en modalidad semiescolarizada. Actualmente y después de casi diez años de aplicar la LEPP plan 1985, se creó la Licenciatura en Educación plan 1994 (LE94), la cual se ofrece en tres modalidades: escolarizada, semiescolarizada y a distancia. Esta licenciatura es la primera en la UPN que cuenta con transmisiones satelitales semanales.

Estos proyectos son algunas de las experiencias que tuvieron lugar en la UPN antes de implementar el sistema *Posgrado 360* del cual hablaremos a continuación.

4.2. Sistema Posgrado 360. Estructura Académica

En sus inicios el sistema se desarrolló en dos líneas:

1. Programa de actualización a distancia para docentes de posgrado.
2. Maestría en Pedagogía. Modalidad a distancia.

4.2.1. Programa de Actualización a Distancia para Docentes de Posgrado del Sistema de Unidades UPN

Esta línea tenía como finalidad brindar elementos teóricos y metodológicos que contribuyeran a elevar la calidad de las tutorías y los seminarios de actualización que se ofrecen en el posgrado y también apoyar las investigaciones que realizan los docentes que atienden este nivel educativo en las unidades UPN. Desde mi punto de vista este programa de actualización tuvo tres fases que se aplicaron en distintos momentos, a público distinto y con metodologías diferentes entre sí. Las primeras dos fases estaban totalmente encaminadas a apoyar a los docentes de las UUPN y a los alumnos de posgrado, se planearon cuidadosamente los materiales impresos que se usaron y se otorgó constancia con valor curricular. La tercera fase fue mucho más abierta, dirigida al público en general, no se otorgó constancia con valor curricular y tampoco hubo materiales impresos que apoyaran el curso.

4.2.1.1. Programa de Actualización a Distancia, fase I

En su primera fase, que duró de septiembre de 1994 a marzo de 1995, esta línea se conformó de seis cursos de 20 horas cada uno apoyados por una teleconferencia cada uno. Estos cursos trataban temas de investigación vinculados al posgrado en educación y pedagogía, y fueron impartidos por expertos con un amplio reconocimiento en el campo de la educación y la investigación.

Los elementos que componían cada curso eran: un documento base elaborado por el experto que lo impartía y una teleconferencia transmitida vía satélite; para acreditar, el participante debía realizar un trabajo que cumpliera con los requisitos indicados al inicio.

Los participantes obtenían una constancia por cada curso aislado que tomaban, o bien una constancia que se les otorgó a los que aprobaron todos los módulos del Programa de Actualización.

La metodología de trabajo era la siguiente:

- La inscripción al programa de actualización se hacía en la dirección de la unidad UPN correspondiente, en el formato especial que era enviado previamente para tal fin.
- La dirección de la unidad UPN recibía por lo menos 20 días antes de la emisión televisiva un ejemplar del documento base del curso y las especificaciones del trabajo que se requerían para aprobarlo. El solicitante debía pedir una copia del documento base cuyo costo corría por su cuenta.
- El alumno realizaba un estudio analítico del documento base y elaboraba dos preguntas que eran enviadas a la Subdirección de Posgrado de la Unidad Ajusco, estas preguntas eran clasificadas y enviadas al especialista para que diera respuesta en la sesión televisiva correspondiente.

- Los participantes estaban obligados a presenciar las teleconferencias de cada curso, las cuales se transmitían por el canal 10 del satélite Morelos II en las fechas indicadas en el calendario que les era enviado previamente
- Los alumnos elaboraban un trabajo conforme a las especificaciones recibidas y los enviaban por correo a la Subdirección de Posgrado de la unidad Ajusco. La fecha límite de envío era una semana después de la emisión de la teleconferencia.
- Los trabajos eran entregados a los especialistas que impartían el curso y si cumplían con los requerimientos de calidad y contenido especificados, los participantes recibían, a vuelta de correo, una constancia de actualización del curso.

Los temas abordados en esta fase fueron los siguientes:

- La logicidad científica.
- Hermenéutica e investigación educativa.
- Investigación curricular.
- El estatuto epistemológico de la Pedagogía.
- Investigación histórica en la educación.
- La investigación filosófica en la educación.

Entre los beneficios que se obtuvieron en este programa con el uso de las teleconferencias tenemos los siguientes:

- El profesor-alumno inscrito no necesitó desplazarse para obtener los beneficios de un programa de actualización de alto nivel académico.
- El uso de la tecnología favoreció la interacción de los profesores-alumnos de la UPN con los especialistas de prestigio que se encontraban distantes geográficamente.

- El profesor-alumno participó en una experiencia educativa avanzada que era pionera en su género en el momento de su aplicación. (Ver anexo 5).

4.2.1.2. Programa de Actualización a Distancia, fase II

Esta fase dió inicio en septiembre de 1995 y terminó en abril de 1996. Se fijó los mismos objetivos que la primera fase del programa de actualización aunque con sus variantes; una de ellas, y la principal, era que las sesiones televisivas eran dos en lugar de una: una sesión grabada en donde el especialista exponía el tema del curso y una segunda sesión interactiva en la cual el ponente daba respuesta a todas las dudas, preguntas y comentarios de los alumnos. Los temas abordados en esta fase fueron los siguientes:

- Valores en el aula.
- Desarrollo emocional niño-adulto.
- Durkheim y Dewey.
- Enseñanza de la Historia. Los maestros y su espacio.
- Educación artística. Un espacio negado.
- Utopía y pedagogía.
- La pedagogía de Comenio.
- Propuestas y políticas de investigación para formadores de docentes.
- Políticas educativas en México. Una visión histórica.
- Pensamiento único o creatividad en América Latina.
- Experiencias de investigación didáctico-curricular.
- Políticas educativas en el nivel universitario. (Ver anexo 6).

4.2.1.3. Programa de Actualización a Distancia, fase III

Esta fue la última fase del programa de actualización a distancia y duró de junio de 1996 a febrero de 1997. Se basó en la transmisión de conferencias magistrales y paneles de discusión del Simposio Internacional *Formación Docente, Globalización y Modernización Educativa*, el cual se llevó a cabo en las instalaciones de la Unidad Ajusco en septiembre de 1995, todas las conferencias magistrales y los paneles de discusión fueron grabados y editados para posteriormente transmitirse por las frecuencias del canal 12 de la RED EDUSAT.

La metodología de trabajo en este programa de actualización no fue la misma de las fases anteriores: no se prepararon ni enviaron materiales impresos que apoyaran el curso, las sesiones interactivas se realizaron con profesores de la UPN que manejaban las temáticas expuestas y no con los ponentes del Seminario Internacional, en este caso se otorgó solamente constancia de participación sin valor curricular. Cabe aclarar que el comité académico de este Simposio no fue el mismo que el equipo de diseño de las fases anteriores, por lo tanto no se siguieron los mismos criterios de evaluación y diseño. (Ver anexo 7).

4.3. Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia

4.3.1. Antecedentes

Una de las tareas primordiales para la UPN es la creación de posgrados orientados a formar investigadores educativos capaces de construir el aparato teórico necesario para explicar la realidad educativa y las teorías que den fundamento a nuevas prácticas educativas. Según un diagnóstico realizado en 1994 sobre el posgrado que se desarrollaba en la Universidad

Pedagógica Nacional, existe actualmente una carencia de cuadros para la investigación y el posgrado en varias unidades de la UPN, especialmente en aquellas ubicadas en la región Sur, Sureste y Centro Occidente del país. En dichas unidades son muy pocos los docentes que tienen grado de maestría y en las regiones en las que estas unidades se encuentran es muy difícil cursar un posgrado en Educación que cumpla con los requisitos mínimos de calidad.

(5)

Además, era muy poco probable que los profesores de esas unidades de la UPN pudieran cursar un posgrado sin abandonar sus tareas en la institución.

En el momento de hacer el diagnóstico se vislumbraba remota la posibilidad de que en esas unidades pudiera instrumentarse un posgrado en mediano plazo, lo cual obviamente afectaba a los profesores y alumnos con deseos de cursar estudios de especialización.

Esta fue la razón fundamental que influyó en la creación de este proyecto que llevó a las autoridades de la UPN a tomar la decisión de ofrecer la **Maestría en Pedagogía** a los docentes de las unidades ubicadas en las regiones señaladas; sin embargo, existían problemas para impartir esta maestría en una modalidad escolarizada dada la amplitud del territorio nacional, por lo que se tomó la decisión de impartir este posgrado en una modalidad a distancia que favoreciera la interacción permanente entre los estudiantes y los especialistas que constituyeron la planta docente de este programa. Dada esta peculiaridad en la impartición de la maestría fue necesario recurrir al uso de los recursos más avanzados que brindaba la tecnología en ese momento a la educación: el uso de la televisión vía satélite.

Antes de que fuera instrumentada esta modalidad ya existía en la UPN la maestría en pedagogía en la modalidad escolarizada; la modalidad a distancia no modificó el sentido ni la función fundamental de este posgrado, pero sí exigió una adecuación curricular que le

permitiera obtener iguales o mejores resultados que en la modalidad escolarizada. (6)

El Programa Institucional de Posgrado de la UPN exige el desarrollo de posgrados de alta calidad y prevé la creación de un Doctorado en Pedagogía a corto plazo, dicho programa destaca las condiciones académicas y administrativas requeridas que permitan responder a las necesidades del sistema educativo nacional, de los docentes en servicio (tanto de la educación básica como de las instituciones formadoras de docentes) y de los profesionales de la educación.

La Maestría en Pedagogía es un posgrado que se concibió como un antecedente inmediato del Doctorado en Pedagogía orientado a formar investigadores, una de sus justificaciones más importantes es aquella que señala que es preciso ofrecer una formación sólida en investigación a quienes se encargarán de desarrollar los posgrados en las diversas Unidades de la UPN, especialmente en las que se ubiquen en regiones en las que las oportunidades de lograr una formación de nivel de posgrado en el ámbito de la educación son escasas o nulas. (7)

En virtud del papel que juega la Universidad Pedagógica Nacional como institución cúpula de las instituciones formadoras de docentes, le corresponde ofrecer programas de posgrado que se orienten a formar los cuadros de investigación educativa que habrán de hacerse cargo de la producción del conocimiento en las instituciones formadoras de docentes y, evidentemente, era necesario formar los cuadros que con sus investigaciones apoyaran y sustentaran al posgrado en las unidades UPN.

4.3.2. Objetivos de la Maestría en Pedagogía. Modalidad a distancia

La Maestría en Pedagogía es un programa de posgrado de la Universidad Pedagógica

Nacional que, repetimos, está orientado a la formación de investigadores en educación. El objetivo general curricular de la **Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia** es formar investigadores capaces de :

- a) aportar el fundamento teórico de proyectos educativos innovadores para la educación básica y normal,
- b) construir el aparato categorial y las tesis y principios para explicar la realidad educativa;
- c) fundamentar sus opciones metodológicas;
- d) contribuir a delimitar teóricamente los campos de intervención profesional en la educación;
- e) fundamentar su posición respecto del estatuto epistemológico de la pedagogía;
- f) interpretar y criticar el saber pedagógico existente;
- g) contribuir a reforzar académicamente a las instituciones formadoras de docentes, formando investigadores calificados para la construcción del saber pedagógico.
- h) formar a los cuadros que en las unidades UPN habrán de hacerse cargo del desarrollo del posgrado. (8)

4.3.3. El sujeto destinatario

La Maestría en Pedagogía tiene principalmente como destinatarios a quienes tienen asignadas tareas de investigación en las instituciones formadoras de docentes y a los cuadros técnicos y académicos que realizan investigación para alimentar las decisiones en torno al *curriculum* de la educación básica, pero también se dirige a todos aquellos profesionales de la educación y académicos que desean participar en la construcción del saber pedagógico en

México. (9)

Sus principales destinatarios son los académicos de las unidades, al dirigirse a estos sujetos, la Maestría en Pedagogía contribuye a elevar la calidad de la investigación en la que se sustentarán los procesos de formación de docentes de educación básica y las decisiones curriculares en relación con este nivel, así que este programa afecta o influye directamente en el funcionamiento de las escuelas normales y de las unidades UPN como instituciones de educación superior y en la planeación curricular de la educación básica del país.

4.3.4. La estructura y los contenidos curriculares

Este proyecto curricular se sustenta en la idea de que la pedagogía es un saber multidisciplinario que tiende a constituirse en un saber interdisciplinario. Esta concepción llevó a los diseñadores de la Maestría a la consideración de ciertas dimensiones curriculares, dimensiones que se expresaron a manera de temáticas:

A. PROBLEMAS EPISTEMOLÓGICOS Y METODOLÓGICOS.

- El estatuto epistemológico de la Pedagogía.
- La construcción de la teoría pedagógica.

B. LOS PROBLEMAS DE LA PEDAGOGÍA.

- Campos problemáticos.
- Aportaciones disciplinarias a la Pedagogía.

Estas dimensiones se entretajan en las diversas unidades curriculares, agrupadas en tres áreas. (10)

- Problemas epistemológicos y metodológicos.

- Teoría Pedagógica.

Seminarios de investigación.

Mapa curricular de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia

SEMESTRE	CURSOS	SEMINARIOS
1o.	Problemas epistemológicos y metodológicos I. 10 créditos.	Seminario de investigación. 10 créditos.
2o.	Problemas epistemológicos y metodológicos II. 10 créditos.	Seminario de investigación. 10 créditos.
3o.	Teoría Pedagógica I. 10 créditos.	Seminario de investigación. 10 créditos.
4o.	Teoría Pedagógica I. 10 créditos.	Seminario de investigación. 10 créditos.
	CONCLUSIÓN DE TESIS Y PRESENTACIÓN DE EXAMEN DE GRADO. 20 créditos.	Total: 100 créditos.

Fuente: Plan de estudios de la Maestría en Pedagogía.

De acuerdo con el plan de estudios de la Maestría en Pedagogía elaborado por la Dra. María

Teresa Yurén Camarena, el modelo a distancia de esta maestría tiene ciertas peculiaridades:

En virtud de la distribución geográfica de los estudiantes de la Maestría en Pedagogía, no se ve la posibilidad de que las unidades curriculares se desarrollen en su totalidad a manera de seminarios, como se realiza en la modalidad escolarizada. Por ello, se ha procurado aplicar un modelo distinto que se refleja ya en el mapa curricular al hacer la distinción entre cursos y seminarios. (11)

Cada unidad curricular tiene un valor de diez créditos. Por tratarse de una modalidad a distancia, cada crédito implica 15 horas de trabajo del estudiante, considerando un tiempo estándar. Esto significa que cada unidad curricular requerirá de un tiempo estándar de 150 horas de trabajo.

La forma de trabajo variará dependiendo del tipo de unidades curriculares de que se trate, de manera que los cursos se trabajarán de manera diferente a los seminarios. Dicha forma de trabajo se explica a continuación.

4.3.5. Metodología de trabajo

4.3.5.1. Desarrollo de los cursos.

Para cada uno de los dos bloques temáticos que constituyen un curso, se elabora un paquete didáctico, constituido por los siguientes elementos

- a) Una guía de estudio. En ella se incluye el programa del curso y las actividades que deberá realizar el estudiante, así como las especificaciones respecto del número de fax, clave de correo electrónico, número de teléfono y horarios del conductor para atender solicitudes de asesoría.
- b) Bibliografía. A cada unidad sede se le envía un paquete que contiene un ejemplar de cada uno de los libros que se van a emplear. Esto con la finalidad de que los estudiantes se acostumbren a consultar en bibliotecas. En el caso de libros que no existen en el mercado se enviará la fotocopia correspondiente.
- c) Siete transmisiones televisivas (en algunos casos pueden ser hasta ocho).

Estas transmisiones incluyen programas pregrabados en los que participan el conductor del curso y especialistas invitados, así como programas de transmisión en vivo

que permiten la interacción directa con los estudiantes. La combinación de estos elementos depende de la naturaleza del curso y de la organización de los temas.

Las actividades que deben realizar los estudiantes por bloque temático son las siguientes:

- a) Leer analíticamente los materiales de estudio (guía y bibliografía sugerida), referidos al tema que se tratará semanalmente
- b) Consultar mediante fax, correo electrónico o teléfono al (los) conductor (es) del curso. Es importante que esto se haga previo a las emisiones televisivas con la intención de que el conductor organice las preguntas y dé respuesta a ellas en la sesión en vivo.
- c) Presenciar las transmisiones televisivas semanales correspondientes al curso. Es importante señalar que la interacción telefónica en vivo durante las transmisiones de las teleconferencias le permite a los alumnos interactuar en tiempo real con el conductor.
- d) Elaborar el trabajo o trabajos que solicite el conductor del curso a partir de las especificaciones que para tal efecto aparecerán en la guía de estudio. Enviar dicho trabajo por un medio de mensajería rápida.

Todos los cursos son obligatorios. Cada bloque temático tiene una duración de ocho semanas durante las cuales se realizarán siete sesiones televisivas y se dejará una semana para que el estudiante elabore el trabajo respectivo. Las calificaciones se harán llegar a la unidad sede inicialmente por fax y después por correo normal.

4.3.5.2. Desarrollo de los seminarios de investigación

Cada uno de los seminarios de investigación forma parte de un programa de investigación registrado institucionalmente. Durante el curso propedéutico se hace una presentación breve

de cada uno de los seminarios de investigación que se ofrecerán y de los programas de investigación respectivos.

Cada alumno debe inscribirse en un seminario de investigación (optativo) en el que participará a lo largo de dos años. Los seminarios de investigación estarán conducidos por uno o dos tutores y éste tendrá a su cargo entre ocho y 12 alumnos.

Los elementos que incluye un seminario de investigación en el modelo a distancia son los siguientes:

a) Un paquete didáctico que incluye el Programa de Investigación al que se suscribe el seminario; el Programa de Trabajo del Seminario (a dos años); una guía de estudio para el semestre correspondiente (cada semestre se enviará al alumno dicha guía); un paquete de libros con lo mínimo indispensable, una amplia relación bibliohemerográfica y videocasetes.

Asimismo, dicho paquete debe contener las especificaciones que permitan al estudiante interactuar permanentemente con el tutor (en este caso se privilegiará el correo electrónico).

b) Se mantienen por lo menos dos reuniones del seminario en las que participan los tutores y los estudiantes inscritos en el seminario. Eventualmente pueden participar en dichos seminarios especialistas invitados o bien algunos otros académicos de la UPN interesados en la temática.

El objetivo de los seminarios es presentar los avances de investigación de cada uno de los estudiantes inscritos, poner a debate las tesis y categorías construidas y favorecer la interacción entre todos los integrantes del seminario.

Los productos del seminario son siempre avances de investigación integrados en una memoria que tendrá una distribución económica. Los mejores trabajos se proponen por los

integrantes del seminario para ser publicados en alguno de los órganos editoriales de la institución. La investigación que realicen los estudiantes forma parte del Programa de Investigación correspondiente.

Las actividades que realizan los estudiantes inscritos en un seminario son las siguientes:

- a) Revisar cuidadosamente los documentos del paquete: Programa de Investigación, Programa del Seminario, Guía de Estudio.
- b) Leer analíticamente la bibliografía recomendada por el conductor del seminario y ver analíticamente los videocasetes.
- c) Desarrollar, a lo largo de dos años, un proyecto de investigación bajo la dirección de su tutor.
- d) Consultar por correo electrónico, fax y teléfono, tanto sobre aspectos metodológicos cuanto sobre aspectos sustantivos referidos al proyecto de investigación.
- e) Elaborar un avance de investigación semestralmente conforme a las especificaciones que marque el conductor del seminario y presentarlo en las reuniones del seminario.
- f) Asistir y participar activamente en las reuniones del seminario.

Ahora bien, es necesario aclarar que para echar a andar un proyecto tan ambicioso como lo es esta Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia, fue necesario contar con recursos económicos que apoyaron a la UPN en la consecución de sus objetivos. Los integrantes de este primer proyecto académico a distancia que incluía a los medios de comunicación -sesiones televisivas vía satélite- y las autoridades de la UPN hicieron llegar el proyecto a distintas organizaciones e instituciones para obtener apoyo económico. Los apoyos logrados pueden resumirse en el siguiente cuadro:

Apoyos y recursos para el desarrollo de la maestría en pedagogía, modalidad a distancia

Recursos humanos	Responsable	Apoyos financieros complementarios
Planta docente	UPN Unidad Ajusco	
Académicos nacionales invitados a las teleconferencias interactivas. (UNAM, UAM, COLMEX, ITAM, UDLA)	Unidad Ajusco	Programa SUPERA
Académicos extranjeros invitados	Unidad Ajusco	Programa SUPERA
Asesores técnicos para la modalidad a distancia (Miembros del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey)	Unidad Ajusco	Programa SUPERA
Grupo para la producción audiovisual	Unidad Ajusco	FOMES
Coordinación del proyecto	Unidad Ajusco	
Personal para el apoyo logístico del proyecto	Unidad Ajusco	
Personal de biblioteca para la adquisición de material bibliohemerográfico	Unidad Ajusco	
Apoyo técnico para la producción en estudio de las teleconferencias interactivas y transmisión satelital	Unidad de Televisión Educativa UTE/ Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa ILCE	
Enlace académico coordinador del apoyo logístico en las unidades UPN del interior del país	Autoridades educativas de cada estado	
RECURSOS MATERIALES	RESPONSABLE	APOYOS FINANCIEROS COMPLEMENTARIOS
Equipo para reproducción de las guías de estudio	Unidad Ajusco	
Acervo bibliohemerográfico para cada unidad en cada estado de la República	Unidad Ajusco	FOMES
Equipo audiovisual	Unidad Ajusco	FOMES Y PROGRAMA SUPERA
Estudio de TV (Teleaula)	UTE/ILCE	
Equipo de computación para uso de la planta docente e instalación para el correo electrónico	Unidad Ajusco	FOMES
Acervo bibliohemerográfico complementario.	Autoridad educativa en el estado	
Equipo para la sala receptora (TV de 23", videgrabadora VHS, línea telefónica directa y fax en cada unidad UPN)	Autoridad educativa en el estado	
Equipo de computación para interconexión (PC 486 DX-2 Tecnología ISA) en cada unidad UPN	Autoridad educativa en el estado	
Antena parabólica para captar señal satelital	Autoridad educativa en el estado	

Es necesario aclarar que el apoyo de la UTE para la transmisión fue durante las dos primeras emisiones de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia. Dichas transmisiones fueron la presentación y curso propedéutico de la maestría y fueron transmisiones sabatinas el 21 y 28 de enero de 1995. Posteriormente fue el ILCE el que facilitó sus instalaciones para las transmisiones de la maestría, la cual cambió su horario a los días jueves de la 16:00 a las 17:00 horas a partir del 4 de febrero de 1995 y hasta el 20 de julio de 1995.

Debido a cuestiones de tipo económico (el ILCE cobraba honorarios bastante altos para su personal de producción en estudio) fue necesario pedir el apoyo de la UTE nuevamente a partir del 14 de septiembre de 1995 y hasta agosto de 1998 se transmiten las teleconferencias interactivas de la maestría en pedagogía los jueves de 16:00 a 17:00 horas por el canal 14 de la red EDUSAT del satélite Solidaridad I.

Por otra parte, cabe aclarar también que al principio del programa fueron las autoridades educativas de cada estado las que dotaron a las UUPN de antenas parabólicas analógicas. Además en 1996, la SEP dotó a 40 unidades UPN de un descompresor especial que permite a sus antenas parabólicas recibir también señal digital. Esto fue fundamental debido a que las transmisiones satelitales ya no se enviaban por las frecuencias del satélite Morelos II, sino por el satélite Solidaridad I, el cual envía señales digitales.

4.4. Fases de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia

La primera fase de la maestría se inició en enero de 1995 en las siguientes unidades UPN: La Paz, Campeche, Colima, Durango, Tuxtla Gutiérrez, Parral, Guanajuato, Chilpancingo, Pachuca, Tepic, Oaxaca, Querétaro, Chetumal, Villahermosa, Jalapa y Mérida. De los 102

alumnos registrados en esta primera generación 45 concluyeron sus estudios en junio de 1996. A la fecha cuatro alumnos egresados de esta primera generación cuentan con el grado de maestría.

Para 1997 la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia estaba en su segunda fase y contaba con 59 alumnos inscritos en las siguientes unidades: Ciudad del Carmen, Coatzacoalcos, Celaya, Monterrey, Nogales, Tuxtepec, León, Hermosillo, Tehuacán, Guadalupe Nuevo León, Morelia, Puebla, Uruapan. En esta generación terminaron los 59 alumnos inscritos y hasta la fecha ninguno ha alcanzado el grado de maestro.

La creación de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia marcó una nueva época en la Universidad Pedagógica Nacional en cuanto a educación a distancia se refiere, ya que fue la primera vez que se empleó televisión vía satélite para hacer llegar cursos de profesionalización y actualización a la comunidad académica de la Universidad. Los contenidos curriculares de la maestría fueron realizados y analizados por un grupo de académicos interesados en sustentar la idea del saber interdisciplinario que permitiera cumplir con el perfil de egreso deseado en los alumnos y del cual hablaremos más adelante.

Es importante mencionar que la UPN es una de las primeras universidades públicas que tiene un programa de maestría vía satélite en nuestro país, esto le ha permitido a la universidad tener presencia en el ámbito de la educación a distancia y el uso de nuevas tecnologías.

Gracias al apoyo que brindaron fuentes de financiamiento como el Fomento para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) y el Programa Nacional de Superación del Personal Académico (SUPERA) fue posible sacar adelante un proyecto como éste, desde la compra de equipo de televisión con calidad *broadcast* hasta la contratación de personal

especializado en producción de televisión educativa.

Los resultados que hasta el momento se han obtenido con este programa son lo bastante alentadores como para continuar con la emisión y producción de programas de la Maestría la cual se transmite los jueves de 16:00 a 17:00 horas por las frecuencias del canal 14 de la red EDUSAT.

La Maestría ha sido evaluada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y ha contado con su apoyo porque está considerada como uno de los programas de posgrado no convencionales que ha tenido buenos resultados en la operación de los sistemas satelitales aplicados en la educación superior.

Los resultados son los siguientes: se han sentado las bases para conformar redes de investigación entre la comunidad académica de la UPN, se ha logrado que los docentes y los alumnos adquieran experiencia en el uso de algunos medios de comunicación en la educación, especialmente los videos y las teleconferencias. Además, se está conformando una videoteca de utilidad para los docentes de la UPN en la cual se incluyen materiales de especialistas de otras instituciones e incluso de otros países.

Por supuesto que no todo ha sido fácil, se enfrentaron problemas para instalar las antenas parabólicas (primero analógicas y posteriormente los receptores especiales para captar la señal digital del satélite Solidaridad I), se salvaron varios escollos de tipo administrativo en cada estado y, además, se trabajó constantemente con el equipo de académicos de la maestría para enseñarles y convencerlos del uso de las teleconferencias en la impartición de sus cursos.

Hasta el momento los participantes de este programa, tanto profesores como alumnos, consideran que es necesario ajustar muchos aspectos y mejorar el proyecto en su conjunto, pero el esfuerzo ha valido la pena por que ya han egresado 45 alumnos de la primera generación y 59 de la segunda generación de la maestría en su modalidad a distancia y se ha cumplido en la medida de lo posible con los retos impuestos al inicio de este programa.

4.5. Maestría en pedagogía, modalidad a distancia: su producción

Como ya he mencionado el uso de la televisión y el satélite como apoyo a los estudios que se imparten en la universidad es algo novedoso en la UPN. La creación de la Subdirección de Comunicación Audiovisual (SCA) fue uno de los factores decisivos en este proceso de incorporación de los medios en apoyo a la educación a distancia en la UPN.

Esta Subdirección inició su funcionamiento en noviembre de 1992 con la integración de dos departamentos: radiodifusión y televisión, y una coordinación: fotografía. Antes de esta fecha, la producción radiofónica, en los 14 años previos, alcanzó índices notables en cuanto a la producción de programas, pero casi siempre apoyados por Radio Educación puesto que la UPN no contaba con la infraestructura técnica necesaria para la producción radiofónica.

Las actividades de televisión en ese entonces no eran en realidad producciones, sólo se hacía un registro de actividades culturales y académicas que eran almacenadas y a las cuales no se les daba ningún uso.

A partir de la creación de la SCA, una planeación sistemática y la obtención de financiamiento externo para el desarrollo de proyectos específicos que otorgó FOMES, se

pudo incrementar la producción en estas áreas. Además, se adquirió equipo profesional para la producción televisiva con estándares de calidad de transmisión *broadcast* y en 1997 se construyó la teleaula, instalación que le permite a la UPN agilizar sus procesos de producción.

La producción actual de la SCA se encamina a apoyar la currícula de la Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia y de la Licenciatura en Educación plan 94, las cuales cuentan con transmisiones satelitales semanales a nivel nacional.

Cabe aclarar que hasta la fecha la UPN no tiene capacidad de transmisión en sus instalaciones, la UTE y el ILCE son las instituciones que la apoyan en la transmisión de sus programas, lo cual demuestra la colaboración existente entre las instituciones del sector educación en el ámbito de la televisión educativa.

Las tareas específicas de la SCA son: diseñar, producir y transmitir mensajes televisivos relacionados con las tareas de formación, actualización y difusión cultural de la Universidad. Entre los objetivos particulares de la SCA encontramos uno que es sumamente importante :

Colaborar con la Dirección de Docencia en la producción de materiales (paquetes autoinstruccionales), videos y audios para cursos de actualización y formación de profesores y realizar materiales y transmisiones audiovisuales para la actualización y formación de profesores de manera presencial y a distancia. (12)

Este objetivo es el que ha permitido el crecimiento de la SCA al interior de la Universidad ya que paulatinamente se han generado nuevos proyectos que requieren del apoyo de los medios de comunicación, especialmente de la televisión.

Así, podemos percatarnos que el proyecto de comunicación educativa y la educación a distancia, que se ha desarrollado en los últimos cuatro o cinco años en la UPN, ha logrado capitalizar la experiencia que tenía la Universidad en el ámbito de la educación a distancia. Esto, aunado al uso de recursos tecnológicos modernos, le ha permitido a la UPN incursionar en esta tendencia mundial del uso de las nuevas tecnologías y su aplicación en la educación.

La estrategia que se ha seguido en la SCA es la vinculación de las áreas académicas con el área de producción y la búsqueda de una relativa autonomía en la capacidad de producción, pero al mismo tiempo respetando las necesidades y objetivos académicos de la institución.

La SCA es el área que responde a las necesidades que presentan otras áreas de la universidad que quieren trabajar un proyecto conjunto de educación a distancia. En el caso de la Maestría en Pedagogía, es la coordinación académica la que establece los lineamientos curriculares y académicos de los cursos que se imparten vía teleconferencias. Del trabajo conjunto entre estas dos áreas: comunicación audiovisual y coordinación de la maestría, depende en gran medida el éxito o fracaso de los proyectos.

El trabajo interdisciplinario en este caso, y en general en los proyectos de educación a distancia, es de suma importancia; de hecho una de las sugerencias constantes cuando se inicia un proyecto de educación a distancia es propiciar el trabajo interdisciplinario para obtener buenos resultados en la elaboración de programas y en el uso de la televisión educativa. Esto significa que es necesario respetar las áreas de trabajo y, al mismo tiempo, aportar ideas para enriquecer la experiencia del uso de la televisión con fines educativos. Para ello es importante que los especialistas-profesores asuman que no son expertos en el

manejo de los medios ni en el manejo de los lenguajes de los mismos: para ello es necesario contar con un equipo de especialistas en comunicación, quienes les ayudarán a diseñar las teleconferencias recurriendo a todas las posibilidades que les ofrece el medio.

La rutina de trabajo entre los especialistas en la materia y los productores de televisión en el caso de la Maestría en Pedagogía es la siguiente:

- Se imparte un breve curso introductorio a la producción audiovisual con el fin de sensibilizar a los maestros hacia el trabajo de producción y para que les quede más claro cómo se diseñan los contenidos de sus asignaturas cuando se trata de traducirlos al lenguaje audiovisual.
- Se establece un contacto permanente entre los equipos (maestros y productores) a lo largo del periodo escolar para trabajar de manera conjunta el diseño de cada una de las teleconferencias que apoyarán su curso.
- En teoría se establece el primer contacto entre los equipos de trabajo por lo menos un mes antes de iniciar las transmisiones televisivas para hacer la planeación de todo el semestre y establecer un cronograma de trabajo conjunto; sin embargo, en la práctica es evidente que en muy pocos casos se respetan las fechas establecidas, lo que en ocasiones propicia un trabajo acelerado y sin planeación. El respetar o no los tiempos de trabajo depende en gran medida de los profesores.

Como en todas las instituciones educativas siempre existen maestros realmente interesados en su trabajo y la UPN no es la excepción; en el equipo académico de la maestría se encuentra un buen número de profesores comprometidos con su tarea y se apoyan en el equipo de producción para obtener buenos resultados en sus teleconferencias.

La mecánica de trabajo para el diseño de una teleconferencia pasa por las mismas etapas de producción que cualquier programa de televisión: preproducción, producción y postproducción.

Preproducción. El paso inicial se da cuando el productor de televisión y su equipo establece el primer contacto con el especialista, en esta sesión se explica al especialista las posibilidades que tienen para trabajar su tema en el diseño de la teleconferencia, los apoyos audiovisuales a los que puede recurrir (cápsulas, reportajes, pizarras silentes, trenes de imagen, etc.) y los tiempos que tiene para abordar cada tema. Se establece una agenda de trabajo en la cual se determinan las fechas de entrega de guiones literarios y revisión de materiales.

El siguiente paso es traducir los guiones literarios (contenidos) al lenguaje audiovisual para determinar el trabajo de realización del equipo de televisión, es importante que el productor y el especialista revisen conjuntamente los guiones técnicos para afinar posibles detalles. Una vez aprobados los guiones se pasa al proceso de realización o producción.

Producción. La realización de los apoyos audiovisuales es responsabilidad del realizador-productor y es en este punto cuando se realiza el levantamiento de imágenes, se graban audios y si es necesario se graban participaciones de distintos profesores en el estudio.

Postproducción. En esta parte del proceso se editan los segmentos que apoyaran a la teleconferencia y se arman las pistas que servirán para la transmisión en vivo considerando los tiempos de duración de cada segmento de apoyo.

Posteriormente se diseña la pauta de transmisión en la cual se establece el número de segmentos que conforman la teleconferencia, apoyos audiovisuales y tiempos de duración de cada bloque o segmento. Cuando la transmisión es en vivo, en esta fase se establecen los enlaces intra e interinstitucionales con las sedes receptoras.

Generalmente las teleconferencias de la Maestría en Pedagogía son en vivo y se transmiten desde las instalaciones de la UTE. La UPN asume la responsabilidad de diseñar los programas y realizar todos los apoyos audiovisuales necesarios; por su parte, la UTE asume la responsabilidad de la producción en estudio, aunque invariablemente se cuenta con el apoyo de los asistentes de producción de la UPN para darle seguimiento a las transmisiones.

Es importante mencionar que en todas las transmisiones en vivo de la Maestría en Pedagogía existe la posibilidad de interactuar en tiempos reales con los teleconferencistas vía telefónica al estudio, y poco a poco los alumnos-receptores se han habituado a hacer uso de este medio para llamar y externar sus dudas y comentarios. Este es un logro que costó trabajo alcanzar pero que ha dado buenos resultados en cuanto a su uso académico, de esta manera los alumnos-receptores se sienten parte integrante y activa del sistema.

4.5.1. Algunas carencias

Hasta aquí he intentado describir brevemente y en términos generales el trabajo de producción que se sigue en la UPN para realizar las teleconferencias; sin embargo, no quiero dejar de mencionar que existen una serie de problemas administrativos que en ocasiones han dificultado este proceso de trabajo.

Carencia de rutas administrativas. Es común enfrentar problemas como la falta de

insumos materiales para la producción, la poca comprensión de lo que implica el asunto de las grabaciones en exteriores, pago de viáticos y transporte; y una gran incompreensión por parte de la autoridades para entender que en la producción de televisión son necesarias cosas como maquillaje, utilería y elementos escenográficos.

Poca estabilidad laboral. Otro problema que dificulta la estabilización o consolidación de un equipo de trabajo en el área de producción es la falta de regularización en la contratación del personal de confianza y honorarios que opera los distintos proyectos de la Subdirección; no hay estabilidad laboral y por otro lado aumenta la demanda de producción y operación de nuevos proyectos.

Al parecer son pocas las autoridades en la Universidad que han comprendido las necesidades que se generan al echar a andar un proyecto de este tipo, el problema es tal que hasta la fecha la SCA no existe en la estructura de la organización de la UPN, lo cual acarrea, entre otros, esta serie de problemas.

Un asunto más que es necesario destacar es el hecho de que la Maestría en Pedagogía ha perdido apoyo de las autoridades de la Universidad a pesar de ser la primera maestría a distancia en vía satélite en esa institución. Los programas que se transmiten por estas fechas en la red EDUSAT son retransmisiones de los semestres pasados y hay muy poca producción de programas nuevos.

Lo anterior nos demuestra que en la UPN se refleja uno de los problemas que constantemente surgen en las instituciones que arrancan proyectos de este tipo, pareciera que son proyectos de administración y no académicos, es decir que si cambian las autoridades de una institución, las nuevas no hace suyo el proyecto de la administración anterior, al contrario lo desaparecen o en el mejor de los casos lo "congelan" y lo dejan

morir de muerte natural. Este es un asunto delicado porque este tipo de actitudes no permite que se consoliden los proyectos educativos.

A pesar de los problemas antes mencionados, la UPN tiene un futuro promisorio en el ámbito de la educación superior a distancia, especialmente porque es una de las primeras universidades públicas del país que cuenta con una maestría y una licenciatura satelitales reconocidas oficialmente y con cobertura nacional. En septiembre de 1997, la UPN recibió un antena que le permitirá transmitir sus programas desde las instalaciones de la unidad Ajusco lo cual abre muchas posibilidades de crecimiento para esta institución. No hay que olvidar, sin embargo, que esto depende de que las autoridades sean sensibles a la importancia de consolidar un proyecto de educación a distancia y que apoyen a los equipos que trabajan en estos proyectos.

NOTAS

1. Amado de León, Reyes, *Estudios Sobre Investigación a Distancia*, Proyecto de investigación, UPN, México, 1995, p.3.
2. *El SEAD de la UPN*, fascículo, México, 1979, p. 10.
3. *Ibidem*, pp. 12-13.
4. *Ibidem*, pp. 19-20.
5. Yurén Camarena, María Teresa, *Plan de Estudios de la Maestría en Pedagogía. Modalidad a Distancia*, Universidad Pedagógica Nacional, México, sept. 1994, p. 3.
6. *Ibidem*, p. 5.
7. *Ibidem*, p. 22.
8. *Ibidem*, p. 22.
9. *Ibidem*, p. 23.
10. *Ibidem*, p. 30.
11. *Ibidem*, p. 33.
12. Documento interno de la Subdirección de Comunicación Audiovisual de la Universidad Pedagógica Nacional, noviembre de 1995.

CONCLUSIONES

El objetivo de esta tesis fue analizar el uso de la teleconferencias en un sistema de educación superior a distancia. A partir de la información recabada para los cuatro capítulos que la conforman, encontramos algunas ideas centrales que me permitieron llegar a ciertas conclusiones sobre este proyecto específico (Sistema Posgrado 360), así como aventurar algunas conclusiones generales sobre el uso de las nuevas tecnologías en la educación a distancia, la importancia del trabajo interdisciplinario y la responsabilidad de los sujetos participantes en este proceso educativo.

Para seguir el orden establecido en la exposición de los capítulos, podemos iniciar con las reflexiones que surgieron respecto de la educación a distancia y el uso de los medios y las nuevas tecnologías en la aplicación de algunos proyectos de esta modalidad educativa.

La importancia de la educación a distancia y de sus posibilidades de uso en países donde la creación de escuelas no es proporcional al crecimiento demográfico y en donde las oportunidades de estudio no son las mismas en todas las entidades, no está en discusión.

Tampoco es necesario reiterar el hecho de que la educación a distancia constituye una modalidad educativa que ofrece una posibilidad a los individuos interesados en su formación profesional pero que no cuentan con los recursos ni tiempo necesarios para asistir a clases presenciales. Las ventajas de contar con esta modalidad educativa son muchas y muy variadas, prueba de ello es el aumento en el número de proyectos que consideran a la educación a distancia como la vía más viable de implementación.

Lo que me interesa destacar en este punto es el uso de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación a distancia, debido a la utilidad que tienen estos recursos tecnológicos en dicha modalidad educativa. Sin duda el uso de las nuevas tecnologías cobra cada vez más fuerza en algunas instituciones educativas de México y del mundo para apoyar proyectos de educación a distancia que proporcionan distintos servicios educativos, programas de actualización, formación profesional y educación básica, media y superior.

Esto, debido a que el uso de los medios y las nuevas tecnologías ofrece un sinfín de posibilidades de educación, siempre y cuando su empleo esté planeado de acuerdo con las necesidades y posibilidades de la institución que pretenda sostener alguno de sus programas de estudio en estos medios. Estos recursos tecnológicos ofrecen, además, una cantidad inimaginable de temas posibles a investigar, estudiar y sistematizar con el fin de aprovechar de manera cada vez más eficaz el binomio medios-educación.

Recordemos que la educación a distancia surge en la década de los setenta y por lo tanto no es una modalidad educativa novedosa, como tampoco lo es el uso de los medios en la aplicación de proyectos educativos a distancia.

Pero es en la última década que los proyectos de educación a distancia y el uso de los medios ha cobrado nuevos bríos, sobretodo a partir del momento en que se abrió la posibilidad de incorporar las nuevas tecnologías en los sistemas educativos y de que las necesidades de educación entre la población se han incrementado considerablemente. Las posibilidades de interacción que ofrecen las nuevas tecnologías de información son las que establecen la diferencia y dan un nuevo impulso a la educación.

Además, en la actualidad existen otros factores como la necesidad de capacitación y actualización del personal que labora en distintas empresas privadas e instituciones gubernamentales, la falta de recursos económicos y la escasez de empleo que han generado una convergencia histórica entre las nuevas tecnologías de la información y las necesidades de capacitación, lo que potencia a los sistemas de educación a distancia. Esto con la ventaja adicional de que por primera vez estamos ante recursos que permiten la interactividad que enriquece la relación entre maestro y alumno.

Desde sus inicios la educación a distancia ha usado los medios de comunicación, de hecho uno de los puntos de arranque de este trabajo fue plantear la necesidad de rescatar algunas de las experiencias que han existido en nuestro país. El objetivo de retomar estas experiencias fue detectar los aciertos y los errores, aprender de ambos e intentar mejorar el uso de la televisión en cada nuevo proyecto educativo que se emprenda en distintas instituciones. Pareciera que a 50 años de distancia de los inicios de la televisión educativa en México, hemos aprendido mucho acerca de su uso, lenguaje y posibilidades, sin embargo aún existen asignaturas pendientes.

En efecto, algunas instituciones que inician proyectos de televisión educativa y educación a distancia olvidan revisar las experiencias anteriores y en muchos casos se incurre en los viejos errores: mal aprovechamiento del medio, uso erróneo del lenguaje televisivo y la insistencia de realizar teleclases al estilo de los bustos parlantes.

Si bien la información presentada sobre las experiencias de la televisión educativa en México es parcial y habría más para describir y analizar acerca de cada una de ellas, considero que constituye un aporte a un mejor conocimiento del tema. Un tema que desde mi perspectiva aún no se ha agotado porque todavía quedan datos y resultados por

sistematizar a fin de evitar la reiteración de errores.

La segunda idea central que me interesa destacar como conclusión de esta tesis está relacionada con el *Sistema Posgrado 360* y el uso de las teleconferencias. La experiencia de la Universidad Pedagógica Nacional me llevó a una serie de reflexiones acerca del diseño, implementación y operación de un sistema de educación a distancia basado en el uso de la televisión y las nuevas tecnologías.

El *Sistema Posgrado 360* era un proyecto que apuntaba a ser un éxito total, debido a que la Universidad Pedagógica Nacional fue una de las primeras universidades públicas en el país que ofreció una maestría vía satélite. Como vimos, en su creación se consideraron todos los elementos necesarios para apoyar su desarrollo, la evaluación de los alumnos, de las teleconferencias y de los profesores, además se contaba con la infraestructura técnica y humana necesaria para su operación. Por otro lado la puesta en marcha del *Sistema Posgrado 360* respondió a una necesidad educativa surgida de investigaciones previas que destacaron la necesidad de ofrecer programas de actualización para los docentes y estudios de posgrado a la comunidad académica de la UPN en el interior de país con el propósito de conformar grupos de investigadores y de docentes en las unidades UPN de la República.

El caso del *Sistema Posgrado 360* de la UPN demostró que el éxito de los programas de educación a distancia basados en el uso de nuevas tecnologías depende en gran medida de la planeación cuidadosa de los contenidos curriculares de los programas que se van a impartir, en este caso, vía teleconferencia.

Esta planeación debe considerar también la evaluación de todos los elementos implicados en estos programas y el diseño de los mensajes educativos que se transmiten a través de la televisión, sin perder de vista los objetivos de aprendizaje que se persiguen.

De la experiencia de la UPN se rescata también como conclusión positiva la importancia del trabajo interdisciplinario. Como pudimos ver, fue evidente que mientras más estrecho era el trabajo entre los profesores y el equipo de producción se obtenían mejores productos, permitiendo así que se cumplieran con los objetivos de aprendizaje planteados en los programas de estudio y que los alumnos-receptores se apropiaran de los contenidos de las teleconferencias aprovechándolos en su formación.

De acuerdo con Michael Moore lo anterior nos indica lo importante que es trabajar en equipos interdisciplinarios en el momento de al diseñar un programa para que éste cumpla con las necesidades que tienen los estudiantes, hay que emplear no sólo los servicios de académicos competentes, sino también de especialistas en cada uno de los medios que se van a utilizar.

Sin embargo, como aspecto negativo de esta experiencia vemos que uno de los temas que no se consideraron con demasiado interés fue el seguimiento de la audiencia. Este seguimiento hubiera permitido verificar cuántos alumnos y profesores hacían uso de la red o captaban los programas en tiempos reales, en cambio generalmente se hacían suposiciones acerca de la audiencia a partir del número de antenas receptoras instaladas en las unidades UPN y del registro de alumnos inscritos en los seminarios y programas de actualización. Esto hizo que se descuidara también otro importante elemento de la educación a distancia: el material.

Volviendo a lo expuesto en el segundo capítulo de esta tesis acerca de los tres elementos componentes de la educación a distancia: alumno, docente, y materiales, el conocimiento de la audiencia-alumnos y el aprovechamiento de los materiales es un aspecto que no debemos descuidar, si conocemos nuestra audiencia y sus necesidades reales de

formación podremos diseñar materiales más útiles.

El Sistema Posgrado 360 parece que sólo trabajo con atención a los dos primeros elementos, profesores y alumnos, descuidando el tercer elemento, no en cuanto al diseño inicial de los materiales, pero si en el seguimiento de su uso y aprovechamiento didáctico, al no existir una evaluación constante de los materiales no se podía saber si eran útiles o no.

Esto a mi juicio impide que un programa conozca a ciencia cierta su repercusión tanto cualitativa como cuantitativa. Además dificulta el proceso de respuesta por parte de los alumnos.

Después de egresar la primera generación de la Maestría en Pedagogía (y de que hubiera un cambio de autoridades en la Universidad) el proyecto perdió apoyo y la calidad en la producción de las teleconferencias fue disminuyendo porque ya no se contaba con los insumos económicos ni de material suficientes para la producción.

Lo anterior nos demuestra que en ocasiones los programas de educación a distancia basados en el uso de las tecnologías se convierten en proyectos de administración y no en proyectos institucionales con continuidad. Pareciera que cada nueva administración en una institución tiene que implementar *su proyecto* de educación a distancia olvidando lo que ya existe. Considero por esto que el apoyo institucional puede determinar el éxito o el fracaso de cualquier proyecto académico.

Estas reflexiones me llevan a concluir que una de las principales enseñanzas que surgen del análisis de del *Sistema Posgrado 360* de la UPN es que crear y sostener programas de educación a distancia implica un compromiso por parte de todos los actores involucrados: las instituciones, los académicos, los equipos de especialistas en los medios y

por supuesto los alumnos. Sin esta responsabilidad conjunta los proyectos están en constante riesgo de fracasar.

En el capítulo dos de la tesis hablé del trabajo interdisciplinario entre los equipos de académicos y de producción de mensajes educativos audiovisuales, básicamente de las teleconferencias y esta es otra de las ideas centrales que quiero destacar.

Cuando no existe cooperación entre los maestros y los equipos de producción los resultados pueden no ser los mejores. teleconferencias aburridas, imitaciones de clases presenciales que no ofrecen nada interesante a los receptores y que por lo tanto no promueven la posibilidad de aprender. Esto se traduce en un mal aprovechamiento del medio que se está empleando.

Además debemos recordar que la tarea de los equipos que trabajan con nuevas tecnologías es promover el diálogo de los sujetos participantes en el proceso educativo que se encuentran distantes entre si y esto sólo se logra si hay una coordinación de equipos, respeto a las áreas de especialización y disposición para el trabajo interdisciplinario.

Otro aspecto a destacar en estas conclusiones son las inversiones que se hacen para echar a andar este tipo de proyectos educativos que hacen uso de las nuevas tecnologías. En general son inversiones costosas que implican la compra de equipo técnico, contratación de personal especializado en el diseño y la producción de programas educativos y los gastos que origina la producción de los programas, entre otros.

Lo anterior me lleva a reflexionar sobre la necesidad de generar una conciencia entre los responsables de proyectos, académicos y alumnos, para que los recursos empleados en la educación a distancia sean aprovechados al máximo.

Los responsables de proyectos tienen que planear, tanto a corto como mediano plazo y a la luz de las posibilidades de su institución, los proyectos que se apoyan en los medios de comunicación y las nuevas tecnologías considerando el diseño del *curriculum* que será impartido a través de estos medios, pensar a futuro en las necesidades económicas que implican proyectos de esta índole y no permitir que después de un par de años esos proyectos se detengan o desaparezcan por falta de insumos económicos.

Por su parte, los equipos de profesores involucrados en estos programas deben ser los suficientemente flexibles a trabajar de manera conjunta con los equipos responsables de diseñar y producir los materiales de acuerdo con el lenguaje del medio que se va a emplear. Deben tomar conciencia de los tiempos de producción de los materiales y respetarlos para que en función de ellos planifiquen sus contenidos y sea posible obtener productos útiles e interesantes. Además deben aprender una cosa fundamental: respetar el lenguaje del medio y no pretender llevar sus clases presenciales a la televisión.

Los alumnos también tienen una gran responsabilidad en estos proyectos ya que deben desarrollar ciertas actitudes y habilidades que les permitan hacer un uso correcto de los medios y las nuevas tecnologías, acercase a ellos y aprovecharlos al máximo en su formación. Recordemos lo que plantea Martha Diana Bosco al respecto, en el sentido de que los alumnos juegan el papel principal en este proceso educativo y no porque sean los más importantes, sino porque de ellos depende en gran medida el aprovechamiento de los cursos.

Como hemos visto, en la educación a distancia tanto los alumnos como los docentes y los materiales tienen una relación indisoluble en la cual ninguno tiene más peso que otro y de su equilibrio pueden depender los proyectos.

Finalmente quiero enfatizar que el uso de las nuevas tecnologías en la educación es una realidad que nos ofrece alternativas para dar a un mayor número de personas la posibilidad de acceder a la educación. De allí que el mayor interés de esta tesis fue aportar información que permitiera conocer más de cerca todo aquello relacionado con el uso de las nuevas tecnologías en la educación a distancia, su uso didáctico y la planeación necesaria de cada nuevo proyecto de alguna institución educativa

El uso actual de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías nos debe llevar a la constante revisión de lo que en realidad se puede hacer con ellos y de las previsiones que debemos tomar para que los sistemas de educación a distancia basados en nuevas tecnologías sean cada vez mejores.

Anexos

Anexo I

Transmisión de TV-UNAM en canales abiertos

Serie o programa	Tipo de programa	Canal	Duración	Día de transmisión	Horas de transmisión por semana
UNAM HOY	Revista cultural	13 R.T.C 11 R.T.C 9 R.T.C 7 R.T.C 2 R.T.C 22 9 (Televisa)	30 minutos	Lunes Lunes Lunes Viernes Viernes Martes Domingo	3:30 horas
Imágenes de la Cultura	Cultural	22	30 minutos	Lunes	30 minutos
Reto 2000	Científico	40	30 minutos	Miércoles	30 minutos
En Contraste	De análisis sociológico, político, económico, científico y artístico.	40	30 minutos	Sábados y domingos	1 hora
Cultura en movimiento	Cultural	40	30 minutos	Viernes	30 minutos
Tiempo de filmoteca	Entretenimiento	9	2 horas	De lunes a viernes	8 horas
Conciertos Ofunam	Cultural	22	2 horas	Domingos	2 horas
Confesiones y confusiones	Orientación	40	1 hora	Sábados y domingos	2 horas

Anexo 2

Transmisión de TV-UNAM. Vía Satélite, Sistema EDUSAT

Serie o programa	Tipo de programa	Canal	Duración	Horas de transmisión por semana	Horas de transmisión al mes
Lo mejor de TV-UNAM	Científico	13	30 minutos	2 horas 30 minutos	10 horas
Barras diversas	Educativo	13 y 16	30 minutos	2 horas 30 minutos	10 horas
Confesiones y confusiones	Orientación	13	1 hora	1 hora	4 horas
Barras diversas	Educativo	12	30 minutos	1 hora	5 horas
Teleconferencias					
Diplomado en Ingeniería de calderas y recipientes sujetos a presión	Pedagógico	13	2 horas	2 horas	8 horas
Diplomado en prospectiva de la Educación Superior frente a los retos del Derecho sustentable	Pedagógico	13	2 horas	2 horas	8 horas
Diplomado en Derecho	Pedagógico	13	2 horas	2 horas	2 horas
Curso de administración y procuración de justicia	Pedagógico	13	2 horas	2 horas	2 horas
Consultorio fiscal	Pedagógico	13	2 horas	2 horas	8 horas
Barra Universitaria de Ed. Continua	Pedagógico	13	1 hora	1 hora	4 horas

Anexo 3**INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE CEMESATEL**

Academia Nacional de Medicina

Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, ISSSTE

Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea, SSA

Consejo Nacional de Prevención y Control del Sida (CONASIDA)

Consejo Nacional de la Vacunación, SSA

Dirección General de Estadística e Informática, SSA

Dirección General de Medicina Preventiva, SSA

Dirección General de Servicios de Salud, DDF

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Instituto Nacional de Cancerología, SSA

Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”, SSA

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, SSA

Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía “Manuel Velasco Suárez”, SSA

Instituto Nacional de Perinatología, SSA

Instituto Mexicano de Psiquiatría, SSA

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

Hospital Central Militar, SDN

Hospital General de México, SSA

Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, SSA

Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)

Hospital Infantil de México “Federico Gómez”, SSA

Fuente: Secretaría de Salud, CEMESATEL

Anexo 4**INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR QUE TIENEN DESCOMPRESOR-RECEPTOR****Universidades Privadas**

Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

Universidad del Claustro de Sor Juana

Universidad de las Américas

Universidades Tecnológicas

Universidad Tecnológica de Aguascalientes

Universidad Tecnológica de Nezahualcoyotl

Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji

Universidad Tecnológica del Estado de Querétaro

Universidad Tecnológica de Puebla

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Universidad Tecnológica de Coahuila

Universidad Tecnológica de Tulancingo

Universidad Tecnológica de León

Universidad Tecnológica “Fidel Velázquez”

Universidad Tecnológica de Tabasco

Universidad Tecnológica de Tlaxcala

Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital

Universidad Tecnológica de Tecamac

Universidad Tecnológica de la Huasteca

Universidad Tecnológica de Tecamachalco

Universidades Estatales y del D.F.

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Universidad Autónoma de Baja California Sur

Universidad Autónoma del Carmen

Universidad de Colima

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Universidad Juárez del Estado de Durango

Universidad de Guadalajara

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Universidad Nacional Autónoma de México

Universidad Pedagógica Nacional

Anexo 5**CALENDARIO DE LA PRIMERA FASE DE TRANSMISIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN**

Curso: La logicidad científica

Duración: 20 horas durante el mes de septiembre de 1994

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia: sábado 24 de septiembre a las 11:00 horas.

Especialista: Dr. Francisco Covarrubias Villa.

Curso: Hemenéutica e investigación educativa

Duración: 20 horas durante el mes de octubre de 1994

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia: sábado 29 de octubre de 1994

Especialista: Dra. Aurora Elizondo Huerta

Curso: Investigación curricular

Duración: 20 horas, durante el mes de noviembre de 1994

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia: sábado 26 de noviembre de 1994

Especialista: Mtra. Alicia de Alba Ceballos

Curso: El estatuto epistemológico de la Pedagogía

Duración: 20 horas, durante el mes de enero de 1995

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia: sábado 14 de enero de 1995

Especialista: Mtro. Héctor Santiago Azueta

Curso: Investigación histórica en educación

Duración: 20 horas durante el mes de febrero de 1995

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia: sábado 11 de febrero de 1995

Especialista: Mtra. Lucía Martínez Moctezuma

Curso: La investigación filosófica en la educación

Duración: 20 horas, durante el mes de marzo de 1995

Fecha y hora de transmisión de la teleconferencia sábado 11 de marzo de 1995

Especialista: Mtra. Ma Teresa Yurén Camarena.

Anexo 6**CALENDARIO DE TRANSMISIONES DE LA FASE II DEL PROGRAMA DE
ACTUALIZACIÓN A DISTANCIA.**

Curso: Valores en el aula

Ponente: Mtra. María Elena Madrid

Fechas: 26 de septiembre de 1995

Curso: Desarrollo emocional y relación niño-adulto

Ponente: Dra. Clótilde Juárez

Fechas: 10 y 17 de octubre de 1995

Curso: Durkheim y Dewey

Ponente: Dr. Juan Carlos Geneyro

Fechas: 31 de octubre y 7 de noviembre de 1995

Curso: Enseñanza de la Historia. Los maestros y su historia

Ponente: Dra. Luz Elena Galván de Terrazas

Fechas: 14 y 21 de noviembre de 1995

Curso: Educación artística. Un espacio negado a la creación

Ponente: Mtro. Ramón Mier García

Fechas: 9 y 16 de enero de 1996

Curso: Utopía y Pedagogía

Ponente: Dr. Horacio Cerutti

Fechas: 23 y 30 de enero de 1997

Curso: La pedagogía de Comenio

Ponente: Mtra. Ma. Esther Aguirre

Fechas: 20 y 27 de febrero de 1996

Curso: Propuestas políticas de investigación para formadores de docentes

Ponente: Dr. Hugo Zemelman Merino

Fechas: 28 de noviembre de 1997

Curso: Políticas educativas en México. Visión histórica

Ponente: Dra. Luz Elena Galván de Terrazas

Fechas: 6 y 13 de febrero de 1996

Curso: Pensamiento único o creatividad en América Latina

Ponente: Dr. Horacio Cerutti

Fechas: 5 y 12 de marzo de 1996

Curso: Experiencias en investigación didáctico-curricular

Ponente: Dr. Angel Díaz Barriga

Fechas: 19 y 26 de marzo de 1996

Curso: Políticas educativas en el nivel universitario

Ponente: Dr. Guillermo Villaseñor García

Fechas: 2 y 9 de abril de 1996

Anexo 7**Calendario de transmisión del Programa de Actualización. Fase III****Simposio Internacional Formación Docente, Modernización Educativa y Globalización**

Programa: Conferencia Magistral “Tendencias Mundiales de la Educación en el contexto de la Globalización”

Ponente: Dr. Heinz Dietrich Steffan

Fecha: 26 de junio de 1996

Programa: Panel “Tendencias contemporáneas Canada-EUA-México I”

Ponente: Dra. María de Ibarrola

Fecha: 2 de julio de 1996

Programa: Panel “Tendencias contemporáneas Canada-EUA-México II”

Ponente: Dr. Carlos Ornelas

Fecha: 9 de julio de 1996

Programa: Conferencia Magistral “Reforma educativa y formación de docentes en Japón”

Ponente: Dr. Akira Sato y Dr. Yasuo Saito

Fecha: 10 de julio de 1996

Programa: Panel “Políticas educativas I”

Ponente: Mtro. Mampoudu Si Diop

Fecha: 23 de julio de 1996

Programa: Panel “Políticas educativas II”

Ponente: Dra. Nilda Alves

Fecha: 30 de julio de 1996

Programa: Panel "Políticas educativas III"

Ponente: Mtra. Blanca Margarita Noriega

Fecha: 27 de agosto de 1996

Programa: Conferencia Magistral "Educación y sujetos de la formación de profesores de América Latina"

Ponente: Dr. Emilio Tenti Fanfani

Fecha: 3 de septiembre de 1996

Programa: Panel "Transformaciones educativas I"

Ponente: Dr. Regina Leite

Fecha: 10 de septiembre de 1996

Programa: Panel "Transformaciones educativa II"

Ponente: Mtra. Xóchitl Moreno Fernández

Fecha: 17 de septiembre de 1996

Programa: Panel "Transformaciones educativas III"

Ponente: Dra. Silvia Llomotave

Fecha: 24 de septiembre de 1996

Programa: Conferencia Magistral "Formación docente y perspectivas de la reforma educativa en México"

Ponente: Dr. Pablo Latapí

Fecha: 1 de octubre de 1996

Programa: Panel "Actores sociales en México II"

Ponente: Dra. María de Ibarrola

Fecha: 15 de octubre de 1996

Programa: Conferencia Magistral “Paradigmas crítico-reflexivos en la formación de profesores”

Ponente: José Gimeno Sacristán

Fecha: 22 de octubre de 1996

Programa: Panel “Formación de docentes. Enfoques teóricos I”

Ponente: Dra. Raquel Glazman

Fecha: 29 de octubre de 1996

Programa: Panel “Formación de docentes. Enfoques teóricos II”

Ponente: Dra. Laura Aguilar

Fecha: 5 de noviembre de 1996

Programa: Panel “Formación de docentes. Enfoques teóricos III”

Ponente: Dr. Luis Morfin

Fecha: 12 de noviembre de 1996

Programa: Conferencia Magistral “Formación de docentes. Un enfoque prospectivo”

Ponente: Lic. Eduardo Maliachi y Velasco

Fecha: 19 de noviembre de 1996

Programa: Panel “Educación y desarrollo en México I”

Ponente: Lic. Gabriela Terriba

Fecha: 26 de noviembre de 1996

Programa: Panel “Educación y desarrollo en México II”

Ponente: Mtro. Carlos Pallán

Fecha: 3 de diciembre de 1996

Programa: Panel “Educación y desarrollo en México III”

Ponente. Mtro. Juan Manuel Delgado

Fecha: 7 de enero de 1997

Programa: Panel “Experiencias estatales y criterios de evaluación I”

Ponente. Mtra. Martha Teobaldo

Fecha: 14 de enero de 1997

Programa: Panel “Experiencias estatales y criterios de evaluación II”

Ponente: Monserrat Battaller

Fecha: 21 de enero de 1997

Programa: Mesa de trabajo “Formación de docentes Experiencias en las unidades UPN I”

Ponente: Mtro. Lino Matteoti

Fecha: 28 de enero de 1997

Programa: Mesa de trabajo “Formación de docentes. Experiencias en las unidades UPN II”

Ponente: Mtro. Héctor Fernández

Fecha: 4 de febrero de 1997

Programa: Programa final del Simposio Internacional “Formación de Docentes, Modernización Educativa y Globalización”

Ponente: Dra. Aurora Elizondo

Fecha: 11 de febrero de 1997

Anexo 8

**SISTEMA POSGRADO 360
CUESTIONARIO**

Este cuestionario ayudará a conocer la calidad tanto académica cuanto de producción de las teleconferencias de la serie POSGRADO 360, que son parte fundamental en su formación como investigador, por la que le solicitamos conteste de la manera más honesta las preguntas.

Título del curso: TEORIA PEDAGOGICA
 Profesor- Teleconferencistas: Dra. Ma. Teresa Yurén, Mtra. Valentina Cantón y Mtra. Sandra Cantoral.
 Semestre:
 Grado máximo de estudios del alumno:
 Unidad Receptora:
 Teléfono:
 Fecha:

EXPERIENCIA EN EL CURSO

	NUNCA	RARA VEZ	A VECES	SIEMPRE
1. Fueron claros los objetivos del curso	1	2	3	4
2. Fueron útiles las actividades de aprendizaje	1	2	3	4
3. El teleconferencista le dio la oportunidad de hacer alguna pregunta durante la transmisión	1	2	3	4
4. En caso de ser afirmativo, ¿Realizó alguna pregunta?	1	2	3	4
5. El teleconferencista conocía el tema del curso.	1	2	3	4

6.El teleconferencista respondió a sus preguntas.	1	2	3	4
7. El teleconferencista mantuvo un buen nivel académico durante curso.	1	2	3	4
8. El teleconferencista se ajusto a las necesidades de los alumnos.	1	2	3	4
9. Las teleconferencias contribuyeron a su aprendizaje acerca del tema de esta materia.	1	2	3	4

ACERCA DE LAS TRANSMISIONES Y LAS TELEAULAS

1. Pueden todos los estudiantes ver y escuchar claramente la transmisión con el monitor que existe en su teleaula.	SI	NO	
2. Existe línea telefónica en su teleaula.	SI	NO	
3. Existe fax en su teleaula.	SI	NO	
4. ¿Qué tan buena es la señal de video?	BUENA	REGULAR	MALA
5. ¿Que tan buena es la señal de audio?	BUENA	REGULAR	MALA

6.- Marque la importancia del uso de los siguientes apoyos audiovisuales en las teleconferencias.

	POCO	REGULAR	MUCHO
Cápsulas biográficas			

Reportajes			
Cápsulas informativas.			
Esquemas.			
Pizarras silentes.			
Pizarras con voz de locutor.			
Tren de imágenes silentes que apoyan el discurso del teleconferencista			
Dramatizaciones			
Entrevistas grabadas con especialistas			
Entrevistas con invitados en el estudio.			

7.- De acuerdo con sus intereses académicos, encuentra importante el uso de las teleconferencias.

Si. _____ ¿Por qué? _____

No. _____ ¿Por qué? _____

Comentarios: _____

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta, Magdalena, "Historia de la Televisión Educativa", teleconferencia dictada durante el tele-encuentro Hacia 50 años de la Televisión Educativa en México el 19 de agosto de 1996, México.
2. -----*Televisión Universitaria, la UNAM y la televisión, 1950-1984*, FCPyS, UNAM, México, 1986, 213 pp.
3. Albero, Andrés, *La Televisión Didáctica*, Mitra, España, 1984, 157 pp.
4. ANUIES, *Apoyo a los programas de posgrado no convencionales: una estrategia para impulsar la formación de personal académico*, México, 1995, 24 pp.
5. Bautista, Antonio, *Las Nuevas Tecnologías en la Capacitación Docente*, Visor, España, 1994, 205 pp.
6. Balli, Francis, *Comunicación y Sociedad*, Tercer Mundo Editores, Colombia, 1989, 512 pp.
7. Burge, J. Elizabeth, *Classrooms with a Difference*, University of Toronto, Canada, 1993, 96 pp.
8. Brembeck Cole, *Nuevas Estrategias para el Desarrollo Educativo*, Editorial Guadalupe Mancilla, Argentina, 1976, 302 pp.
9. Calderoni, José, *Documento interno del ILCE, Informe*, México, 1997, 6 pp.
10. Crovi, Drueta Delia María, *Educación Via Satélite o Aquiles y la Tortuga*, México,

UNAM, FCPyS, 1991, 153 pp.

11. ----- “De la televisión al ciberespacio” en *Tecnología y Comunicación Educativas*, ILCE, año 10, no. 26, enero-junio 1996, México 64 pp.
12. ----- “Teleducación en América Latina” en *Tecnología y Comunicación Educativas*, ILCE, no. 25, octubre-diciembre, 1994, México, 76 pp.
13. ----- “El Mundo a Domicilio” en *Comunicación y Sociedad*, no. 30, Universidad de Guadalajara, México, mayo-agosto, 1997.
14. Cabrera Vázquez Sergio, “Educación a Distancia: Uso de los Elementos Electrónicos de Comunicación”, en *Reforma y Utopía*, número 13, Universidad de Guadalajara, 1995.
15. CEMESATEL, *Programa Anual 1997*, Secretaría de Salud, México, 1997, 20 pp.
16. Coordinación de Difusión Cultural UNAM, *Crónica 1989-1992*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1992, 254 pp.
17. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia, 43 sesión, documento mimeografiado, junio, México, 1995.
18. CONPES-CONAPO, *Programa Nacional de Posgrado*, México, SEP, 1991, Serie Modernización Educativa, 1989-1994.
19. De Sola, Pool Ithiel, *Tecnología sin Fronteras*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990, 281 pp.
20. De las Heras, Antonio, *Navegar por la Información*, FUNDESCO, España, 1991, 176 pp.
21. Díez, Juan José, *La comunidad educativa*, Editorial Narcea, Madrid, 1980, 126 pp.

22. Esparza, Luis, *La Política Cultural del Estado Mexicano y el Desarrollo de la Televisión*, cuadernos del Ticom, UAM-Xochimilco, junio 1984, México, 117 pp.
23. *Elementos Introdutorios a la Educación Abierta y a Distancia*, SUA, UNAM, México, 1997, 470 pp.
24. "Elementos Comunicacionales en la Educación a Distancia" en *La práctica educativa en los sistemas abiertos y a distancia*, SUA, UNAM, México, 1997, 475 pp.
25. *Encuentro Internacional sobre Formación de Profesores de Educación Básica*, documento inédito, SEP-SSEByN, noviembre, México, 1997.
26. García Matilla, Agustín, *Medios Audiovisuales para la Comunicación Educativa*, UNED, España, 1990, 22 pp.
27. Gómez, Mont Carmen, *La Metamorfosis de la TV*, UIA, México, 1995, 133 pp.
28. Hernández, Luviano Guadalupe, *Comunicación y Educación*, fascículo del paquete multimedia de la UPN, México, 1995, 46 pp.
29. ITESM Campus Monterrey, *El Profesor en el Aula Receptora y el Sistema de Educación Interactiva via Satélite*, Centro Integrado de Información y Administración, 2a. edición, México, enero de 1994, 16 pp.
30. ITESM Campus Monterrey, *El Alumno y el Sistema de Educación Interactiva via Satélite*, Centro Integrado de Información y Administración, 2a. edición, México, enero de 1994, 16 pp.
31. International Council for Distance Education, *La Educación a Distancia: Desarrollo y Apertura*, Armando Villaroel y Francisco Pereiro Editores, Caracas, 1990, 371 pp.
32. Illera, Rodríguez J.L., *Educación y Comunicación*, Paidós Comunicación, España, 1988, 271 pp.

33. Kaplún, Mario, *A la Educación por la Comunicación. La Práctica de la Comunicación Educativa*, Santiago de Chile, UNESCO-OREAL, 1992
34. *La Televisión Educativa en España*, Informe marco, Ministerio de Educación y Ciencia, España, 1996, 175 pp.
35. *La Telesecundaria Mexicana: un Análisis de Costo-Efectividad*, SEP, México, 1973, 42 pp
36. "Coordinación de Televisión Educativa del IPN", material de lectura, Coordinación de Televisión Educativa del IPN, agosto, México, 1998.
37. Memoria, *Congreso Internacional Sobre Investigación en Educación a Distancia*, UNED, Costa Rica, 1993, 267 pp.
38. Memorias, *I Encuentro Internacional de Educación Abierta y a Distancia*, Guadalajara, México, noviembre, 1991.
39. Memorias, *VI Encuentro Internacional de Educación Abierta y a Distancia*, Guadalajara, México, noviembre, 1997.
40. Moore, Michael, "Una Nueva Visión de los Principios de la Educación a Distancia" en *Informe de Investigaciones Educativas*, Vol.II, no. 2, Venezuela, 1988, 187 pp.
41. National University Teleconference, *Network Sourcebook*, Oklahoma State University, Second Edition, Septiembre, 1987.
42. Orozco, Gómez Guillermo, *Recepción Televisiva*, UIA, México, 1995, 65 pp.
43. -----, *Año 2000: Odisea de los Medios de Comunicación*, fascículo del paquete multimedia de la UPN, México, 1995, 31 pp.
44. Prieto Castillo, Daniel, *La Fiesta del Lenguaje*, UAM-Xochimilco, México, 1986, 246 pp

45. -----, "La Mediación Pedagógica en el Espacio de la Educación Universitaria", ponencia presentada en el *Seminario Internacional de Tecnología Educativa en el Contexto Latinoamericano*, 18 de marzo, México, 1994.
46. *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, México, 1995.
47. Proyecto de Educación a Larga Distancia México-Canadá, Primera fase: informes, México, 1996, 77 pp.
48. "Red Satelita de Televisión Educativa", documento interno del ILCE, México, julio de 1997, 17 pp.
49. Ricci Bitti, Pio, *La Comunicación Como Proceso Social*, Grijalbo, México, 1996, 190 pp.
50. Roldán Acosta Jesús, *Las Telecomunicaciones Internacionales via Satélite*, Universidad de las Américas, México, 1989.
51. Rosazk, Theodore, *El Culto a la Información*, Grijalbo, México, 1988, 277 pp.
52. SEP-Subsecretaria de Educación Básica, *La Televisión Educativa en México*, Serie Comunicación y Educación, Educación y Tecnología, México 1985.
53. Sweart, David, *Distance Education. International Perspectives*, Routledge, USA, 1988, 445 pp.
54. "Tecnología Educativa en el Contexto Latinoamericano", *Gaceta ILCE*, no. 2, junio, 1994, México.
55. "Technology an Teacher Education", *Society for Information Technology and Teacher Education*, San Antonio Texas, USA, 1995, 907 pp.
56. Tejedor, F.J., *Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación*, Narcea, España, 1996, 230 pp

57. Teleconferencias en Educación a Distancia, Pennsylvania State University/UNAM, México, 1995.
58. Tiffin, Jhon, *En Busca de la Clase Virtual. La Educación en la Sociedad de la Información*, Paídos, Argentina, 1997, 274 pp.
59. TV-UNAM, *Un poco de historia*, México, 1991, 7 pp.
60. *Tel Educación*, año 1., vol. I, Órgano Informativo de la Asociación Mexicana de Tecnología Educativa, octubre, México, 1996, 17 pp.
61. *Tel Educación*, año 1., vol. I, Órgano Informativo de la Asociación Mexicana de Tecnología Educativa, enero, México, 1997, 13 pp.
62. Velasco, Jorge, *La Telesecundaria en México*, SEP, México, 1996.
63. UPN, *El SEAD de la UPN*, fascículo, México, 1979.
64. Yurén Camarena, María Teresa, *Plan de Estudios de la Maestría en Pedagogía, Modalidad a Distancia*, UPN, septiembre de 1994, México, 44 pp.
65. -----, *La Maestría en Pedagogía, modalidad a distancia, informe*, UPN, octubre, México, 1995, 11 pp.