

Plan Maestro de Educación Superior

Abierta y a Distancia

Líneas estratégicas para su desarrollo

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR



Plan maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*

* La propuesta que se presenta plantea líneas estratégicas para el desarrollo de las modalidades no convencionales en educación superior, si bien se enfatiza en la educación a distancia por ser esta modalidad más representativa y de mayor desarrollo en el país.

Documento aprobado, en lo general, por la XXXI Asamblea General Ordinaria en su sesión del 16 de octubre de 2000 en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Este documento es resultado de las aportaciones de las instituciones de educación superior que con su información han posibilitado la construcción de un panorama nacional de la educación a distancia así como de la participación de un equipo de trabajo constituido, en orden alfabético, por:

Adriana Enríquez Álvarez

Adriana Olimpia Cortés Hernández

Alejandra Ortiz Boza

Carlos Zavala Hernández

Clara Gallardo Vallejo

Elsa Bernal López

Francisco Xochipa Sánchez

Gabriel de la Guardia

Jaime Vilchis Sánchez

José Luis Campos Mendieta

José María García Garduño

Manuel Moreno Castañeda

María Eugenia Ambriz Chávez

María Dolores Sánchez Soler

María Yolanda González Contreras

Rebeca Ambriz Chávez

Silvia Sánchez Gader

Sofía Rebeca Mortera Gutiérrez

Teresita del Niño Jesús Garduño Rubio

D.R. © 2001 ANUIES

Asociación Nacional de Universidades e

Instituciones de Educación Superior

Dirección de Servicios Editoriales

Tenayuca 200, Col. Sta. Cruz Atoyac,

03310, Deleg. Benito Juárez, México, D.
F.

ISBN 970-704-024-6

Impreso y hecho en México

Índice

I. Introducción.....	5
II. Antecedentes.....	13
III. Principales avances y contexto actual.....	18
IV. Líneas para el desarrollo de un modelo educativo.....	34
V. Propósitos y visión futura de la educación superior abierta y a distancia.....	48
VI. Propuestas para el desarrollo de la educación superior en modalidades educativas no convencionales.....	51

Anexos

- 1. Diseñando el futuro. Planeación tecnológica en la educación.**

Adaptación y traducción del documento *Designing your future:*
Technology Planning in Education, contenido en el texto
Technology Planning Guide, Cia. Bell Atlantic, 1998.....68

2. Glosario de términos de uso común en modalidades educativas
no convencionales. Recopilación realizada por el personal académico
de la Secretaría General Ejecutiva, 2000.....86



I. Introducción

En la última década del siglo XX, se hizo evidente la importancia del conocimiento para el desarrollo de las naciones. Hoy como nunca, al conocimiento se le ha redimensionado en el juego de las relaciones culturales, ecológicas, económicas y sociales, hasta llegar a reconocerle como un eje primordial del desarrollo en todos los ámbitos del quehacer humano. La educación en general, como transmisora del conocimiento, y en particular la educación superior, como generadora y transmisora del mismo, es ahora reconocida como un medio fundamental para el desarrollo sostenible de las naciones.

Este reconocimiento ha llevado a las instituciones educativas, a los gobiernos del mundo y a los organismos internacionales, a analizar y generar una amplísima información sobre las tendencias de la educación superior y su ubicación dentro del complejo tejido de las relaciones culturales, ecológicas, económicas y sociales. Ello ha permitido identificar con mayor precisión sus problemas y, a la vez, señalar lineamientos estratégicos para su desenvolvimiento futuro, rompiendo con la visión parcial y limitada del acontecer escolar, para ubicarla dentro de un ámbito de reflexión que está más allá de las instituciones educativas y que les da su razón de ser: la sociedad¹.

El reto fundamental hoy día es repensar la educación superior, reflexionar colectivamente en torno a los grandes desafíos que el desarrollo acelerado pero desigual impone, ya no a una sociedad, sino a la sociedad mexicana en un contexto de apertura y globalización, como un elemento más de un todo en constante movimiento y transformación.

¹ *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, documento aprobado en la XXX Sesión Ordinaria de la Asamblea General, Universidad Veracruzana e Instituto Tecnológico de Veracruz, 12 y 13 de noviembre de 1999, p. 1.*

Conocer, repensar, discutir y transformar una sociedad desigual por medio de la educación; ofrecer alternativas de desarrollo a una población tradicionalmente joven en 1996 México tenía una población compuesta en un 54% por niños y jóvenes entre 5 y 29 años de edad²; a la vez que atender las crecientes demandas de los sectores productivos y profesionales para asimilar el acelerado desarrollo del conocimiento y la tecnología, son cuestiones fundamentales que enfrenta la educación superior en nuestro país en el futuro. Cobertura y calidad continúan siendo desafíos por superar mediante nuevas formas de concepción de la educación. Así, el reto es "...diseñar sistemas pedagógicos que hagan un uso más eficiente de los recursos, los tiempos, los modos y los espacios para aprender"³ y desde luego, de las nuevas tecnologías.

En este contexto, la discusión sobre la Educación Abierta y a Distancia como modalidad alternativa y/o complementaria, adquiere importancia singular, no sólo en nuestro país, sino a nivel mundial. Muestra de ello es la importancia que le concede la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, convocada en 1998 por la UNESCO, en cuya declaración mundial se señala expresamente el papel de la educación abierta y a distancia y de las nuevas tecnologías de la información en apoyo a los procesos educativos y de investigación, destacando la forma en que la tecnología ha modificado las formas de elaboración, adquisición y transmisión del conocimiento, creando nuevos entornos pedagógicos capaces de salvar las distancias y con sistemas que permitan una educación de alta calidad⁴. Además, el marco de acción prioritaria derivado de la misma Conferencia, puntualiza que se

² *Op. cit.*, p. 14

³ *Op. cit.*, p. 20.

⁴ UNESCO, *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*, París, 1998, pp. 11-12.



"deberá generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías, para [...] reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal y extender el saber, y facilitar la educación durante toda la vida"⁵, todo esto mediante la creación y/o reforzamiento de redes académicas, que permitan aprovechar las ventajas de la tecnología reconociendo las necesidades nacionales y locales.

En México, la reflexión sobre la Educación Superior Abierta y a Distancia reconoce el enorme potencial que ésta tiene para coadyuvar con la modalidad escolarizada, en el cumplimiento de un punto fundamental de la misión del sistema de educación superior: contribuir al desarrollo integral y sostenible de los individuos y de la nación.

Aunque esta visión no es nueva, la discusión hoy en día enfatiza las bondades del desarrollo tecnológico como punto nodal para la expansión de esta alternativa. Sin embargo, es de primordial importancia tener presente que la tecnología proporciona un medio, relevante sin lugar a dudas, pero un medio al fin, que no puede ni debe sustituir la creatividad académica, condición esencial para la organización de toda propuesta de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Las instituciones mexicanas de educación superior, conscientes de los grandes desafíos que enfrenta este nivel educativo, y convencidas de las oportunidades que la educación abierta y a distancia ofrece para salvar las grandes diferencias en cobertura y calidad, han impulsado diversas acciones tendientes al desarrollo de esta modalidad educativa, si bien han reconocido, a su vez, la necesidad de trabajar conjuntamente para tener mayores logros e impacto.

Por ello, en la XII Reunión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), celebrada en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en diciembre de 1998, los titulares de las instituciones educativas acordaron:

de un Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia en dos vertientes:

- a) Desarrollo de Redes (soporte técnico)
- b) Desarrollo Académico (Diseño e Implementación de programas, cursos y formación de personal capacitado en educación superior abierta y a distancia).

98.12.7a Los miembros del CUPIA designarán a un representante de sus instituciones que cuente con un perfil académico y amplios conocimientos sobre las nuevas tecnologías de comunicación; la SGE los convocará a una reunión que se celebrará en la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

98.12.7b Incorporar a la Agenda de los Consejos Regionales el tema del desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia a través de redes, con la finalidad de elaborar un diagnóstico sobre la situación que prevalece en las IES"⁶.

Por su parte, y tomando en consideración estos acuerdos, el Consejo Nacional de la ANUIES en su Sesión I-99 acordó integrar en el Programa Anual de Trabajo de la Secretaría General Ejecutiva de la Asociación una importante línea en esta materia.

En cumplimiento de los acuerdos de la XII Reunión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), se realizó, en mayo de 1999, en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Primera Reunión sobre Educación a Distancia de Universidades Públicas e Instituciones Afines. La reunión se vio fortalecida por la presencia de representantes de las Instituciones de Educación Superior miembros del CUPIA, de la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES, de la Coordinación de Investigación y Desarrollo del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y de la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE), estas últimas instituciones coordinadoras de la Red Satelital de Televisión Educativa EDUSAT.

Como parte de los trabajos de la reunión se dieron a conocer los resultados de los trabajos y las acciones realizadas con el ILCE y con la DGTVE en el marco del Memorándum de Entendimiento ILCE-ANUIES, y se

98.12.7 Incorporar a la Agenda de Trabajo de la Secretaría General Ejecutiva (SGE) de la ANUIES, la definición

⁵ *Ibidem*, p. 11.

⁶ Acta de la XII Reunión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 9 y 10 de diciembre de 1996, pp. 6-7.



presentó el documento: "Propuesta para la elaboración del *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia*".

Dicho documento pretendía, en primer término, estimular la discusión a nivel nacional sobre esta temática, pero sobre todo, buscar alternativas viables que permitieran fortalecer la educación superior y, en su caso, incorporar nuevas e innovadoras formas de proporcionar los servicios educativos, así como encontrar los mecanismos para incrementar la colaboración interinstitucional en un espíritu de cooperación y uso eficiente de los recursos con que cuentan las casas de estudio. La propuesta reflexionaba también, sobre la necesidad de reorientar la educación superior abierta y a distancia desde una perspectiva académica, en donde el soporte tecnológico jugará un papel importante.

El documento fue organizado en tres apartados. Inicialmente se daba cuenta de los avances en la materia; en segundo lugar se presentaba una visión de futuro que sirviera de guía para la construcción de las posibles soluciones y, finalmente, en el tercer apartado se ofrecían un conjunto de posibles acciones estructuradas en forma programática, con el propósito de facilitar la discusión y el análisis, y orientar la definición del Plan.

Durante la reunión se expusieron los temas fundamentales del documento, como base para la discusión en mesas de trabajo. Bajo esta dinámica, se formaron dos grupos en los que se analizaron, por una parte, el desarrollo académico que incluyó el diseño e implantación de programas, la conformación de redes académicas, y la formación y actualización de personal académico capacitado en esta modalidad; y por la otra, el desarrollo de redes tecnológicas para la educación abierta y a distancia.

Los trabajos desarrollados mostraron los avances que se han dado en materia de educación a distancia, tanto en el uso de las nuevas tecnologías de comunicación e información, como en los esfuerzos de coordinación para el trabajo interinstitucional y la búsqueda de una cooperación técnica *ad hoc*, reforzada por la presencia del ILCE y de la DGTVE.

El documento analizado y los planteamientos y propuestas producto de la discusión de las mesas de trabajo constituyeron el insumo fundamental para la elaboración, entre junio y noviembre de 1999, de la propuesta del *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia, Líneas estratégicas para su desarrollo*.

Del documento previo se conservó el orden original de la primera parte en la que se establecen los antecedentes históricos de la modalidad y los avances. Los propósitos del Plan Maestro emergen de la expresión de la visión futura que se exponía en el segundo apartado y se incorporan los diversos tópicos de interés común, así como las aportaciones realizadas por los grupos de trabajo, procurándoles una fundamentación teórica. Además, se plantean una serie de observaciones para la construcción de un modelo educativo, a manera de punto de partida para el sustento de proyectos educativos en modalidades no convencionales, enmarcadas en las líneas de política y estrategias de acción que en torno a la educación superior establece el documento *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, aprobado durante la XXX Sesión Ordinaria de la Asamblea General, Universidad Veracruzana e Instituto Tecnológico de Veracruz, 12 y 13 de noviembre de 1999. Finalmente, se recuperan también las sugerencias que sobre la materia han expresado diversos organismos internacionales.

Esta primera versión del documento fue sometida al análisis y discusión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines en su XIV Reunión Ordinaria celebrada en Colima, Colima, en diciembre de 1999. En dicha reunión el Consejo acordó la aprobación en lo general del documento, y se estableció el compromiso de las instituciones educativas para el levantamiento de una encuesta, cuyo instrumento se presentó en el anexo 1 del Plan, con la finalidad de que para enero de 2000 se contase con información que permitiera elaborar un diagnóstico de la educación superior a distancia en las instituciones miembros del CUPIA.

Adicionalmente, con las observaciones que en lo particular plantearon los titulares del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines, se hizo una revisión del documento, generándose una segunda versión del mismo.

Durante el año 2000 y siguiendo la línea establecida por el CUPIA desde 1998, el documento del *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo*, ha sido presentado ante los titulares de los Consejos Regionales, los cuales de manera general, han acordado trabajar conjuntamente en la constitución de los nodos regionales que el documento propone como parte de la integración de una Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia. Asimismo, las instituciones de cada Consejo Regional



han nombrado un representante institucional, quien será el que inicialmente participe en la definición del trabajo conjunto que conforme a los planteamientos generales del documento cada región debe desarrollar en materia de educación a distancia⁷.

Atendiendo al propio texto del *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo* (en su segunda versión), en agosto-septiembre, la Secretaría General Ejecutiva, el Consejo Regional Sur-Sureste y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, convocaron a la Primera Reunión Nacional de Educación a Distancia (primera de la Red Nacional), con el objetivo de reunir a los responsables de educación a distancia y/o miembros de los nodos regionales nombrados por los titulares en los Consejos Regionales, a fin de discutir temáticas de actualidad relacionadas con la educación a distancia, conocer los avances del diagnóstico de esta modalidad, la experiencia previa del trabajo en algunas regiones de la ANUIES, así como propiciar la definición de los programas regionales de trabajo en esta materia.

A la reunión asistieron un total de 52 instituciones, que representan el 42% del total de instituciones afiliadas a la ANUIES, y cuya distribución porcentual por regiones puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 1

Distribución por región de la participación de las instituciones afiliadas en la Primera Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia, 2000

Región	Afiliadas	IES Asistentes (Porcentajes)
Noroeste	23	7(30.4%)
Noreste	23	5(21.7%)
Centro Occidente	16	11(68.7%)
Centro Sur	23	13(56.5%)
Sur Sureste	21	13(61.9%)
Metropolitana	17	3(17.6%)
Total	123	52(42%)

Fuente: Informe de la Primera Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, agosto-septiembre, 2000.

Para el avance y concreción del trabajo de los nodos regionales, se establecieron como líneas de análisis:

- a) La conformación del directorio de representantes en los nodos de la Red de Educación Abierta y a Distancia a partir del nombramiento institucional.
- b) La definición de las estrategias y mecanismos de comunicación y trabajo de los Nodos Regionales de la Red de Educación a Distancia.
- c) La elaboración de un Plan de trabajo de acuerdo con el contexto regional para ser sometido a la consideración de los titulares de los Consejos Regionales. *Este Plan de trabajo debía tomar como marco las Propuestas para el Desarrollo de la Educación Superior Abierta y a Distancia, en el nivel regional.*

El presente documento da cuenta de los resultados del trabajo realizado en dicha reunión, y propone una versión actualizada del *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo* (tercera versión), como producto de la discusión colegiada basada en la versión presentada ante el CUPIA en diciembre de 1999 y la correspondiente aprobada, en lo general, en la XXXI Asamblea General Ordinaria en su sesión el 16 de octubre de 2000 en la Universidad Autónoma de Nuevo León. Se incluyen las aportaciones hechas por las instituciones de educación superior afiliadas y por diversos expertos, hasta el mes de octubre de 2000.

En esta versión se han enriquecido considerablemente los capítulos de antecedentes históricos de la modalidad y de avances y contexto actual, gracias a las aportaciones de los diagnósticos regionales y del que a nivel nacional elaboró la Secretaría General Ejecutiva. El capítulo de modelo educativo enmarcado en las líneas de política y estrategias de acción que en torno a la educación superior establece el documento *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, se amplía con algunos de los planteamientos que para el desarrollo de proyectos de educación a distancia, propone la UNESCO en su documento "Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectivas y consideraciones de política", 1997. Por otra parte, se afinan las propuestas institucionales, regionales y nacionales planteadas para el desarrollo de esta modalidad educativa (capítulo VI), incorporándose las emanadas del trabajo de la Reunión Nacional de Educación a Distancia celebrada en agosto-septiembre de 2000.

La propuesta que se presenta es flexible y se enmarca en un espíritu de cooperación y uso

⁷ La dinámica propia de cada Consejo Regional, así como los procesos internos de elección de las nuevas presidencias regionales que debieron darse en el primer semestre de 2000, influyeron para que la presentación del documento se diera en diferentes niveles (ante titulares o responsables de área). Si bien sólo cinco de los seis Consejos se ha dado el proceso de nombramiento de responsables institucionales y se ha iniciado la definición del trabajo del nodo regional.



recursos con que cuentan las casas de estudio. Asimismo, reflexiona sobre la necesidad de reorientar la oferta de Educación Superior Abierta y a Distancia, desde una perspectiva académica, en donde los medios tecnológicos juegan un papel importante, pero en la que tiene una mayor relevancia el problema formativo a resolver mediante esta modalidad.

El documento procura establecer un marco de referencia para la toma de decisiones que las instituciones de educación superior (IES) tendrán que enfrentar, para fortalecer y fomentar la generación de modalidades educativas innovadoras que den respuesta a las demandas sociales de un mundo en constante cambio y cada vez más interrelacionado. Por otra parte, se pretende continuar la discusión en el nivel nacional, buscar alternativas viables que permitan fortalecer la educación superior y encontrar los mecanismos para incrementar la colaboración interinstitucional.

La educación superior mexicana tiene ante sí la necesidad de contribuir de mejor manera a la construcción de una sociedad más democrática, que resuelva las profundas desigualdades económicas y sociales, y que incremente su papel como factor estratégico para el desarrollo del país.

El documento que hoy se presenta fue aprobado, en lo general, durante la XXXI Asamblea General Ordinaria en su sesión del 16 de octubre de 2000 en la Universidad Autónoma de Nuevo León y su relevancia queda manifiesta en los siguientes acuerdos:

a) Se aprueba la constitución de una Comisión de Rectores y Directores que trabaje en dos líneas fundamentales:

- La gestión y negociación con las empresas de *software* y de aplicaciones tecnológicas.
- Dar seguimiento a los trabajos derivados del Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia a nivel regional y nacional.

La Comisión estará integrada por la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, y las instituciones representantes de CUPIA, CUPRIA e Institutos Tecnológicos ante el Consejo Nacional, a saber: la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el Instituto Tecnológico de Puebla y el Instituto Tecnológico de Veracruz, y la Universidad

La Salle. En el caso de la Universidad de Las Américas Puebla ésta será sustituida por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Acuerdos derivados de la discusión del punto no. 8 (Plan Maestro):

a) Se aprueba en lo general el *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas Estratégicas para su Desarrollo*, con las adiciones señaladas en el capítulo de modelo educativo y la priorización de las propuestas en los tres niveles: institucional, regional y nacional.

b) En lo particular y en relación al capítulo de propuestas:

- Se aprueban las propuestas de nivel institucional con su debida priorización. Las IES afiliadas se comprometen a incorporar dichas propuestas en el contexto de su misión y visión.
- Se aprueban las propuestas de nivel regional con su debida priorización, reconociéndose el papel estratégico de la colaboración y el trabajo conjunto en este nivel. Las IES afiliadas pertenecientes a cada región impulsarán el trabajo en esta materia mediante su participación activa en los nodos regionales de la Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia.
- Se aprueban las propuestas de nivel nacional con su debida priorización y con adiciones al apartado de financiamiento, cooperación interinstitucional e intersectorial y bibliotecas. En este nivel destaca la aprobación de la constitución de la Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia.

El *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia* reconoce que la educación a distancia, por su esencia basada en el aprendizaje, tiene un efecto multiplicador y enriquecedor en la educación presencial, ya que favorece y fortalece el trabajo en equipo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas, las habilidades para la comunicación, la creatividad y la capacidad de innovar. Esto constituye una parte esencial de la estrategia para el fortalecimiento de la educación superior de la nación. Más aún, el desarrollo de la educación a distancia se concibe como motor que impulse la flexibilización y apertura del Sistema de Educación Superior, y la integración de éste en un continuo, en el cual el tránsito entre las diferentes modalidades educativas fluya de manera libre y natural. Es decir, se le concibe como una herramienta estratégica del cambio.

II. Antecedentes

El desarrollo histórico de la educación abierta y a distancia en nuestro país ofrece una tradición de más de 50 años, la cual demuestra que los medios tecnológicos, actualmente a nuestro alcance, no fueron condición necesaria para su establecimiento.

La creación del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio en 1947, con el propósito de capacitar a maestros en servicio sin interrumpir su labor docente, fue el primer esfuerzo, en México y en América Latina, de Educación Abierta y Distancia¹. De esa fecha y hasta 1971, el enfoque de la modalidad se centró en tres objetivos: formación y actualización de docentes para el nivel educativo básico; atención a la demanda del entonces nivel medio básico; y alfabetización de adultos.

En el ámbito de la educación superior se aborda esta forma educativa desde 1972, mediante la creación del Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). A partir de ese año se crearon unidades de educación superior abierta y a distancia en diversas instituciones de educación superior tanto públicas como privadas, centrando sus objetivos en ampliar la cobertura, fundamentalmente por la presión que ejerció el aumento de la demanda de educación superior derivada, tanto por el crecimiento de la población, como por la ampliación de la matrícula en los niveles propedéuticos al universitario.

Debido a que esta alternativa educativa surge primordialmente para coadyuvar a la satisfacción de la demanda de educación, su desarrollo respondió a las características de las instituciones oferentes, lo que derivó en una multiplicidad de esquemas y en heterogeneidad de modelos². Como consecuencia de lo anterior, y como un primer esfuerzo de coordinación y

orientación de la educación abierta y a distancia, en 1978 el gobierno federal creó el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos.

El Consejo llevó a cabo diversas reuniones de intercambio y sensibilización sobre las bondades de la oferta educativa en esta modalidad. El organismo fue consultado para los trabajos de conformación del Plan Nacional de Educación Superior de 1978, donde se integró un programa especialmente dedicado a la educación a distancia, titulado *Desarrollo de Alternativas Educativas*, en él se considera a esta modalidad como una alternativa complementaria a la educación escolarizada.

A pesar de esos esfuerzos, los logros obtenidos en la planeación de la Educación Superior no alcanzaron, del todo, a la Educación Abierta y a Distancia, pues el modelo se centró, fundamentalmente, en la planeación de las modalidades escolarizadas que concentran la mayor parte de la matrícula.

Con la redistribución de funciones de coordinación de la Educación Abierta y a Distancia en los diferentes niveles educativos, el gobierno federal trasladó las funciones del Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos, a la Dirección General de Evaluación Educativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), teniendo como resultado la desaparición del Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos en 1984.

A partir de esa fecha, y durante siete años, las acciones de coordinación nacional en la materia, parecen diluirse, y no es sino hasta la Tercera Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia, convocada en 1991, por la Dirección General de Educación Extraescolar de la SEP, que se renuevan los esfuerzos por "...restablecer la coordinación interinstitucional, dar continuidad al intercambio de experiencias y desarrollo de acciones dentro de este ámbito"³.

² La Asociación Internacional de Universidades realizó un estudio comparativo de modelos de universidades a distancia y entre los resultados obtenidos se evidenció la diversidad de modelos operativos como una característica de la educación a distancia y ello como un factor relevante para la innovación y el cambio en las universidades de corte tradicional presencial.

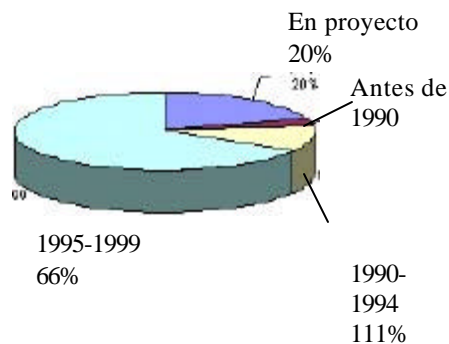
¹ *La educación abierta y a distancia en México*, México, CHEDA-SEP, 1992, p. 13.

De este esfuerzo surge la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD) con el propósito de "...constituirse en mecanismo de enlace de los sistemas abiertos y a distancia que ofrecen las instituciones nacionales, estableciendo acciones y orientando sus esfuerzos interinstitucionales, de tal forma que propicien una planeación de conjunto y permitan atender las propuestas y sugerencias de las instituciones que coadyuvan al mejor funcionamiento de los modelos que operan en el país"⁴.

Los trabajos a los que se abocó la CIIEAD ahora prácticamente desaparecida, se concentraron en elaborar un diagnóstico preliminar de la situación que imperaba en la Educación Abierta y a Distancia, así como en establecer una base de consenso para realizar una serie de acciones de intercambio. Debido a

Gráfica 1

Antigüedad de los programas de educación a distancia



Fuente: ANUIES. Diagnóstico sobre Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000.

que este organismo realizó sus acciones en función de la generalidad de los niveles educativos, sus beneficios no se han visto reflejados directamente en el ámbito de la educación superior.

Es a mediados de la década de los noventa en que, a la par del desarrollo de las nuevas tecnologías de comunicación e información (NTCI) y el evidente cambio del entorno económico y social; un mayor número de instituciones de educación superior, inicia esfuerzos para conformar, consolidar o participar en proyectos de Educación Abierta y a Distancia (véase Gráfica 1)⁵. Se incrementa tanto la oferta como la demanda, y mientras algunas instituciones producen proyectos y programas (Universidad de Guadalajara, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Veracruzana, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, etc.) otras los difunden y consumen (Universidad de Sonora, Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Universidad Juárez Autónoma del Estado de Durango, Universidad Autónoma de Coahuila, etc.)

A finales de esta misma década empiezan también a llevarse a cabo esfuerzos de carácter regional, desta

can particularmente las actividades que efectuaron los Consejos Regionales de la ANUIES: Centro-Sur, Sur-Sureste, Noroeste y Noreste en la búsqueda de una mayor colaboración y coordinación interinstitucional en materia de Educación Abierta y a Distancia. Específicamente en 1998, se instaló al interior del Consejo Regional de la Región Metropolitana, el grupo de trabajo encargado de la realización del estudio diagnóstico sobre la educación a distancia.

Por su parte, los Consejos Regionales Noroeste, Noreste, Centro-Occidente y Metropolitano incluyeron esta temática en sus programas de trabajo para 1999. En especial, el Consejo Regional Centro Occidente acordó la realización del "Diagnóstico de Telecomunicaciones e Informática" con el propósito de conocer el estado que guardaban los sistemas telemáticos de las instituciones de educación superior de la región y revisar los parámetros básicos como cantidad de computadoras instaladas en red y crecimiento porcentual anual; calidad y cobertura de conexión intracampus e intercampus y tipo de enlaces de telecomunicaciones estatales, nacionales e internacionales; calidad de acceso al servicio de Internet; aspectos de relevancia, accesibilidad y disponibilidad de los recursos telemáticos; normatividad de los sistemas y servicios instalados; así como los sistemas de información electrónicos existentes⁶.

Con el amplio desarrollo de la informática y las telecomunicaciones, las instituciones de educación superior han reconocido la posibilidad de reforzar los programas

³ *Op. cit.*, p. 16.

⁴ *Ibidem.*

⁵ ANUIES, *Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000*.

⁶ Tomado de la página electrónica del diagnóstico.
<http://www.ucol.mx/anui/antecedentes.html>



abiertos y a distancia, mediante procesos de planeación integral de esta modalidad, ejemplo de ello, son las diversas redes interinstitucionales constituidas en las regiones noreste (REUNE) y noroeste (READIN), así como la Red Nacional de Videoconferencias. Los esfuerzos realizados, tanto en inversiones en equipo de cómputo como en telecomunicaciones, por un importante conjunto de instituciones educativas de nivel superior afiliadas a la ANUIES⁷, han dado como resultado una mejor percepción sobre las oportunidades existentes en esta modalidad educativa, la necesidad de avanzar en estrategias mejor integradas y la importancia de su papel en el desarrollo de la educación superior.

Por su parte, el Diagnóstico de la Región Metropolitana señala y anticipa en una de sus conclusiones que "la tendencia que se observa en casi todas las instituciones participantes es la de ampliar y diversificar la oferta de educación superior a distancia mediante el incremento del número de programas académicos, la ampliación significativa de su cobertura y la mejora permanente de su calidad, lo que permite augurar que la Educación a Distancia en el área metropolitana de la ciudad de México, y en el país, alcanzará un desarrollo satisfactorio en corto tiempo"⁸.

La Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES con el apoyo de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la Universidad Nacional Autónoma de México, elaboró un cuestionario para levantar una encuesta nacional sobre educación superior a distancia que fuera la base del Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México.

⁷ En el Diagnóstico de la Región Centro Occidente, se exploró la inversión que las IES han realizado en los últimos tres años

Las diversas versiones del cuestionario fueron analizadas en reuniones de trabajo tanto de carácter nacional (Tamaulipas 1999 y Tabasco 2000) como regional, (Centro-Sur 2000) y se modificó de acuerdo con las observaciones y comentarios realizados por los responsables institucionales de educación abierta y a distancia en dichos foros, incluyendo aquellas que se hicieron llegar a través de la página electrónica de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se hizo también un análisis comparativo con el instrumento, que para propósitos similares, diseñó el Consejo Internacional de Educación a Distancia (ICDE por sus siglas en inglés).

La versión final de este cuestionario se hizo llegar a los responsables de educación abierta y a distancia de las instituciones de educación superior por diversos medios⁹ para su llenado y envío.

Es importante mencionar que, entre los acuerdos de la Primera Reunión Nacional de Educación a Distancia en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se establece el compromiso con los nodos regionales para que, a través de las Secretarías Técnicas de los Consejos Regionales se haga llegar a la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES dicha encuesta con la información requerida. Este acuerdo, además de contribuir al diagnóstico nacional permitirá a las distintas regiones cumplir con el compromiso de generar un banco de datos en torno a esta modalidad educativa.

A octubre de 2000, fecha límite para la entrega del cuestionario, de las 123¹⁰ instituciones de educación superior afiliadas a la ANUIES, 47 (38%) habían dado respuesta. Como puede observarse en la Gráfica 2 la región Sur-Sureste fue la que tuvo mayor porcentaje de participación y la Metropolitana el de menor¹¹.

la inversión que las IES han realizado en los últimos tres años para fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones e informática, las conclusiones fueron:

a) La inversión en telecomunicaciones e informática de la Región Centro Occidente durante los últimos tres años supera los 234 millones de pesos.

b) La inversión en Telecomunicaciones es del 24% con relación a Informática 76%.

c) Con la información suministrada, se detectó que la inversión fuerte se realizó en 1997.

d) Se estima que la inversión total fue apoyada por PRONAD y FOMES.

e) Las IES manifiestan dificultad en la recolección precisa de información en este rubro por ser información distribuida en diferentes instancias universitarias.

⁸ Consejo Regional del Área Metropolitana de la Cd. de México. *Diagnóstico de los programas de educación a distancia que ofrecen las IES afiliadas y su infraestructura de apoyo.* Mayo 2000.

⁹ Mensajería, correo electrónico y como parte del material de trabajo en las reuniones nacionales, actualmente se encuentra disponible en la página electrónica de la Asociación dentro del programa de educación abierta y a distancia.

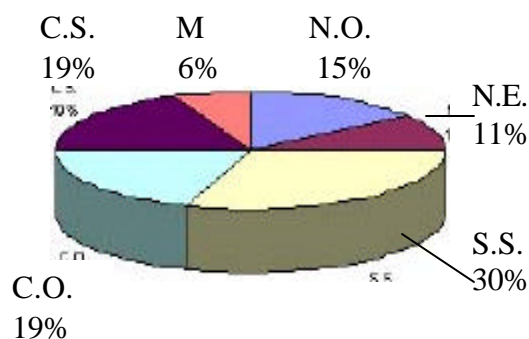
¹⁰ El 17 de octubre de 2000, durante la XXXI Asamblea General de la ANUIES se aprobó la afiliación de 11 instituciones de educación superior, con ello actualmente la Asociación cuenta con un total de 134 afiliadas, sin embargo el corte para la Encuesta fue en octubre por lo que el estudio se realizó sobre la base de 123 afiliadas.

¹¹ Es probable que el bajo porcentaje de participación de la Región Metropolitana se deba a que las instituciones habían participado pocos meses antes en el diagnóstico regional.



Gráfica 2

Participación en el diagnóstico por región



Fuente: ANUIES. *Encuesta Nacional sobre Educación a Distancia, 1999-2000.* Datos preliminares.



III. Principales avances y contexto actual¹

La educación superior adoptó la modalidad abierta y a distancia fundamentalmente para responder a la fuerte demanda que se dio como consecuencia del aumento de egresados en los niveles previos al superior, el crecimiento de la población, las demandas sociales por acceder a la educación superior, y la búsqueda de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. En la actualidad, estos programas se han visto reforzados por el uso de los medios electrónicos, que han permeado la vida de las casas de estudio, tanto en lo académico como en lo administrativo y de gestión.

Actualmente son numerosas las instituciones públicas y privadas que cuentan con programas educativos ofrecidos en esta modalidad, y van desde la reproducción de modelos escolarizados en su estructura académica y administrativa, hasta aquellos diseñados con la flexibilidad suficiente para proporcionar espacios de aprendizaje independiente. Entre estos dos extremos, se encuentra una gama amplia de desarrollos académicos abiertos y a distancia que trata de cubrir las necesidades de su entorno en relación con la formación, la actualización y la capacitación.

Las exigencias laborales del presente reclaman, cada vez más y con mayor intensidad, profesionales actualizados capaces de enfrentar el ritmo acelerado de los desarrollos científicos y tecnológicos. En consecuencia las instituciones de educación superior deben abrir espacios de aprendizaje para capacitar, formar y actualizar a los trabajadores cuyo perfil les impide ser parte de un grupo de estudio tradicional en donde la asistencia a un lugar y hora determinados es difícil dadas sus circunstancias. Estos escenarios han impulsado la diversificación e innovación de la oferta educativa en modalidades no convencionales que encuentran en la educación continua o permanente un espacio natural de desarrollo.

Los datos preliminares que arrojan los Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (SEP/INEGI/ANUIES, formatos 911.10 y 911.9) ofrecen una panorámica respecto de la oferta educativa formal que en modalidades educativas no convencionales existe en las instituciones de educación superior de nuestro país². En el mismo se presentan los reportes de 150 instituciones que imparten programas de licenciatura en estas modalidades, contabilizándose por cada entidad federativa un Centro de Actualización del Magisterio y una Unidad de la Universidad Pedagógica Nacional.

¹ Las gráficas y tablas que se presentan en este documento tienen como fuente el Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México elaborado por la Dirección de Innovación Educativa de la ANUIES, así como los datos que la ANUIES ha obtenido en la primera fase de aplicación de la prueba piloto para la validación de los Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (SEP/INEGI/ANUIES, formatos 911.10 y 911.9). Asimismo, se ha procesado e incluido información de la Red Satelital de Televisión Educativa EDUSAT de la Secretaría de Educación Pública.

² Deben señalarse las dificultades para el acopio de esta información ya que en anuarios y catálogos no se reportan los datos por separado.

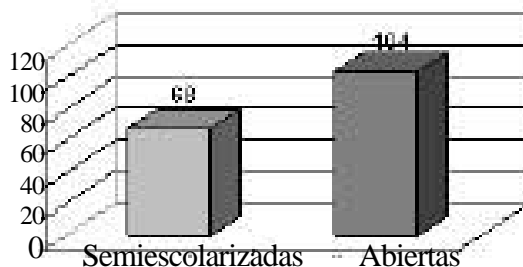


La Gráfica 3 presenta el número de instituciones que, en el nivel nacional, ofrecen programas de licenciatura en las modalidades semiescolariza

da y abierta³, destaca el sistema abierto como aquel en el que se ubica la mayor parte de la oferta educativa⁴.

Gráfica 3

Número de instituciones que ofrecen licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta a nivel nacional



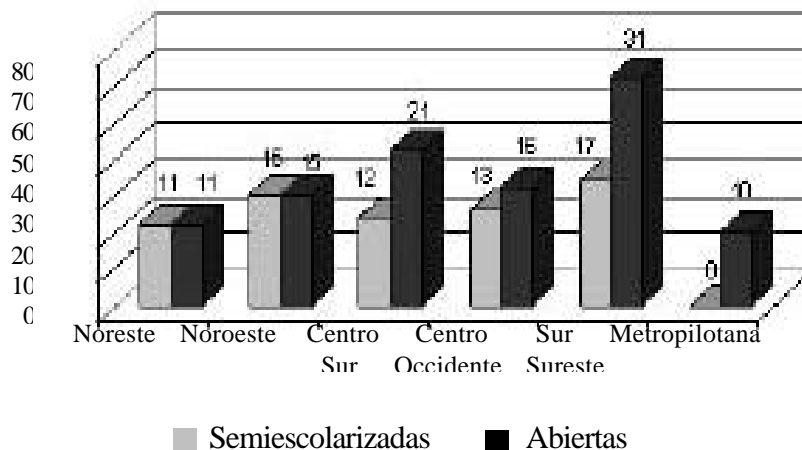
Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (Formatos 911.10 y 911.9).

La Gráfica 4 señala el total de instituciones que en cada una de las regiones de ANUIES ofrecen programas de licenciatura en modalidades abiertas y semiescolarizadas. Resulta de interés observar que son las regiones

Sur-Sureste y Centro-Sur; las que concentran el mayor número de instituciones que ofrecen este tipo de educación⁵ además, son también éstas las que cuentan con una mayor infraestructura satelital (*cf.* Gráfica 13).

Gráfica 4

Número de instituciones por región que ofrecen programas de licenciatura en las modalidades semiescolarizadas y abierta



Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9)

³ Se define a la modalidad semiescolarizada como aquella caracterizada por ser flexible en tiempo y espacio y adaptable a los alumnos. Éstos pueden estudiar de acuerdo con su ritmo de aprendizaje o su interés personal, con mayor libertad respecto a lugar, horario y calendario de estudio. La modalidad abierta o no escolarizada se define como aquella que forma parte de un sistema destinado a proporcionar la educación correspondiente a un tipo y nivel educativos, a través de asesorías periódicas a los alumnos, sin concurrir diaria

mente a la escuela; el educando se sujeta a una serie de exámenes para certificar el adelanto en el cumplimiento del programa.

⁴ Debe considerarse que existen instituciones que ofrecen programas en ambas modalidades.

⁵ Cabe aclarar que, en el caso de los Centros de Actualización del Magisterio y de la Universidad Pedagógica Nacional, sólo se contabiliza una sola vez cuando se imparte un programa en varias sedes.

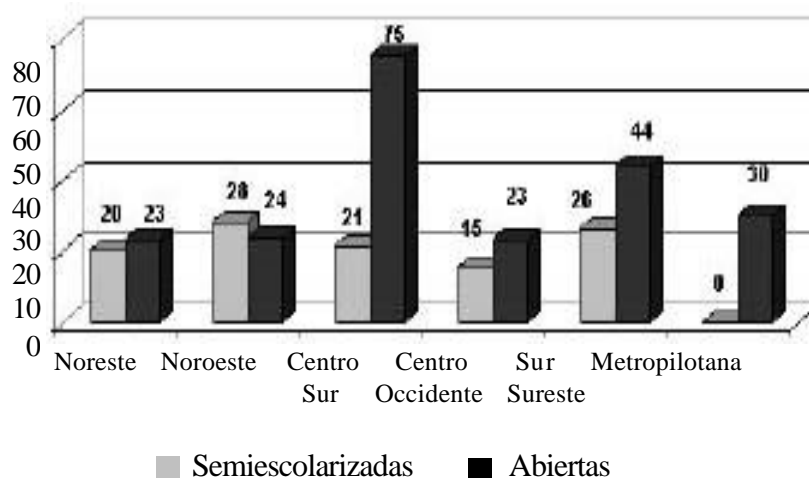


Respecto de la oferta de programas de licenciatura por región, la Gráfica 5 evidencia de nueva cuenta a las regiones Centro-Sur y Sur-Sureste como las de mayor número de programas (75 y 44 programas respectivamente).

Sin embargo, no hay una relación directa con el número de instituciones que la ofrecen (mayor en la Región Sur-Sureste, menor en la Centro-Sur; Gráfica 4).

Gráfica 5

Oferta de programas de licenciatura por región



Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9).

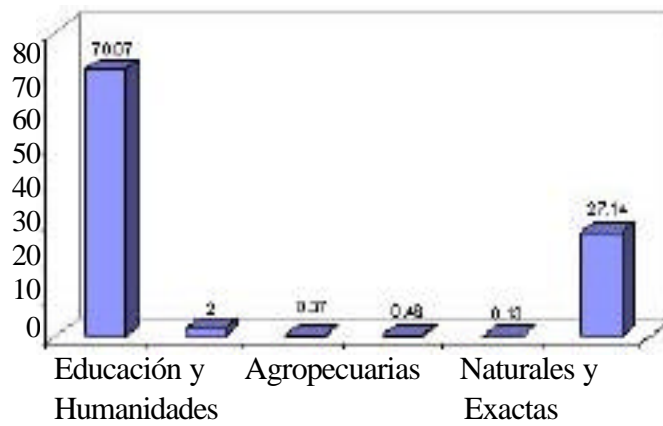
Se proporciona también información en cuanto a la población por áreas de conocimiento en la modalidad semiescolarizada del nivel licenciatura (véase Gráfica 6), cuya matrícula nacional asciende a 127,368, y en el nivel de posgrado es de 8,842 estudiantes. Destaca en primer término el área de Educación y Humanidades a la

cual pertenece el 70.07% de la población de licenciatura, le sigue en orden de importancia el área de Ciencias Sociales y Administrativas con una población del 27.14%. Es muy significativa la diferencia que se observa entre la población que pertenece a estas dos áreas con relación a las demás, cuyo total no alcanza el 3%.

Gráfica 6

Población escolar de nivel licenciatura por área de estudio

en modalidad semiescolarizada 2000-2001, datos preliminares



Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9).

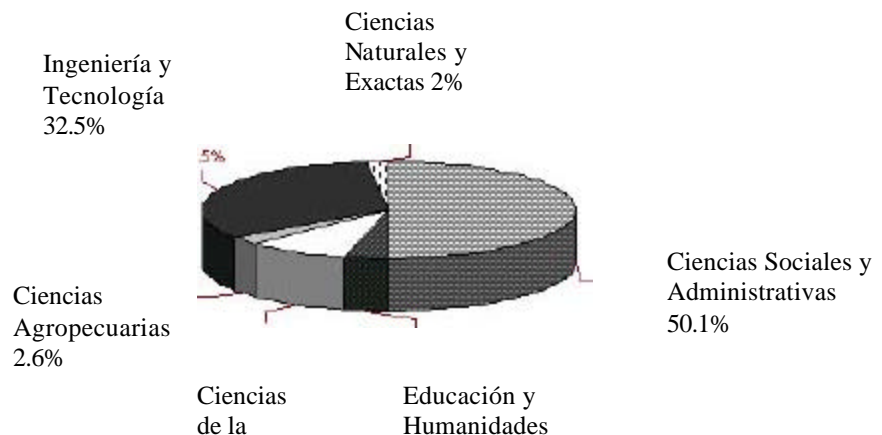


Para el caso del sistema abierto, el área de pedagogía asume una gran importancia, pues un alto porcentaje de los cursos que se ofrecen se refiere a ésta, particularmente las enfocadas a la licenciatura en educación preescolar, primaria y educación media en enseñanza del Español, Matemáticas e Inglés. Esta proporción puede encontrarse sesgada, ya que el Cuestionario, como se mencionó antes contabiliza cada unidad de la UPN y de los Centro de Capacitación del Magisterio en las entidades federativas.

Un análisis comparativo entre la Gráfica 6 y la que presenta el *Anuario Estadístico* 1999 de la ANUIES sobre la población escolar de nivel licenciatura por áreas de estudio en modalidades tradicionales (Gráfica 7) da cuenta de las líneas que están siguiendo los programas educativos de modalidades no convencionales, lo que no significa que no puedan incorporarse proyectos de otras áreas de estudio.

Gráfica 7

Población escolar de nivel licenciatura por áreas de estudio, 1999 en la modalidad tradicional



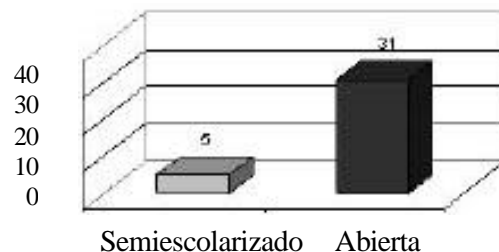
Salud 3.9%
8.9%

Fuente: ANUIES. Población Escolar de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos, Anuario Estadístico, 1999.

Por otra parte, de la información que recopila el cuestionario, se observa que 33⁶ instituciones están afiliadas a la ANUIES, y en la Gráfica 8 se presenta el número de IES que ofertan programas semiescolarizados y abiertos, mostrando claramente que aquellas que ofrecen programas en la modalidad abierta rebasan notablemente a las que imparten programas semiescolarizados; esta mayor oferta probablemente se deba a que la demanda regularmente corresponda a adultos con responsabilidades específicas para quienes los sistemas escolarizados rígidos no resultan funcionales. Tal como lo indica el Cuestionario, en esta modalidad "el educando se sujeta a una serie de exámenes para certificar el adelanto gradual en el cumplimiento del programa".

Gráfica 8

Instituciones afiliadas a la ANUIES que imparten programas de licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta



Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9).

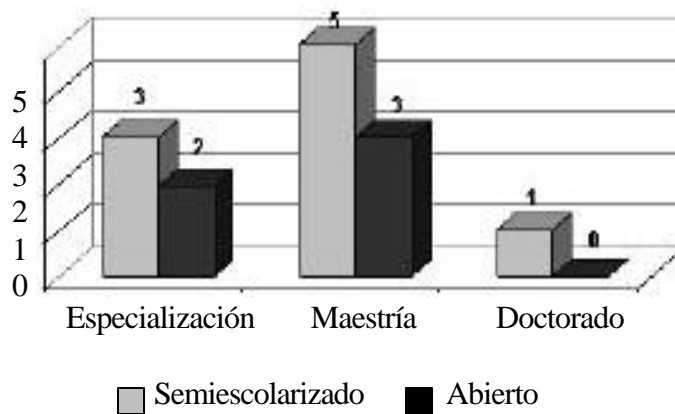
⁶ La aparente discrepancia en el número de instituciones oferentes y el total de afiliadas a la ANUIES se deriva de que tres instituciones cuentan con programas tanto semiescolarizados como abiertos.

En el nivel de posgrado los datos muestran que la modalidad semiescolarizada presenta un mayor número de programas que la abierta.



Gráfica 9

Número de programas de posgrado, por nivel, que ofrecen las IES afiliadas a la ANUIES en las modalidades semiescolarizada y abierta



Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9)

En cuanto al Doctorado, el Cuestionario señala sólo a cuatro instituciones que ofrecen programas en estas modalidades lo cual se debe probablemente a una deficiencia en cuanto al llenado del instrumento o a dificultades para la recopilación de la información,

además es necesario considerar que estos datos son los obtenidos del Cuestionario en su fase piloto⁷. De cualquier forma, se consignan en el Cuadro 2 las instituciones oferentes, los estados en los que se ubican, la modalidad y el nombre del programa de posgrado.

Cuadro 2

Instituciones que ofrecen programas de doctorado en las modalidades abierta y semiescolarizada

Institución	Estado	Modalidad	Programa
Colegio de Profesionistas de la Educación José Vasconcelos	Puebla	Abierta	Administración de Empresas, Derecho, Educación, Investigaciones Educativas, Letras, Psicología
Escuela Normal de Sinaloa	Sinaloa	Abierta	Educación
Universidad Multicultural Internacional, A.C.	Tamaulipas	Semiescolarizada	Desarrollo Educativo
Universidad Pedagógica Veracruzana	Veracruz	Semiescolarizada	Salud Mental Comunitaria

Fuente: SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001 (formatos 911.10 y 911.9)

Por otra parte, los resultados del Diagnóstico de Educación Superior a Distancia de México, realizado por la Dirección de Innovación Educativa de la ANUIES permiten identificar las tendencias en cuanto a la oferta con la que hoy día se cuenta en esta modalidad. El diagnóstico reporta que existe un importante porcentaje (36%) de oferta educativa continua por sobre aquella de carácter formal cuyo propósito es la obtención de un grado académico (26%). Otro dato de particular interés es el que se refiere a la incorporación de programas educativos no convencionales a aquellos de carácter escolarizado tradicional (38%) (véase Gráfica 10).

Estos datos propician la reflexión en torno a nuevos escenarios en donde la movilidad entre una y otra modalidad educativa sean, cada vez más, una forma viable para el aprendizaje.

⁷ Por ejemplo, no se registran los doctorados abiertos en co-tutela, de los cuales existen varios ejemplos en el país.



Gráfica 10
Tipo de oferta educativa

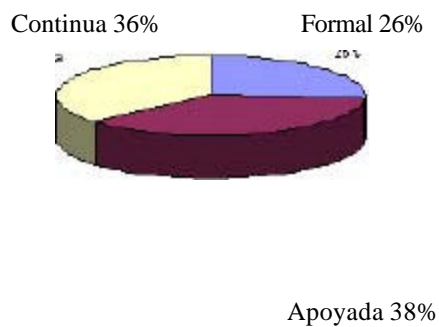
Los medios y recursos utilizados en la educación abierta y a distancia, comprenden materiales impresos¹⁰, objetos¹¹, video, audio y teléfono, fax, discos magnéticos, discos compactos, computadora y las transmisiones televisivas vía satélite. Recientemente se ha empezado a utilizar el Internet. La posibilidad de contar con esta herramienta vía satélite hace de ella una opción indiscutible para el desarrollo de proyectos educativos no convencionales.

Por otro lado, cada vez más las instituciones participan en redes, la gráfica 12 muestra que hay un importante despunte en materia de redes satelitales; 42% del total

de las instituciones encuestadas participa en redes de esta naturaleza, el segundo lugar lo ocupan las redes de videoconferencia con un 26% y en un porcentaje muy similar las redes informáticas (25%), en cuanto a las radiofónicas la gráfica revela apenas un 7%.

Gráfica 12

Participación en retos de acuerdo con su tipo



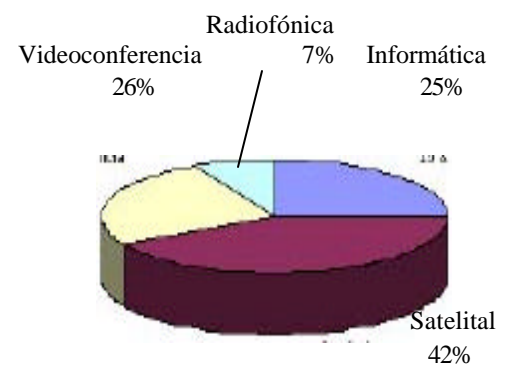
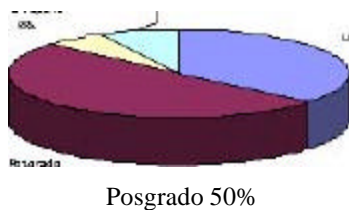
Fuente: ANUIES. Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000.

Si bien, tanto el número de instituciones como la oferta de programas en Educación a Distancia es importante, aún son limitados frente a la demanda potencial y a las necesidades de formación en los niveles superiores⁸. Al respecto de los programas formales se observa en el posgrado un mayor crecimiento (en cuanto a número de programas) con respecto al nivel de licenciatura y los de medio superior y técnico superior⁹ (ver Gráfica 11).

Gráfica 11

Oferta educativa por nivel

Nivel	Porcentaje
Medio Superior	6%
Técnico Superior	8%
Licenciatura	36%
Posgrado	50%



Fuente: ANUIES. Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México. 1999-2000.

Es interesante observar como la participación en redes satelitales ocupan un primer lugar, ello permite inferir el importante papel que tiene la instalación de equipos para la recepción de la señal EDUSAT en el desarrollo de proyectos educativos en esta modalidad. Lo anterior se refrenda con lo señalado en los resultados del Diagnóstico de Educación a Distancia de la Región Metropolitana:

Fuente: ANUIES. Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000.

⁸ "La Región Metropolitana reporta, que de las 10 instituciones que respondieron al cuestionario, el 90% imparte programas de educación a distancia y la institución restante plantea iniciarlos en el transcurso de los tres próximos años. El 11.1% de las IES ofrecen programas de educación a distancia a nivel medio superior, 33.3% a nivel técnico profesional, 77.7% a nivel licenciatura y en posgrado el 66.6%

⁹ Los niveles medio superior y técnico superior incluyen únicamente los datos de las IES afiliadas a la ANUIES que reportaron contar con programas a distancia en dichos niveles. Cabe señalar que en estos niveles existen importantes proyectos en otras instituciones, tal es el caso del proyecto sobre Educación Media Superior de la SEP.

¹⁰ Guías de estudio, bibliografías, antologías, textos y manuales.

¹¹ "En esta categoría entendemos diversos objetos que son transportados físicamente desde el centro de enseñanza al aprendiente distante. Los más importantes son los `Kits` que permiten realizar diversos tipos de ejercicios, prácticas y trabajos (de laboratorio químico, de electrónica, etc)". Pisanty Baruch, Alejandro, "Dos taxonomías de los medios técnicos para la educación a distancia".



"Todas las IES, transmiten algún programa de educación a distancia por señal codificada y/o abierta y distribuyen la señal principalmente a través de satélite. Los organismos públicos que más utilizan las instituciones para distribuir la señal son la Red EDUSAT y la UNAM"¹².

Otro dato de particular interés es el hecho de que las Redes de Videoconferencia ocupen el segundo lugar en importancia como infraestructura con la que se cuenta (26%), a pesar de que las instituciones de educación superior reportan su participación en este tipo de redes, los resultados y conclusiones obtenidos en diagnósticos regionales señalan que este medio aún no ha sido suficientemente explotado. Al respecto destaca lo expresado en el diagnóstico de la Región Centro-Occidente:

"...la Videoconferencia es un punto muy deficiente ya que sólo 2 IES tiene un sistema operando de Educación a distancia y el resto o no tiene o está el equipo inactivo. Este renglón puede ser más atendido tomando en cuenta los planes y proyectos nacionales sobre la educación a distancia, para esto sería bueno formar un grupo de análisis y desarrollo sobre este tema y participar con IES de otras regiones que tienen este servicio más sólido, como la UNAM o la Universidad de Ciudad Juárez".

Como puede apreciarse, los avances en materia de infraestructura tecnológica utilizada son importantes, por una parte con los esfuerzos en equipamiento realizados por las universidades públicas¹³, los institutos tecnológicos y las instituciones particulares y, por otra, por el esfuerzo realizado por la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) a través de la Dirección General de Televisión Educativa de la SEP y del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, que posibilita la recepción de la señal en un número importante de instituciones educativas¹⁴.

Al respecto destacan los resultados obtenidos de los esfuerzos de colaboración interinstitucional, en especial es necesario mencionar el Memorándum de Entendimiento

firmado en el mes de marzo de 1998, entre la ANUIES y el ILCE que establece las bases de colaboración entre ambos organismos con el propósito de impulsar la educación a distancia, y que recientemente fue ampliado para incorporar a la Dirección General de Televisión Educativa de la Secretaría de Educación Pública, lo que ha abierto nuevos espacios de cooperación, como son la Barra de la Educación Superior "Conocimiento y Educación para el Futuro" y la construcción del Catálogo Nacional de Video Educativo.

De las líneas de acción establecidas en el marco de colaboración destacan las siguientes:

"1. La ANUIES promoverá e impulsará la participación y colaboración de las instituciones de educación superior afiliadas a la misma, en el Programa Nacional de Educación a Distancia. En cada caso, esta participación se concertará en el marco de los convenios establecidos o por establecerse con las dependencias de educación pública de los gobiernos de las entidades federativas. En especial, se buscará la participación de profesores e investigadores para apoyar los proyectos académicos del ILCE y la generación de servicios de bibliotecas, cursos y seminarios, asesorías y tutorías presenciales y vía Internet.

2. La ANUIES se compromete a diseñar los mecanismos que permitan consolidar el apoyo de las instituciones de educación superior, afiliadas a la ANUIES, a la Red EDUSAT y a la Red Escolar coordinadas por el ILCE, que requerirán, en cada caso, convenios individuales de colaboración.

3. El ILCE manifiesta interés de contar con prestadores de servicio social de las instituciones educativas afiliadas a la ANUIES, con el propósito de fortalecer el Proyecto de Informática Educativa. Para ello, la ANUIES integrará esta propuesta en los trabajos que actualmente desarrolla la Comisión Nacional de Servicio Social y difundirá y promoverá entre sus afiliadas la propuesta del ILCE.

4. El ILCE colaborará en la ejecución del Programa de Educación Continua de la ANUIES, para ofrecer conferencias, cursos y diplomados, a través de la Red EDUSAT y para la actualización y formación del personal directivo y académico de las instituciones afiliadas.

5. El ILCE se compromete a lograr que la totalidad de las instituciones afiliadas a la ANUIES tengan acceso a la Red EDUSAT, donando el equipo básico a aquellas que actualmente no cuenten con él¹⁵.

¹² Consejo Regional del Área Metropolitana de la ciudad de México. *Diagnóstico de los programas de educación a distancia que ofrecen las IES afiliadas y su infraestructura de apoyo.* Mayo 2000.

¹³ Contando para ello con las aportaciones hechas mediante el Fondo para la Modernización de la Educación Superior, entre otras alternativas de financiamiento.

¹⁵ ANUIES. Documento interno de trabajo.

¹⁴ Información tomada de documento interno de trabajo de ANUIES-EDUSAT, reporte hasta agosto de 2000.



6. Las partes apoyarán la ampliación de la cobertura de programas de posgrado a distancia de las instituciones afiliadas, mediante su transmisión por la Red EDUSAT, en colaboración y a solicitud expresa de las instituciones de educación superior"¹⁶.

Como resultado de esta colaboración ILCE-ANUIES se ha realizado la instalación de equipo básico para la recepción de la señal de la Red Edusat en las IES afiliadas, la Gráfica 15 señala el porcentaje por región de instituciones que se han beneficiado, siendo la región Noroeste la más beneficiada (27%) seguida por la Centro Sur (25%). Es importante mencionar que muchas de las afiliadas contaban ya con el equipamiento y que, en marco del Memorándum, se han atendido prioritariamente las solicitudes de aquéllas que todavía no recibían la señal de la Red EDUSAT.

Gráfica 15

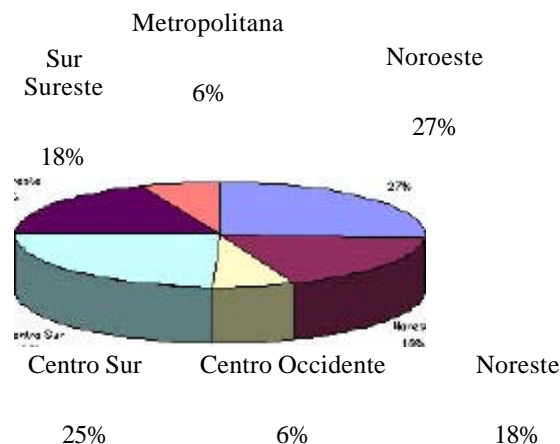
Porcentaje de antenas instaladas

Además, se avanza en la firma de convenios con TELMEX, Internet 2 de Estados Unidos (UCAID) y con las redes avanzadas de California (CENIC)¹⁸.

Debe destacarse que existen también importantes proyectos de educación abierta y a distancia en instituciones tales como el Instituto Politécnico Nacional, las Universidades Autónomas de Baja California Sur, de Chihuahua, del Estado de Morelos, de Tamaulipas, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, las universidades de Occidente, La Salle, Regiomontana, Iberoamericana y Veracruzana, por mencionar solamente algunos de los ejemplos conocidos. Por otra parte de acuerdo con los datos obtenidos del Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, el 70% de las instituciones que dieron respuesta al cuestionario tienen dentro de sus planes de desarrollo institucional programas que impulsan y fortalecen las modalidades educativas no convencionales.

Como puede verse, por medio de éstas y muchas otras acciones, la Educación Superior Abierta y a Distancia en México lleva ya un importante camino recorrido. Sin embargo, ante los innumerables desafíos que se le presentan a la educación superior en el siglo XXI y considerando los escenarios que la ANUIES, los organismos internacionales y el propio Estado mexicano han planteado, se deberán realizar una serie de acciones con el propósito de compatibilizar modelos tecnológicos, favorecer el uso y el intercambio en redes, facilitar el acceso de alta velocidad a los bancos de información, conjugar esfuerzos para la formación, actualización y capacitación de recursos humanos y del personal académico que se hará cargo de esta función. Asimismo, y de primordial importancia, es estar atentos a la utilización de los recursos humanos, técnicos y financieros en un marco de optimización de su uso y de cooperación.

Otro aspecto en el que se habrán de redoblar los esfuerzos es el concerniente a la normatividad de estas modalidades educativas. A propósito, el Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México es muy ilustrativo; del 94% de instituciones que respondieron a la pregunta sobre la existencia de documentos normativos para la educación a distancia, el 59% señala carecer de los mismos; sólo el 26% de las IES tienen un documento normativo específico de esta modalidad y en el 9% de las instituciones están en proceso de elaboración (véase



Fuente: Documento interno de trabajo ANUIES-EDUSAT, informe a enero de 2001.

Por otra parte, es indudable el papel que juega la comunicación electrónica, principalmente para incrementar el intercambio de información científica, tecnológica y académica y como medio importante para la Educación a Distancia, en este sentido destaca la firma de los Estatutos de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2 (CUDI), en los primeros meses de 1999, en la que inicialmente participaron siete instituciones educativas del nivel superior, actualmente participan como asociados académicos 13 universidades, como asociados institucionales cinco y como afiliados 17 instituciones¹⁷

¹⁶ Memorándum de Entendimiento ANUIES-ILCE.

¹⁸ Información proporcionada por el Presidente del Consejo Directivo del CUDI, Dr. Alejandro Pisanty Baruch, UNAM, agosto de 1999.

¹⁷ Información obtenida de la página WEB del CUDI. <http://www.internet2.edu.mx>

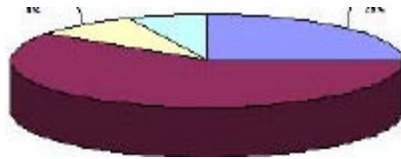


Gráfica 16

La institución cuenta con documento normativo para la educación a distancia

En proceso	S/R	Sí
9%	6%	26%

en lo relativo a las necesidades de conocimientos para la formación, actualización y capacitación de recursos humanos. En segundo lugar, la necesidad de hacer compatible la infraestructura tecnológica y de comunicaciones de las diversas instituciones para facilitar el desarrollo



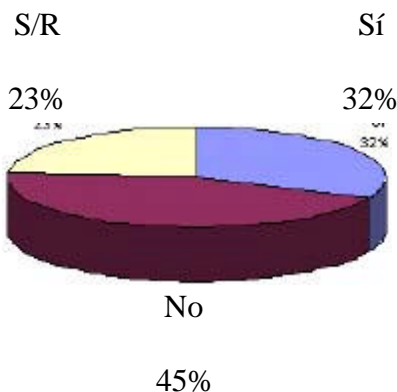
No 59%

Fuente: ANUIES. *Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000.*

También, la evaluación de la modalidad educativa a distancia es un aspecto aún no resuelto. Es interesante observar en los resultados del Diagnóstico (Gráfica 17) que un 45% de las instituciones de educación superior respondieron que no cuentan con un sistema de evaluación de los programas de Educación a Distancia, lo cual indica que es necesario y urgente buscar las estrategias que nos permitan abordar este aspecto crucial que tiene que ver con la valoración social de la modalidad.

Gráfica 17

Sistema de evaluación



Fuente: ANUIES. *Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia en México. 1999-2000.*

Del panorama anteriormente planteado, y de manera preliminar, se pueden derivar dos puntos importantes a considerar en el diseño de acciones futuras en la materia. En primer lugar se requiere el establecimiento de criterios claros y definidos para la modificación y generación de programas académicos, especialmente

de proyectos conjuntos mediante la colaboración interinstitucional, así como para multiplicar los efectos de las inversiones que en lo individual realizan las instituciones educativas del nivel superior.

A principios de la presente década la educación superior abierta y a distancia cobra una nueva dimensión dentro del sistema de educación superior, por el potencial que ésta representa en un mundo de globalización del conocimiento, y porque los importantes desarrollos en materia de comunicaciones e informática facilitan una parte de la plataforma tecnológica requerida en numerosos programas a distancia.

Esto ha llevado a nuestras casas de estudio a realizar una serie de acciones en favor de esta modalidad educativa, destacando primeramente, los esfuerzos de sensibilización hacia las ventajas que la misma posee, y el compromiso de buscar los acuerdos necesarios para desarrollar de manera integral e imaginativa, esta alternativa de educación; si bien todavía se tiene por delante una labor sistemática y de conjunto por realizar.

Al cierre de la redacción de este documento, los avances de la Red Nacional de Educación a Distancia son significativos, los nodos regionales están realizando esfuerzos por consolidarse y realizan acciones tendientes a la incorporación de estas modalidades educativas no convencionales de forma integral con las propuestas escolarizadas llamadas tradicionales, tal es el caso de las regiones Centro Occidente, Centro Sur y Sur Sureste cuyas actividades y propuestas regionales inciden favorablemente en todas IES que las conforman.

No está de más destacar las experiencias mundiales que han legado las grandes universidades abiertas y/o a distancia, las cuales han sido plasmadas claramente en el estudio realizado por la Asociación Internacional de Universidades, publicado por la UNESCO en 1999¹⁹. En el último capítulo del estudio se ofrecen algunas de las principales lecciones



que se pueden desprender de la experiencia de estas instituciones²⁰.

1. La política de masificación y libre acceso no necesariamente implica el detrimento de los estándares académicos. Aún en las universidades orientadas hacia las masas, es posible proporcionar oportunidades de aprendizaje de alto nivel e insistir en rigurosos requerimientos de egreso.
2. Hay una correlación interesante entre igualdad, cantidad y calidad en la educación superior, y más específicamente, en la educación superior a distancia. Operar a gran escala e incorporar a un número mayor de estudiantes proporciona a las universidades una base financiera sólida con la cual se pueden diseñar condiciones de convivencia a pequeña escala, para el encuentro entre estudiantes y académicos. Las finanzas sanas permiten grandes inversiones en materiales de alta calidad y estudios de alto nivel. Es difícil, si no es que imposible, operar programas de educación a distancia a pequeña escala y al mismo tiempo proporcionar educación de alto nivel y alcanzar economías de escala favorables.
3. Es esencial contar con planes de estudio flexibles y modulares para promover y consolidar el aprendizaje de por vida, permitiendo así a los estudiantes escoger los programas que les gustaría seguir. Estos pueden ser programas para cursar carreras completas, diplomados de corta duración o cursos de servicios profesionales.
4. Muchos de los universitarios que optan por un grado académico con la intención de realizar estudios de posgrado, prefieren planes de estudio disciplinarios especializados que programas amplios, aún en las universidades de educación a distancia. Esto pone en evidencia la supremacía de las disciplinas en la educación superior.
5. El concepto de aprendizaje de por vida reclama una nueva definición de deserción y tasas de retención en las instituciones de educación superior. Muchos estudiantes adultos completan exitosamente diferentes estudios y dejan la universidad sin obtener

profesional y la educación continua. Las fórmulas de financiamiento de los sistemas de educación superior deberán responder a las variaciones en los patrones del aprendizaje de por vida, y se deberán destinar fondos a los estudiantes de medio tiempo de forma comparable a los de tiempo completo.

6. Las universidades deberán estar alertas a los cambios en su entorno y responder rápidamente a un mercado de trabajo y consumo cambiante. La colaboración exitosa entre las empresas, la industria y las universidades arroja un beneficio recíproco. Esto ayuda a que las universidades revitalicen su misión académica, amplíen el universo de usuarios, mejoren su base financiera y fortalezcan su responsabilidad social.

7. Los sistemas de apoyo a los estudiantes son de vital importancia para operar y mantener universidades a gran escala. Crear un ambiente amigable y favorecedor para cada uno de los estudiantes es igualmente un factor clave para dirigir exitosamente universidades orientadas hacia las masas.

8. La experiencia acumulada de las universidades de educación a distancia muestra la importancia del aprendizaje social y la interacción social, dentro de los medios de educación a distancia. Muchos estudiantes de los sistemas a distancia prefieren contactos más frecuentes con los profesores y con sus compañeros. Las avanzadas tecnologías hacen posible incrementar la intensidad del intercambio entre los estudiantes, y entre éstos y el personal académico. La educación superior a distancia en el futuro proporcionará aún mayores oportunidades para llevar a cabo diálogos interpersonales y trabajo en equipo.

9. Desarrollar material para estudios de alto nivel requiere de una enorme inversión en capital humano, tiempo y dinero, pero genera grandes beneficios para el aprendizaje de los estudiantes. El desarrollo de dichos materiales se justifica particularmente en campos donde existe una cantidad mayor de estudiantes y/o que se estudian en muchas universidades.

oficialmente un grado académico, debido a diversas razones personales y profesionales. Su conducta como estudiantes no refleja de ninguna manera una falla. Muy probablemente, en el futuro crecerá el número de estudiantes adultos que cuentan ya con grados académicos, pero que buscan el mejoramiento

10. La incorporación de una amplia variedad en el tipo de estudiantes obliga a las universidades a poner mayor atención en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y a buscar formas efectivas de mejorar ambas, tareas que hasta ahora han sido ampliamente relegadas.

11. Los cambios en los medios de aprendizaje introducen nuevos papeles en los académicos. Con toda seguridad, las actividades de enseñanza de los profesores en el futuro sufrirán cambios radicales, y requerirán de capacitación en el trabajo.

12. Muy probablemente, el personal académico de apoyo a los estudiantes será una parte integral de los

²⁰ *Ibidem*. pp. 240-242. (Traducción del capítulo por Tito Mejía Esparragoza).



cuerpos docentes en muchas universidades. Por consiguiente, la responsabilidad de la enseñanza tradicional será dividida entre diferentes grupos, tales como tutores, consejeros, especialistas en Internet, diseñadores de programas de computación, especialistas en tecnología educativa, personal para almacenamiento de datos, etcétera.

13. Una nueva tecnología se toma un tiempo considerable en llegar a un sistema educativo. Para que sea implantada a gran escala, es recomendable que la nueva tecnología sea de fácil acceso y operación, de preferencia de bajo costo de producción y relativamente barata de adquirir.

14. El grado de control que tiene un estudiante sobre cualquier medio educativo influye de manera considerable en la eficacia del mismo. Para los estudiantes de Educación a Distancia, la posibilidad de detener e iniciar el uso de un medio educativo en el proceso de estudio, ha demostrado ser de gran importancia.

15. Las diferentes tecnologías se prestan para diferentes enfoques en la enseñanza y el aprendizaje. Así, la selección de una mezcla apropiada de medios para cada contexto educativo es un aspecto de importancia prioritaria.

16. La Educación a Distancia dirigida a grupos específicos de profesionales, como gerentes o maestros, ya sea en centros de trabajo o locales, está menos restringida en los medios que pretende cubrir,

aprovechando más las ventajas de las otras. La colaboración interinstitucional exitosa tiene el potencial para ampliar las oportunidades de educación, enriquecer el rango de los planes de estudio y ser eficientes en los costos.

20. Por su propia naturaleza, la Educación a Distancia fácilmente trasciende las fronteras nacionales, y puede llegar a un amplio número de estudiantes en todo el mundo. La infraestructura de las universidades de Educación a Distancia les permite extender su colaboración internacional entre diferentes sistemas de Educación a Distancia, y entre las universidades y el mundo de los negocios y las empresas.

En nuestro país también la historia ha dejado lecciones importantes. Así, es posible caracterizar, de manera general, a la educación a distancia en México como una mezcla de tradición y modernidad, entre limitantes y prospectivas, entre realidades y un proyecto educativo pertinente a la sociedad actual, es decir, se desarrolla en una constante tensión entre la rutina y los esfuerzos de ruptura e innovación. Por una parte, se flexibilizan algunos aspectos del sistema educativo, como son el tiempo en aulas, opciones curriculares, etc., pero por otra, perduran los controles propios de un sistema escolar, la centralización de los procesos formativos en el docente y, en general, una visión académica y administrativa muy "escolar" de las situaciones de aprendizaje.

Por lo que se refiere a los distintos modelos de educación a distancia en las instituciones formadoras

a partir de los cursos basados en acceso abierto o universal.

17. Las nuevas tecnologías de información interactivas tienen un enorme potencial para el mejoramiento de los medios de aprendizaje en los sistemas de educación a distancia, así como para promover el aprendizaje social. Sin embargo, su implantación requiere de altas inversiones. No es muy realista esperar la efectividad en los costos al instalar una infraestructura para sistemas tecnológicos elaborados y complejos. Los altos costos de ciertas tecnologías avanzadas podrían justificarse al quedar probada su eficiencia educativa o por su capacidad de agregar una nueva dimensión, la interactividad, por ejemplo, en la educación a distancia.

18. Para que el potencial de las nuevas tecnologías sea totalmente explotado, es de la mayor importancia que su implantación vaya de la mano con cambios estructurales y de organización de largo alcance, en la dirección y provisión de enseñanza y aprendizaje de manera general.

19. Tanto los estudiantes como los académicos se podrían beneficiar de una colaboración más estrecha entre universidades a distancia y las escolarizadas,

de profesores, la educación básica y las universidades son tres ámbitos con su propio campo, fines y estilos. Algunos son esencialmente a distancia y otros un refuerzo a lo tradicional, por lo general existe ambigüedad entre los términos de educación abierta y a distancia, tanto en su conceptualización como en su modo de operar.

Asimismo, los propósitos y modos de organización de la educación a distancia son de lo más variado, debido tanto a la diversidad de objetivos y condiciones institucionales como a las influencias que se han dado en su origen y desarrollo. Entre esas influencias son de destacar la tradición mexicana y la influencia de instituciones europeas, estadounidenses, latinoamericanas y de organismos internacionales como la UNESCO.

En resumen, los grandes retos que enfrenta la Educación a Distancia tienen que ver, por una parte, con diversos aspectos de las necesidades de los individuos y, por otra,



con lo que requiere la sociedad en su conjunto. Estos retos quedan esquematizados en el siguiente cuadro, en tres

niveles, los retos para el individuo, los retos para la sociedad y los retos para la propia educación a distancia.

Cuadro 5

Retos para la educación a distancia

Aspectos	Necesidades a nivel individual	Retos para la educación a distancia	Retos a nivel social
Oferta Educativa	Contar con una oferta educativa accesible.	Proporcionar educación de alto nivel y alcanzar economías de escala favorables.	Ofrecer masificación y libre acceso con altos estándares académicos.
Aprendizaje Continuo	Poder consolidar el aprendizaje de por vida contando con planes de estudio flexibles y modulares.	Dar mayor atención a los procesos de enseñanza y de aprendizaje y buscar formas y recursos efectivos para mejorar	Realizar la inversión en capital humano, tiempo y dinero, para desarrollar los planes de estudio, la
Enseñanza e Interacción	Poder establecer contactos más frecuentes con los profesores y con sus compañeros.	Capacitar al personal académico adjunto y de apoyo a los estudiantes ya que es una parte integral de la fuerza de	Reconceptualizar y revalorar las actividades de enseñanza de los profesores ya que sufren cambios radicales.

Interacción	frecuentes con los profesores y con sus compañeros.	adjunto y de apoyo a los estudiantes ya que es una parte integral de la fuerza de enseñanza.	las actividades de enseñanza de los profesores ya que sufren cambios radicales.
Mercado Laboral	Estar preparados para condiciones laborales que se modifican continuamente.	Estar alertas a los cambios en su entorno y responder rápidamente a un mercado de trabajo y consumo cambiante.	Fortalecer la vinculación entre el sistema educativo y el sector productivo.
Uso de las Tecnologías	Ejercer suficiente grado de control sobre las tecnologías empleadas en la educación a distancia.	Seleccionar una mezcla apropiada de medios para cada contexto educativo.	Facilitar el acceso a las nuevas tecnologías de información interactivas.
Costos Accesibles	Enfrentar costos accesibles.	Procurar la colaboración interinstitucional para ampliar las oportunidades de educación y ser eficientes en los costos.	Promover la formación de consorcios y redes así como la búsqueda de financiamiento social alternativo.

Fuente: ANUIES. Documento Interno de Trabajo sobre Universidad Virtual, 2000.

IV. Líneas para el desarrollo de un modelo educativo

El desarrollo de programas y acciones educativas abiertas y a distancia, supone la necesidad de establecer un modelo educativo institucional que satisfaga condiciones básicas,

al menos en dos niveles: 1) el conceptual, que debe incluir la misión, visión y fines institucionales, así como la concepción de las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje y, 2) la operativa, que incluye el diseño

instruccional y el curricular, así como el soporte tecnológico adecuado.

En capítulos anteriores se había establecido ya como interés de las instituciones el impulsar, fortalecer o consolidar modalidades educativas no convencionales. El cuadro siguiente ilustra en términos generales, los objetivos planteados por las instituciones de educación superior en materia de educación a distancia.

Cuadro 6

Objetivos institucionales para la educación a distancia

Descripción del objetivo	Primordial	Total Secundario	Sin respuesta
Mejorar permanentemente la calidad de los cursos que se ofrecen	38	4	5
Diversificar los ambientes de aprendizaje	37	4	6
Aumentar las posibilidades de ingreso ofreciendo cursos a estudiantes en sitios lejanos	31	11	5
Hacer más accesibles las opciones educativas en términos de costos	27	16	4

Aumentar las posibilidades de ingreso reduciendo las exigencias del tiempo escolar	22	20	5
Reducir los costos por estudiante de la institución	17	26	4
Aumentar la matrícula	11	30	6

Fuente: ANUIES. *Diagnóstico de Educación Superior a Distancia en México, 1999-2000.*

Destaca en primer lugar el objetivo que se refiere a mejorar la calidad de los servicios que se ofrecen, lo cual hace patente el valor cada vez mayor que las instituciones conceden a la educación a distancia como medio para mejorar sus procesos de formación. En segundo lugar, los principales intereses de las instituciones en cuanto a la educación a distancia se centran en "diversificar los ambientes de aprendizaje". Llama la atención que de las 47 instituciones que respondieron a la encuesta, 30 de ellas manifiesta que "aumentar la matrícula" representa un objetivo secundario, sobre todo considerando que uno de los desafíos de la educación superior mexicana para el siglo veintiuno

será atender a una población estudiantil en constante crecimiento¹.

Lo cierto es que para el desarrollo de un plan de trabajo en esta modalidad además de establecer objetivos primordiales, secundarios o accesorios, es fundamental considerar el entorno actual y los retos de la educación

¹ Según lo referido en el documento *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES en el capítulo 4 "Propuestas para el Desarrollo de la Educación Superior"*, p. 153.



superior y, en este caso, las propuestas para el desarrollo de la educación superior aprobadas por la Asamblea General de la ANUIES².

El documento aprobado por dicha Asamblea General señala entre los retos a los que se enfrenta actualmente la educación superior de México, los siguientes:

a) Constituirse en "la puerta de acceso a la sociedad del conocimiento... en el sentido más amplio que la propone como un espacio de innovación permanente e integral, clave para la articulación de una nueva concepción social que persiga un crecimiento auto sostenido y un desarrollo más equitativo"³.

b) Atender con calidad a una población estudiantil en constante crecimiento, como resultado de la dinámica demográfica del país y la expansión de la matrícula de los niveles básico y medio superior. La matrícula escolarizada de la educación superior, que en 1999 superó la cifra de 1.8 millones de estudiantes, en el año 2020, de acuerdo con los diferentes escenarios posibles, podrá llegar a 4 millones e incluso a superar ampliamente esta cifra, sin contar las modalidades no presenciales, en las que el SES deberá

científico y tecnológico ha tenido como resultado importantes cambios en el mundo del trabajo.

Al pasar de un modelo de desarrollo económico basado en la sustitución de importaciones, a un modelo de economía abierto, se ha demandado a las instituciones de educación superior una modificación sustancial de los contenidos de la formación profesional, que incluya el desarrollo de determinadas capacidades, conocimientos, habilidades y valores, de manera que sea posible incrementar la competitividad de las empresas, alcanzando una mayor eficiencia.

Por otra parte, el desarrollo de las tecnologías de la información ha incidido profundamente en el ambiente educativo y en el mundo del trabajo, al establecer la plataforma que hace posible una mayor flexibilidad en las organizaciones, favoreciendo un mejor aprovechamiento de los conocimientos y las experiencias, así como la creación de equipos de trabajo horizontales⁵. Esto abre nuevas posibilidades para la generación de modalidades educativas no convencionales.

proporcionar servicios a un número significativo de profesionistas y público en general que acudirá a las IES para actualizar sus conocimientos.

c) Ofrecer servicios educativos de gran calidad que proporcionen a los estudiantes una formación que integre elementos humanistas y culturales con una sólida capacitación técnica y científica. De esta manera, los egresados universitarios podrán estar en condiciones de insertarse en el proceso de desarrollo de nuestro país promoviendo activamente una cultura científica y tecnológica, así como los valores del crecimiento sustentable, la democracia, los derechos humanos y el combate a la pobreza, con miras a una sociedad global y pacífica en la que prevalezcan dichos principios⁴.

Asimismo, uno de los desafíos a los que la educación superior se enfrenta es la inserción de los bienes y servicios que el país produce en el mercado internacional, que junto con el desarrollo sin precedentes del conoci

² *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, 1999.*

³ Ruiz Durán, Clemente, *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*, ANUIES, 1997, citado *Ibidem*, 1999, p. 179.

⁴ *Ibidem*, pp. 179-180.

El reto de contribuir a la construcción de un país más democrático, equitativo, basado en el crecimiento sustentable, en el respeto a los derechos humanos y el combate a la pobreza, pasa necesariamente por una educación superior de mayor calidad, más consolidada, amplia y diversificada, que lleve a cabo innovaciones significativas en los modelos curriculares y didácticos, que permitan convertirlas en verdaderas comunidades de aprendizaje.

Reconociendo lo anterior, se deben crear dinámicas de participación que conduzcan a innovar estructuras, procesos y formas de organización, revisar de manera crítica los contenidos, valores y destrezas que los estudiantes y profesorado construyen y reconstruyen en las aulas de las casas de estudio.

La ANUIES ha realizado un análisis de los objetivos y misiones de diversos proyectos educativos no convencionales⁶ de diferentes partes del mundo,

⁵ Torres Santomé, Jurjo, *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado*, Ediciones Morata, 3ª. Ed., Madrid, 1998.

⁶ Hasta octubre del 2000 el análisis se realizó a partir de la revisión de las páginas web de diversas instituciones nacionales e internacionales que ofrecen educación no convencional (en línea, virtual, a distancia, etc.) tales como UNED de España, Western Governors University: www.wgu.edu/wgu/index.html, Teleeducación NB <http://ollc.mta.ca/teleeducaciónNB> Universidad

el análisis permite identificar postulados que les son comunes:

Ampliar oportunidades educativas

- Ampliar el acceso a las oportunidades de educación superior proporcionando los medios para un aprendizaje independiente, sin las limitaciones espacio-temporales, y obtener grados y otras credenciales basados en competencias, con credibilidad ante empresas y empleadores.
- Difundir el conjunto del saber utilizando los medios de comunicación y métodos de enseñanza más adaptados a la vida actual.

- Poner la universidad a la altura de la cultura moderna, educando para la comunicación y la convivencia.

Generar nuevas competencias y conocimientos

- Crear cuadros de profesionales internacionales con habilidades globales.
- Proporcionar los conocimientos fundamentales para la comprensión crítica de la Sociedad de la Información y de las transformaciones que conlleva desde la perspectiva del desarrollo humano.
- Capacitar a los estudiantes para nuevas profesiones y en el desarrollo de redes

- Actualizar conocimientos y proporcionar acceso a servicios educativos de información o capacitación en distintas lenguas a los residentes de países multilingües, utilizando la infraestructura de comunicaciones digitales con que cuentan.

- Contribuir en la formación, capacitación y actualización de estudiantes, técnicos y profesionistas.

- Prestar servicios de formación de alto nivel, accesibles a todas las personas comprometidas con los procesos de desarrollo institucional, desde la esfera política y empresarial como la funcionaria y social venciendo las barreras de espacio y de tiempo.

Generar modelos educativos innovadores

- Contar con un sistema educativo dinámico, flexible, innovador, creativo, eficiente y eficaz que proporcione una educación basada en el desarrollo de conocimiento, habilidades, destrezas y competencias laborales, que permitan al individuo incorporarse a actividades productivas; un sistema educativo sin las limitaciones tradicionales de edad, tiempo y espacio.

- Mantener el liderazgo en metodologías educativas, tecnologías informáticas y diseño gráfico aplicado a la educación, a través de la investigación y la actualización continua, de manera que se cuente con un apoyo eficaz y eficiente para la planificación, diseño, desarrollo e implantación de programas educativos virtuales.

- Generar una propuesta educativa de calidad en el ciberespacio que posibilite la diversidad cultural en la red.

internacionales y profesionales que operarán a nivel global con contactos en varias ciudades.

- Desarrollar en el educando las capacidades de liderazgo y trabajo colaborativo, en un marco de responsabilidad, respeto, honestidad y aprecio por las virtudes.

Uso de nuevas tecnologías para la educación

- Familiarizar a los estudiantes con el manejo de tecnologías y recursos de información en Internet, en función del desarrollo técnico y profesional.

- Introducir a la universidad en los medios informativos para que sea parte activa en la creación de la cultura y en los fenómenos de globalización e integración que caracterizan la posmodernidad.

- Fomentar el aprendizaje aprovechando las nuevas tecnologías de la información.

- Responder a las necesidades de los aprendices adultos en la era de la información a través del uso creativo de la tecnología.

Fortalecer la competitividad empresarial

- Incrementar la competencia de las personas en el trabajo para promover empresas competitivas, perdurables y amigables con el medio ambiente.

- Formación y perfeccionamiento de directivos y profesionales, capaces de desenvolverse con eficacia en el complejo entramado empresarial de la actualidad.

Promover el intercambio

- Fomentar la producción de material educativo de excelencia a fin de que pueda ser utilizado por otras universidades u organismos educacionales, tanto en el país de origen como en el extranjero.

a Distancia de México, www.udm.com.mx, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, www.ruv.itesm.mx/, www.sistema.itesm.mx/uv.htm, PNUD-Red de Gobernabilidad y Desarrollo para América Latina. URL: www.iigov.org/iigov/pnud/index.htm y CUAED de la UNAM entre otras.



- Aprovechar la oferta educativa y cultural de los grandes centros de estudio existentes para llevarlos a las universidades, promoviendo así la igualdad de oportunidades, la utilización de dichos recursos y la incorporación de la universidad a la "sociedad de la información".

- Fomentar el trabajo de equipo en redes y promover la globalización de la educación a través del acceso electrónico a la información con expertos a nivel mundial y la participación en grupos de diferentes regiones del país y de otras naciones.

Impulsar el desarrollo en diferentes esferas sociales

- Abordar los problemas del desarrollo humano desde todos sus ángulos, haciendo hincapié en aquellos factores determinantes para superar los problemas del desarrollo.

- Sensibilizar y promover la reflexión y el debate en torno a diversos problemas que las sociedades en desarrollo y, en menor grado, las avanzadas tienen para impulsar la superación de sus individuos.

- Promover el desarrollo del país y de Latinoamérica a través de la aplicación exitosa de innovadoras metodologías de educación superior, que incorporen las tecnologías de información en el proceso de aprendizaje.

Como se muestra en la revisión de estos postulados, la educación a distancia en el mundo se desarrolla bajo numerosas tendencias, lo que reitera la gran diversidad de los sistemas y modelos para la administración de los servicios educativos en modalidades no convencionales, en especial en la educación superior.

Dentro de esta diversidad algunas instituciones han optado por modelos excesivamente abiertos o a distancia, separados del sistema escolarizado (modelo único) y otras por integrarlos (modelo dual), con las ventajas y desventajas que cada opción conlleva, que fundamentalmente significan en el primer caso, duplicidad de recursos y esfuerzos, y en el segundo, que la educación a distancia tienda hacia la escolarización; y ventajas en cuanto a que en un modelo único es posible controlar mejor todas las variables, pero en el dual se integra la potencialidad de la Educación a Distancia para fortalecer a la educación escolarizada.

No debe soslayarse la experiencia tanto internacional como nacional en cuanto a las ventajas y riesgos que representa el proyectar una línea de trabajo en materia de Educación a Distancia. Al respecto, el cuadro siguiente sintetiza seis modelos educativos puntualizando los pros y contras detectados para cada uno de ellos.

Cuadro 7

Modelos de educación superior a distancia⁷

Modelos	Características	Ventajas	Riesgos
1. Instituciones exclusivamente a distancia	Son centralizadas. Tienen una producción masiva de materiales didácticos. Su organización es regional y ofrecen cursos homogéneos en relación con la oferta tradicional.	Abatimiento de los costos por las escalas de producción y atención a los estudiantes. Personal exclusivo y especializado.	Falta de adecuación regional y obsolescencia de materiales por las altas escalas de producción que se alcanzan.
2. Unidades al interior de las instituciones con distinta organización y <i>curriculum</i>	Cada modalidad trabaja con su <i>curriculum</i> , administración y personal.	Se dispone de espacios, materiales y personal especiales para la modalidad.	Requiere inversiones adicionales.
3. Unidades al interior de las instituciones compartiendo currícula,	Instituciones tradicionales que incorporan la educación	Se aprovechan los recursos existentes. Hay un fortalecimiento	Escolarización de la Educación a Distancia. Dificultad para contar

recursos y personal	a distancia para diversificar las situaciones de aprendizaje y ampliar opciones a los estudiantes.	del sistema escolarizado. Se posibilita la flexibilidad y adecuación de los programas educativos presenciales.	con personal preparado para atender modalidades diferentes.
4. Infraestructura compartida	Infraestructura tecnológica compartida por varias instituciones.	Aprovechamiento óptimo de infraestructura y recursos.	Centralismo.Conflictos por las prioridades de la programación.

⁷ El cuadro fue elaborado por el maestro Manuel Moreno Castañeda, de la Universidad de Guadalajara, para la pro

puesta del Subsistema Virtual de Educación Superior de la ANUIES.



Continuación Cuadro 7

5. Mega universidades	Instituciones de gran cobertura con alcance nacional e internacional.	Por las grandes escalas de producción bajan costos y se aprovecha mejor la infraestructura existente.	Disminuye la posibilidad de interacción, se dificulta la actualización de materiales de estudio y la adecuación regional.
6. Consorcios y redes	Todos los miembros producen, reciben y acreditan cursos.	Aprovechamiento óptimo de recursos, escalas apropiadas de producción y adecuación regional e institucional.	Si no se avanza en las políticas de colaboración y cooperación tiene pocas posibilidades de éxito.

Estos modelos abarcan, desde aquellas instituciones dedicadas exclusivamente a proporcionar Educación a Distancia hasta las llamadas Megauniversidades y los Consorcios o Redes que se han conformado recientemente⁸. En nuestro país no existe aún ninguno de estos dos extremos, de hecho la mayor parte de nuestras instituciones pertenece al tercer grupo, es decir a aquél en el que al interior de una institución de educación superior de corte tradicional se abren programas de educación a distancia "para diversificar las situaciones de aprendizaje y ampliar opciones a los estudiantes". Las ventajas y riesgos de este camino quedan

expresadas en el cuadro anterior pero, sin lugar a dudas, confirma nuevamente que es importante contar con recursos humanos capacitados y flexibilizar en tiempo y espacio la oferta existente de manera que se reviertan los riesgos que se señalan y se contribuya, efectivamente, a la construcción de espacios de aprendizaje que den respuesta a los requerimientos de la sociedad.

El Cuadro 8 retoma algunos de los modelos revisados, y señala ejemplos de instituciones en México que trabajan bajo la modalidad descrita.

Cuadro 8

Comparación de modelos de educación a distancia y su ejemplificación en México⁹

Modelo	Ejemplo
A. Instituciones exclusivamente a distancia	Son casos que se han dado fuera de México como la Open University de Gran Bretaña, la UNED de España o la UNED de Costa Rica. En nuestro país este caso se encuentra únicamente en educación media con la Telesecundaria.
B. Unidades al interior de	Es el caso de la Universidad Pedagógica Nacional que al iniciar

las Instituciones con distinta organización y <i>curriculum</i>	en 1979 su Licenciatura en educación básica la establece con una organización y administración apropiada para este fin. Más tarde, adecua sus planes y programas de estudio hasta alcanzar una empatía entre las modalidades semiescolarizada, intensiva y a distancia.
C. Unidades al interior de las instituciones compartiendo organización y <i>curriculum</i>	Tal vez el caso más común en México, cuyas instituciones de educación superior no modifican sustancialmente su organización ni normatividad para ofrecer estudios en modalidades no convencionales.
D. Infraestructura compartida	Tal sería el caso de EDUSAT y ATEI ¹⁰ , en donde tenemos sistemas de telecomunicaciones, al servicio de diversas instituciones
E. Consorcios y redes	A nivel mundial tendríamos ejemplos como la Red Universitaria de Quebec o la Commonwealth of Learning. Aquí en México EDUSAT podría convertirse en una red si se descentralizara y tuviera una programación más equilibrada, en la que los miembros de la red compartieran más sus responsabilidades y beneficios.

⁸ A propósito se recomienda revisar el ensayo de Yolanda Gayol publicado en la revista ANUIES y que está abierto a la consulta en la página de la Asociación. Gayol, Yolanda. "Las universidades internacionales, un fenómeno reciente en la realidad virtual". *Revista de la Educación Superior* Vol. XXVI (4), Número 104, octubre-diciembre de 1997.

⁹ El Cuadro fue elaborado por el maestro Manuel Moreno Castañeda, de la Universidad de Guadalajara, para la propuesta del Subsistema Virtual de Educación Superior.

¹⁰ Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana.



Cada institución que ofrece servicios educativos abiertos o a distancia, ha ido creando su propio modelo, no siempre como resultado de estudios sólidos de viabilidad o investigaciones bien fundamentadas. Las más de las veces han sido resultado de ofertas o presiones políticas, o la necesidad de solucionar algún problema educativo, sobre todo el de cobertura, o quizá, en otras ocasiones, el deseo de disminuir la obsolescencia educativa existente. Como consecuencia, se han originado una gran diversidad de modelos, resultado de distintas necesidades, condiciones, posibilidades, capacidades e influencias recibidas. Sin embargo y desde la óptica propuesta por el citado documento de la ANUIES *La Educación Superior en el Siglo XXI*, es posible establecer algunas líneas generales para la construcción de enfoques educativos innovadores.

Hacia un modelo educativo innovador

Previo a enunciar propuesta alguna es preciso reconocer que nuestras IES, al igual que otros niveles educativos, han transitado por diversos modelos psicopedagógicos y políticas educativas que en mayor o menor medida les han influenciado.

Así, se han reproducido modelos que transitan entre el control absoluto del discurso por parte del docente y de la institución, y la desagregación de objetivos curriculares que hayan su expresión en los diversos planes y programas de estudio previamente establecidos. El resultado de estos enfoques frecuentemente ha llevado a mostrar una realidad segmentada y más o menos desvinculada del contexto en el que se manejan los estudiantes.

Estos modelos se centran básicamente en la transmisión del conocimiento más que en el desarrollo de la inteligencia y la comprensión y sentido del mismo.

En la *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*; y *Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior* de la UNESCO, el artículo 9 relativo a los modelos educativos, señala expresamente:

"...puede ser necesario reformular los planes de estudio y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la

comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia.

Los nuevos métodos pedagógicos también supondrán nuevos materiales didácticos. Estos deberán estar asociados a nuevos métodos de examen, que pongan a prueba no sólo la memoria sino también las facultades de comprensión, la aptitud para las labores prácticas y la creatividad"¹¹.

Otras consideraciones hechas durante la Conferencia de París enfatizan aspectos tales como:

- Procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el estudiante
- Renovación de los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber
- Reconceptualización de la práctica docente
- Aprovechamiento óptimo de las NTCI
- Nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad.

Lo anterior supone que los estudiantes tengan como punto de partida su propio entorno, que puedan reconocer en él el sentido de los conocimientos que se adquieren en las instituciones educativas y la problemática que supone la generación de nuevos conocimientos para interactuar y proponer soluciones dentro de su contexto.

El rol del maestro también se transforma y más que el actor central de la enseñanza se convierte en un facilitador y guía de las experiencias de aprendizaje y, en ese mismo sentido, no es ya el único que dictamina y evalúa sino que es parte de un proceso evaluativo en el que participa también el alumno.

Esta propuesta busca básicamente formar individuos dispuestos a transformar su realidad en forma creativa y acorde con su propia circunstancia.

Otros aspectos relevantes a considerar para la construcción de este modelo educativo se 41 enumeran a continuación:



1. La demanda creciente de programas educativos, flexibles y ajustables a los requerimientos individuales y sociales;

2. La imperiosa necesidad de establecer mecanismos de colaboración y cooperación interinstitucional para compartir recursos académicos y tecnológicos;

3. La urgencia por integrar los ambientes de trabajo y aprendizaje;

4. El cada día mayor interés en la educación a distancia como concepto educativo y método de distribución de conocimientos;

5. El interés creciente en la pedagogía constructivista y en los programas basados en competencias laborales;

6. El desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación con potenciales prometedores para la educación, especialmente en las modalidades abierta y a distancia;

7. Las inquietudes por lograr un uso óptimo de la tecnología instalada en las instituciones¹².

Una vez que se reconoce que el sistema educativo debe ser un sistema esencialmente abierto y que el conocimiento institucional constituye sólo una parte del dominio relevante del conocimiento, las instituciones educativas no pueden sino compartir sus responsabilidades con los diferentes sectores de la sociedad.

De tal suerte, que si se parte de la compleja combinación de conocimientos, habilidades y actitudes que se construyen en un programa de educación abierta y a distancia, en el que se utilizan diferentes medios y tecnologías, nos encontramos frente a la necesidad de generar espacios para la construcción del saber, del saber hacer, del saber ser y del saber emprender.

La propuesta de modelo educativo para la educación no convencional es una práctica en que los involucrados participan individualmente como agentes

En coincidencia con las propuestas anteriores la ANUIES, propone que el nuevo enfoque educativo debe considerar¹³:

- Flexibilidad curricular
- Innovación constante en métodos y contenidos educativos
- Mayor tiempo dedicado al aprendizaje
- Vinculación con el campo de aplicación, desarrollo y generación del conocimiento
- Utilización de las NTCI
- Coexistencia de ambientes de aprendizaje
- Oferta educativa innovadora
- Movilidad de los estudiantes
- Tránsito fluido IES-trabajo y pregrado-posgrado
- Nuevo rol de los académicos.

De manera específica, respecto de la educación abierta y a distancia, la UNESCO¹⁴ señala que para establecer un proyecto de educación abierta y a distancia, debe partirse de una política nacional que lo enmarque y que le proporcione el sustento necesario. Es indudable que la definición de una política educativa nacional en torno a esta modalidad puede abrir los caminos para la revaloración de la educación a distancia, y sentar las bases para el desarrollo de proyectos sólidos que complementen la educación presencial y contribuyan a superar los retos que enfrenta la educación superior. En el ámbito institucional este postulado se refiere a contar con una clara definición de política institucional respecto de la educación a distancia, es decir, una declaración en sus planes institucionales de desarrollo sobre el cometido del aprendizaje abierto y a distancia, que aborde cuestiones fundamentales relacionadas con los objetivos, los grupos de destinatarios, los

de su propia formación, construyendo cooperativamente sus conocimientos. Esto implica que los contenidos curriculares provengan de diferentes fuentes y constituyan propuestas que promuevan la investigación, la detección de datos relevantes de la realidad educativa, el enfrentamiento crítico con los contenidos, la elaboración de conclusiones individuales y el contraste de éstas con las opiniones de grupo.

recursos y la infraestructura, la relación con el sistema tradicional, las medidas de aplicación, la coordinación, la financiación, la evaluación de la calidad y el reconocimiento.

Asimismo, se enfatiza la necesidad de partir de un proceso de planeación integral, en el que la evaluación sea una actividad permanente en cada uno de los pasos que se definan y sigan para la implantación del programa, siempre con la alternativa de retroceder y replantear el objeto de trabajo.

Un factor indispensable para el éxito del proyecto es la socialización de la propuesta, es decir, su difusión y

¹² Cfr. Westera, Wim y Peter B. Sloep, "The virtual company: towards a self directed, competence-based, learning environment in distance education" en *Journal of Educational Technology Systems*, Vol. 26, No. 2, enero-febrero 1997-1998. Traducción de Silvia Sánchez Gader.

¹³ *Op cit.*

¹⁴ UNESCO, "Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectivas y consideraciones de política", 1997.



discusión académica, que permita disminuir las reticencias, miedos y rechazo que al interior de las comunidades académicas y estudiantiles se genera por falta de información o por un sesgo en la misma.

El proyecto debe ser estructurado por un equipo interdisciplinario que conjunte expertos en tecnología educativa, psicólogos del aprendizaje, pedagogos, expertos disciplinares, especialistas en artes visuales, entre otros. La capacidad de liderazgo y la flexibilidad en la toma de decisiones de quien esté a cargo del proyecto, es otro factor que puede impulsar u obstaculizar su desarrollo. El aprendizaje de experiencias previas implantadas en otros países e instituciones, es muy útil en este proceso de planeación, así como la asesoría directa de quienes en algún momento han desarrollado proyectos de este tipo.

Otro aspecto a considerar de manera importante es la previsión de las necesidades de formación y capacitación del personal que se hará cargo del proceso docente. La pedagogía de un modelo a distancia conceptualiza el papel del maestro como un tutor que apoya, supervisa y orienta el proceso de adquisición del conocimiento, y no como un ente estático que sólo lo transmite.

La valoración de la compatibilidad tecnológica y la disponibilidad de recursos tecnológicos es un factor que debe analizarse plenamente, antes de optar por una u otra tecnología, recordando que este no es sino un medio que debe adaptarse al objetivo que se busca. Por lo que para su selección deberá analizarse el tipo de y nivel de formación que se pretende impartir, la población estudiantil objetivo, la disponibilidad y capacidad docente, la accesibilidad, etc. (véase Anexo 1).

Por otra parte, la propuesta de la ANUIES en materia de innovación educativa, establece que elevar la calidad de los servicios educativos incluye, por un lado la mejora de las condiciones y la habilitación del personal académico, y por el otro, la introducción de cambios en los modelos curriculares, pedagógicos y didácticos que prevalecen en las IES del sistema. Al respecto se señala que:

"Aunque falten muchos puntos por aclarar, los avances de las ciencias cognitivas durante las últimas décadas muestran sin lugar a dudas, que para que el aprendizaje se logre, -especialmente tratándose de habilidades superiores y de niveles de dominio elevados- no basta que una persona exponga

frente a otras ciertos temas, como se hace durante la mayor parte del tiempo de enseñanza en muchas de nuestras casas de estudio; sino que es necesario cambiar el énfasis pasándolo de la enseñanza al aprendizaje basado en el estudio personal y grupal por parte de los estudiantes. La gama de técnicas de enseñanza debe ser variada, apoyándose en una gama igualmente rica de actividades de estudio personal y grupal de los alumnos, e incorporando en forma eficiente los nuevos medios de apoyo con que se cuenta. A esto se le llama el nuevo paradigma del aprendizaje.

...puede pensarse en la impartición de programas en una misma IES, bajo una estructura que permita la combinación de las modalidades convencionales, de tipo presencial y a distancia, ya que estas últimas son más flexibles por definición, y su diseño se basa en el aprendizaje independiente, de manera que pueden constituir una estrategia importante que refuerce las modalidades presenciales, aprovechando los materiales educativos que regularmente producen las IES"¹⁵.

La propuesta además enfatiza el uso de las tecnologías basadas en esquemas de recursos compartidos entre diversas IES para evitar las duplicaciones innecesarias, impulsando la colaboración, la recepción y emisión de programas y contenidos, utilizando creativamente la tecnología. Se concluye que es necesario, para incrementar la calidad y la cobertura de la educación superior, establecer esquemas abiertos y a distancia, nuevos modelos de interacción maestro/alumno, curricula menos recargadas de horas clase, y sistemas de estudio que aprovechen la disponibilidad de información en las redes virtuales, y los sistemas de cómputo.

La construcción de un modelo educativo es un proceso permanente, en el que se deberán considerar múltiples aspectos académicos, administrativos y tecnológicos, que permitan visualizar un nuevo futuro involucrando los proyectos educativos abiertos y a distancia con las demandas de la sociedad, las tareas y responsabilidades de las instituciones de educación superior.

Hay que reconocer que no existe un modelo único, un paradigma único, ni una tecnología estandarizada, o una normativa obligatoria. Lo que debe haber es, sin

¹⁵ *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, 1999, pp. 211-215.*



duda, multiplicidad y diversidad de modelos e instrumentación tecnológica complementaria, materiales que vayan desde lo más tradicional basado en impresos y correo, hasta la sofisticada tecnología de punta, pero todo ello desde la perspectiva de un adecuado diseño educativo siempre con la mira de atender las necesidades de los destinatarios, de los participantes, y del entorno social.

Consideraciones en torno al financiamiento

El financiamiento es un asunto que debe abordarse puntualmente desde el inicio del proyecto. Asumir *a priori* que la Educación a Distancia es una modalidad de menor costo que la educación formal, puede ser un riesgo. El beneficio de la inversión en un proyecto en Educación a Distancia no es a corto plazo. La inversión inicial debe ser importante en cuanto a que se parte de cero o casi de cero, y debe financiarse la capacitación de los docentes, el diseño de los programas, el desarrollo y producción de materiales y, la inversión en la tecnología. Asimismo, para tener impactos sustanciales que finalmente contribuyan, entre otras cosas a disminuir los costos en educación, la inversión debe ser permanente para asegurar una pronta respuesta educativa a las cambiantes necesidades y requerimientos del mercado, así como a los rápidos procesos de generación del conocimiento.

Las IES públicas cuentan con diversos mecanismos de financiamiento que incluyen las aportaciones que el Estado realiza, la canalización de recursos extraordinarios en apoyo a su infraestructura, hasta la creación de programas propios. Sin embargo, las IES, requieren de un presupuesto suficiente con el propósito de hacer frente a los retos que enfrentan.

En el documento *La Educación Superior en el Siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo*, la ANUIES ha puesto de manifiesto que se perfila un escenario preocupante con relación al financiamiento de la educación superior, resultado de la transformación de la planta académica; el aumento de los costos de la tecnología para operar los sistemas de información, la necesidad de modernizar la infraestructura de las IES públicas. Asimismo, existen factores de carácter externo que repercuten en este mismo escenario, como la escasez de los recursos públicos y a la

A pesar de esta situación, existe la necesidad de contar con una inversión mayor que le permita a las IES responder en cobertura, pertinencia y calidad.

Otro aspecto que incide en esta problemática, se refiere a la insistencia de "contar con un nuevo esquema de financiamiento a las IES públicas que esté sustentado en el desempeño institucional y cuyos indicadores sean ampliamente conocidos. El esquema vigente no reconoce los esfuerzos de mejora institucional que se han realizado en los últimos años en la mayoría de las IES públicas ni las estimula al logro de mejores niveles de calidad"¹⁶.

La cooperación: una respuesta

Evidentemente las alternativas de financiamiento podrían abrirse en un abanico de diversas posibilidades, no obstante, es preciso reiterar que las IES en general cuentan con una infraestructura tecnológica que posibilita en mayor o menor medida la implantación de proyectos educativos a distancia y que la cooperación es una alternativa real que ha demostrado sus ventajas en todos los ámbitos.

"(Cooperar es) compartir una tarea, hacer algo con otros en forma coordinada, de acuerdo con un plan de trabajo, voluntario, fundamentado en el interés o beneficio mutuo, que se establece tanto entre iguales como entre desiguales... Es el conjunto de actividades realizadas entre o por las IES y organismos de investigación, extensión, difusión y transferencia de conocimientos y tecnologías, con los objetivos del fortalecimiento institucional, el desarrollo científico y tecnológico, la contribución a la cooperación al desarrollo y el beneficio mutuo"¹⁷.

La cooperación permite, sin lugar a dudas, la consecución de objetivos que como esfuerzo individual tendrían mayores dificultades para su realización ya sea por las implicaciones que suponen en términos del ejercicio de los recursos o por las propias limitaciones de la institución en cuanto a sus capacidades. Una alianza para la cooperación acrecienta las fortalezas de sus miembros y contribuye favorablemente a la satisfacción de las necesidades de los cooperantes.

competencia por el financiamiento que se presenta, entre el Sistema de Educación Superior (SES) y, el resto de niveles educativos o con respecto a programas orientados a atender otras demandas sociales.

¹⁶ *Op cit.*, p. 208.

¹⁷ *Cooperación, movilidad estudiantil e intercambio académico, Líneas estratégicas para su fortalecimiento en las IES, ANUIES, México, 2000, p. 65.*



Entre sus ventajas, la cooperación:

- Fortalece a la institución
- Eleva la calidad de sus procesos
- Amplía la cobertura
- Permite diversificar la oferta
- Promueve la creación de alianzas estratégicas para beneficio mutuo
- La enseñanza de las materias se realiza en el contexto mundial y no solamente en el ámbito nacional o regional
- Se generan nuevas ideas y perspectivas, y se experimentan en la escena global del conocimiento
- Capacidad acrecentada para competir en el mercado internacional de ideas y comercio
- Fortalece los valores de la democracia (tolerancia, respeto, etc.).

A partir del reconocimiento de sus fortalezas y debilidades las instituciones podrán interactuar desde una perspectiva de cooperación que les permita crecer con calidad y enfrentar los nuevos escenarios.

"Es preciso que revisemos qué tenemos nosotros, qué podemos ofrecer a los demás, qué tienen los demás que pueden ofrecernos y qué habremos de construir juntos."

Manuel Moreno Castañeda

En esta cita de Manuel Moreno se evidencian con sencillez formas de cooperación que, actualmente, se ven ampliamente favorecidas por las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la comunicación e

"Biblioteca digital se refiere a las colecciones almacenadas en medios digitales, es decir, registros bibliográficos, textos, imágenes, audio, etcétera, así como la infraestructura que maneja esos objetos. Con esta definición podemos decir que una biblioteca digital es una biblioteca electrónica, pero una biblioteca electrónica no es por fuerza una biblioteca digital, ya que existen otros medios electrónicos que no son digitales, como cintas de audio, de video, discos fonográficos y otros soportes analógicos.

"Por su parte el término virtual (del latín *virtus*, fuerza, virtud) aplicado a la biblioteca se refiere a que, sin tener un contacto físico con las colecciones y servicios de la biblioteca tradicional, se tiene la virtud y eficacia para producir un efecto de existencia real.

"La ciberbiblioteca es el acceso virtual, a través del World Wide Web, a un sinnúmero de fuentes de bancos de imágenes, servicios de información, páginas de instituciones; información electrónica como son bases de datos, revistas y libros electrónicos".

Aníbal Ramírez Escárcega¹⁹

Más allá de las meras definiciones, lo cierto que es que las NTCI han potenciado los recursos y servicios de apoyo que tradicionalmente las IES brindan a su comunidad y de igual forma que una biblioteca convencional estos apoyos virtuales son parte de la institución que los ofrece. También cuenta con una estructura organizacional, administrativa y técnica y comparte, por supuesto, los mismos códigos internacionales para su operación pero las posibilidades de cobertura e intercambio se multiplican extraordinariamente y son una veta indiscutible para la cooperación por los

información. Uno de los ejemplos más significativos en materia de cooperación con apoyo en la infraestructura tecnológica lo representan las llamadas bibliotecas virtuales, digitales o ciberbibliotecas¹⁸.

Bibliotecas Virtuales

La aparición y aplicación de las innovaciones tecnológicas en el ámbito educativo ha dado lugar también a neologismos que buscan describir los nuevos escenarios en donde finos matices hacen diferencias importantes, es el caso de las bibliotecas virtuales, digitales y ciberbibliotecas:

propios elementos que la caracterizan, muchos de ellos compartidos ya desde hace tiempo como bancos de datos pero de uso relativamente nuevo en proyectos educativos a distancia.

Para los fines de este documento, baste decir que las bibliotecas virtuales o ciberbibliotecas son capítulo obligado de todas las IES al margen de cualquier modalidad educativa y su posibilidades se acrecentan día a día por sus propias características.

¹⁸ Un ejemplo exitoso de este tipo de colaboración regional lo representa la red REUNE coordinada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

¹⁹ Ramírez Escárcega Anibal, "Las ciberbibliotecas hacia el nuevo milenio" en Memoria del Primer Aniversario de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional, México, D.F. Agosto, 1999.



La ciberbiblioteca:

- Aprovecha la tecnología de la computación aplicada a las telecomunicaciones permitiendo su consulta a través de la World Wide Web
- Selecciona las fuentes de información aplicando los criterios de evaluación de las publicaciones impresas y además los criterios sólo aplicables a las publicaciones electrónicas.

- Conjunta diversas bibliotecas digitales, colecciones, productos y servicios de información provenientes de diversas instituciones y proveedores.
- Ofrece una interfaz común, lo que hace transparente al usuario la consulta de las diversas fuentes de información.
- Por ser su acceso a través del web, la disponibilidad de consulta para sus usuarios es en todo momento y desde cualquier lugar²⁰.

²⁰ *Ibidem.*

V. Propósitos y visión futura de la educación superior abierta y a distancia

El fortalecimiento de las modalidades educativas no convencionales en la educación superior tiene como propósito elevar el nivel educativo de la población mexicana ofreciendo programas

de formación, actualización y capacitación para el trabajo, cuyo diseño curricular flexible permita alcanzar una cobertura equilibrada y una movilidad horizontal entre las diversas modalidades educativas. Adicionalmente, busca:

a) Formar personal académico cuyo perfil profesional incorpore competencias que permitan la movilidad horizontal entre las diversas modalidades educativas.

b) Establecer mecanismos que permitan la colaboración interinstitucional y redunden en una utilización óptima de los recursos financieros y materiales destinados a la educación abierta y a distancia.

c) Disminuir sustancialmente, a partir de la convergencia tecnológica, las dificultades en la comunicación y el desequilibrio tecnológico.

d) Proponer paradigmas psicopedagógicos que orienten el diseño y desarrollo de nuevos ambientes de aprendizaje para la educación superior.

e) Ofrecer alternativas educativas innovadoras que complementen la oferta existente para satisfacer necesidades de formación para aquellos individuos o grupos que por sus características no encuentran vías adecuadas para su mejoramiento.

f) Contribuir a la reflexión sobre los modelos educativos presenciales e impulsar una mayor flexibilidad de la oferta educativa y la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, se deberá buscar la conformación de un sistema articulado e integrado entre las instituciones oferentes de modalidades educativas no convencionales,

así como reforzar la capacidad institucional para contribuir al incremento de la oferta de programas de alta calidad competitivos internacionalmente. Asimismo, se deberán sentar las bases para mantener una adecuada estructura de evaluación e investigación que permita retroalimentar permanentemente el desarrollo de modalidades educativas flexibles, mediante la definición de criterios de calidad académica que contribuyan al reforzamiento de nuevas modalidades educativas y a su reconocimiento social.

Otro aspecto que deberá considerarse es el establecimiento de criterios normativos que permitan lograr acuerdos generales en torno a la educación abierta, educación a distancia y semipresencial, así como la elaboración de propuestas en materia de políticas de reconocimiento y certificación adecuadas.

Respecto a la visión de futuro de la educación superior abierta y a distancia, ésta se basa en la visión del sistema de educación superior al 2020 plasmada en el documento *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, la cual se resume de la siguiente manera.

Visión de futuro de la Educación Abierta y a Distancia

En el año 2020, gracias al compromiso efectivo del gobierno federal, de los gobiernos de las 32 entidades federativas y sus municipios, de los poderes legislativos y de la sociedad civil en su conjunto, las instituciones de educación superior de México integran un vigoroso sistema de educación superior, que forma profesionales e investigadores de alto nivel, genera y aplica conocimientos, extiende y preserva la cultura,



tarea que realiza con calidad, pertinencia, equidad y cantidad equiparables con los estándares internacionales, gracias a lo cual la educación superior contribuye de manera fundamental a que los mexicanos disfruten de paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad. En particular:

1. En el año 2020 el conjunto de IES se ha transformado en un gran sistema en el cual cada una individualmente, y el SES como tal, se caracterizan por la interacción que mantienen entre sí y por su apertura al entorno estatal, regional, nacional e internacional.

2. En el año 2020, México cuenta con un SES de mayores dimensiones y cobertura, diversificado, integrado y de alta calidad.

3. En el año 2020 las IES desarrollan sus actividades de docencia, según el perfil y la misión de cada una y utilizan modelos innovadores de aprendizaje y enseñanza que les permiten alcanzar altos grados de calidad académica y pertinencia social.

4. En el año 2020 las IES centran su atención en la formación de sus estudiantes y cuentan con programas integrales que se ocupan del alumno desde antes de su ingreso hasta después de su egreso y buscan asegurar su permanencia y desempeño, así como su desarrollo pleno.

5. En el año 2020, las IES cuya misión incluye la realización de actividades de generación y aplicación del conocimiento, cumplen su tarea con gran calidad y pertinencia para el desarrollo del país y de los campos científicos.

6. En el año 2020 las IES contribuyen a la preservación y a la difusión de la cultura regional y nacional, en el contexto de la cultura universal, y realizan sus funciones en estrecha vinculación con los diversos sectores de la sociedad.

7. En el año 2020 las IES cuentan con los recursos humanos necesarios para la realización de sus funciones con calidad.

8. En el año 2020 las IES del SES cuentan con recursos materiales y económicos en la cantidad y con la calidad, la seguridad y la oportunidad necesarias para el desarrollo eficiente de sus funciones.

11. En el año 2020 se encuentra consolidado el sistema nacional de planeación y evaluación, acreditación y aseguramiento de la calidad de la educación superior.

Además de la visión del SES, la premisa básica sobre la cual se funda la visión de futuro de la educación no convencional es que ésta, forma parte integral del sistema considerándola como una modalidad educativa complementaria y alternativa con formas particulares de organización y por tanto, con requerimientos específicos para su óptimo desarrollo.

Es necesario planear una educación superior abierta y a distancia integral, no como una forma compensatoria de educación, sino como una modalidad válida que se desarrolla articuladamente al sistema escolarizado, compartiendo con él su naturaleza, pero que rompe con el espacio y tiempo de la escolarización.

Considerando estas premisas, la visión a futuro de la Educación Superior Abierta y a Distancia se plantea como:

En el año 2020, la Educación Superior Abierta y a Distancia ha logrado conformarse en un sistema articulado e integrado entre las diversas instituciones oferentes en el marco del Sistema de Educación Superior. Se ha ampliado sustancialmente la oferta de programas en esta modalidad y se ha incrementado su cobertura, mediante formas innovadoras centradas en el aprendizaje, todo ello, contando con los recursos humanos y materiales necesarios para su óptimo desarrollo. Se cuenta con mecanismos y criterios de evaluación que permiten retroalimentarla y garantizar la calidad de los servicios que ofrece. De esta manera, las modalidades abierta y a distancia contribuyen a lograr los fines y propósitos del Sistema Abierto de Educación Superior y del desarrollo del país.

1. Las instituciones, de acuerdo con sus respectivas misión y características, ofrecen programas en Educación Abierta y a Distancia de alta calidad académica y tienen mecanismos para la evaluación y acreditación.

2. El personal académico de las instituciones de educación superior, cuenta con una formación

funciones.

9. En el año 2020 las IES cuentan con estructuras organizacionales, normas y sistemas de gobierno que favorecen un funcionamiento eficiente, y congruente con su naturaleza y misión.

10. En el año 2020, el SES cuenta con un marco normativo acorde con su naturaleza, que ofrece a las IES la seguridad jurídica y estabilidad para el desarrollo de sus funciones.

en el manejo de esta modalidad.

3. Se impulsa de manera importante la movilidad horizontal entre el sistema escolarizado y el no escolarizado.

4. Se han establecido mecanismos de interrelación entre las instituciones educativas, lo que ha permitido



disminuir sustancialmente las dificultades en la comunicación y el desequilibrio tecnológico que privaba en nuestras casas de estudio.

5. Se ha mejorado sustancialmente la gestión y planeación permitiendo un uso óptimo de los recursos humanos, financieros y materiales con que cuentan las diferentes casas de estudio.

6. Los programas de formación, actualización y capacitación para el trabajo, presentan una cobertura equilibrada gracias al diseño curricular flexible que los caracteriza.

7. Debido a las bondades del diseño curricular, al esfuerzo sistemático para garantizar la calidad, a la movilidad horizontal de los estudiantes entre

diferentes programas de formación, actualización y capacitación, se contribuyó a elevar el nivel educativo de la población mexicana, pues la barrera del espacio y el tiempo se ha logrado superar.

8. Se ha mejorado la eficiencia terminal del sistema y se han reducido los costos de operación.

9. El esfuerzo sistemático de las instituciones, por desarrollar esta modalidad, ha impulsado la conformación de una cultura de la educación abierta y a distancia.

10. Se ha reconocido el valor de la Educación Abierta y a Distancia, así como su contribución al SES, y se han establecido diversos mecanismos de apoyo que fomentan su desarrollo.

VI. Propuestas para el desarrollo de la educación superior en modalidades educativas no convencionales

La propuesta que se presenta para fortalecer el desarrollo de la Educación Superior Abierta y a Distancia en las instituciones de educación superior afiliadas a la ANUIES, se estructura

a partir de tres niveles: el institucional, el regional y el nacional, bajo un criterio integral, lo que significa, que los programas a desarrollar convergen en el logro de los propósitos generales y de la visión de futuro señalada.

Cabe destacar que, la estrategia principal para el logro de dichos propósitos, es la colaboración interinstitucional a través de *nodos regionales*, cuya interrelación conduzca, en un futuro a la integración de una Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia.

Los *nodos regionales* tendrán la labor fundamental de abordar de manera articulada, los aspectos académico, administrativo y de soporte tecnológico para la educación abierta y a distancia en cada región. La colaboración permanente y bien fundamentada de los *nodos regionales*, así como la madurez del trabajo que se alcance, permitirá la consolidación de la Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia.

En otras palabras, la constitución de los *nodos regionales* es un aspecto crucial para el éxito de esta propuesta. Por ello, la delicada tarea de su constitución deberá ser atendida por los titulares de las instituciones educativas que conforman cada uno de los Consejos Regionales.

En esta propuesta de trabajo en Red, cada institución educativa participa en diferentes ámbitos de acción acordes a su perfil institucional. En algunos casos, esto significará que desarrollan proyectos y tareas concretas para fortalecer la plataforma tecnológica y la comunicación interinstitucional para esta modalidad educativa, en otros, significará que la institución ofrece programas en el nivel de licenciatura, posgrado o en educación continua a otras instituciones de la región o del país; una tercer posibilidad es el diseño de propuestas normativas, de evaluación, certificación de estudios o diseño curricular. Este es el sustento de una red de colaboración en que las partes aportan su experiencia, y reciben a cambio el apoyo para subsanar sus necesidades. A continuación se enuncian algunas características del trabajo en red:

Cuadro 9

Características de una Red¹

- a. Es un elemento de enlace entre instituciones que se relacionan horizontalmente
- b. A pesar de sus diferencias, las instituciones confluyen en un mismo objetivo o tarea a realizar
- c. Se caracteriza por la autonomía de las instituciones que participan
- d. La permanencia está relacionada con las tareas a realizar, que se derivan de los propósitos y objetivos que son comunes y compartidos por las partes
- e. Se plantea una finalidad determinada
- f. Existe una estructura de tareas a realizar
- g. Tiene una estructura de comunicaciones que puede generarse posterior a la conformación de la Red
- h. Los componentes se hallan en interdependencia con sus acciones
- i. La comunicación es multidireccional
- j. El ámbito de acción está definido con claridad

¹ Sánchez Soler, Ma. Dolores, "Estrategia del trabajo en redes".



La propuesta que se presenta es flexible y busca el establecimiento de un marco de referencia que permita la toma de decisiones para fortalecer y fomentar la generación de modalidades educativas innovadoras que den respuesta a las demandas sociales de un mundo en constante cambio y cada vez más interrelacionado.

La educación no convencional tiene un importante papel en la consecución de los siguientes objetivos:

1. Construcción de un sistema educativo abierto, flexible, interrelacionado, basado en la colaboración y de alta calidad, para la actualización, capacitación y formación de recursos humanos.
2. Ampliación de la cobertura, posibilitando el acceso a la educación superior a aquellos individuos o grupos que por razones diversas no pueden acceder a la educación escolarizada.
3. Ampliación de la vinculación con el sector productivo, mediante nuevas y/o mejores estrategias.
4. Mejoramiento de los programas escolarizados a través de los recursos y materiales producidos por los programas abiertos y a distancia.

Las acciones tendientes a desarrollar la educación abierta y a distancia tendrían como condición necesaria la búsqueda de mayor calidad de la educación superior, así como la integración y transformación del Sistema de Educación Superior. Para ello, es importante abordar tres vertientes: la tecnológica, la académica y la administrativa, tomando en consideración las siguientes políticas y criterios generales:

1. Impulsar en las instituciones de educación superior, acciones tendientes a fomentar una cultura favorable al desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia.
2. Diseñar programas y proyectos de Educación Abierta y a Distancia que procuren la creación de un sistema flexible en tiempos y espacios.
3. Crear un sistema de reconocimiento de estudios y transferencia de créditos.
4. Establecer mecanismos para reconocer los aprendizajes obtenidos en espacios no académicos.

8. Aprovechar las oportunidades que brinda la colaboración interinstitucional, nacional e internacional en el desarrollo de los programas.

9. Evitar la duplicidad de esfuerzos en el desarrollo de acciones comunes.

10. Procurar la convergencia tecnológica para compartir actividades, programas y recursos.

11. Consolidar las áreas responsables de la gestión institucional de la Educación Abierta y a Distancia.

12. Fomentar la simplificación de los sistemas administrativos.

13. Promover entre las diversas instituciones gubernamentales el reconocimiento de la Educación Abierta y a Distancia como una modalidad educativa complementaria, viable, capaz de capacitar, actualizar y formar recursos humanos de calidad.

14. Impulsar la investigación sobre la Educación Abierta y a Distancia.

Propuestas

Para mayor comprensión, la presentación de las propuestas sigue un esquema de integración por niveles: institucional, regional y nacional. En primer lugar se consideran las propuestas correspondientes al nivel institucional y regional, ya que son las que será necesario abordar de manera inmediata, a fin de que en el corto plazo puedan darse modificaciones institucionales que permitan establecer una mejor cooperación en los planos regional, nacional e internacional, de tal forma que se realicen esfuerzos pertinentes sin menoscabo de acciones que hoy día se desarrollan ya en el seno de las instituciones y que alcanzan incluso el ámbito regional como se ha revisado en el capítulo correspondiente a la situación actual.

En el nivel institucional

Planeación de la Educación Abierta y a Distancia

1. Incorporar en los planes institucionales de desarrollo, la política de la institución respecto de

aprendizajes obtenidos en espacios no académicos.

5. Fortalecer el diseño de modelos curriculares flexibles.

6. Considerar las necesidades y demandas de la población para responder a problemas específicos de formación, actualización y capacitación en el trabajo, para el trabajo y para la vida.

7. Desarrollar programas de capacitación, actualización y formación de personal académico y técnico para la Educación Abierta y a Distancia.

esta modalidad educativa, donde se señale, entre otras cosas, la misión de ella en la institución, sus objetivos, sus destinatarios, los recursos humanos y tecnológicos disponibles, la infraestructura, la relación que guardará con el sistema tradicional, las medidas de aplicación, su coordinación, su financiamiento, y los mecanismos de evaluación de la calidad y el reconocimiento.



2. Establecer grupos interdisciplinarios para la planeación y el desarrollo de los proyectos institucionales de Educación Abierta y a Distancia, que favorezcan su diseño bajo una visión integral.

3. Impulsar el establecimiento de mecanismos permanentes de evaluación de los proyectos en Educación Abierta y a Distancia.

4. Favorecer la integración de especialistas nacionales e internacionales en los procesos de planeación de la Educación Abierta y a Distancia en las IES.

5. Recuperar, documentar y socializar experiencias exitosas en el desarrollo de proyectos en modalidades no convencionales como insumos previos a los procesos de planeación de nuevas alternativas educativas.

Oferta educativa y diseño curricular

1. Ampliar y diversificar la oferta educativa del sistema de educación superior, tomando como base para el diseño curricular la multi e interdisciplinariedad, así como el análisis de las características y pertinencia de los contenidos.

2. Generar propuestas curriculares flexibles que faciliten la transferencia de créditos entre programas e instituciones, así como el reconocimiento de los aprendizajes obtenidos en espacios no educativos.

3. Fomentar la creación de ambientes de aprendizaje en que el estudiante construya, modifique, enriquezca y diversifique sus formas de apropiación del conocimiento. Para ello, será importante, determinar en cada programa los propósitos educativos que orienten el proceso de enseñanza aprendizaje.

4. Institucionalizar la oferta educativa o la incursión en la modalidad abierta y a distancia, de tal manera que se considere como una parte integral de la oferta de servicios educativos de la institución.

5. Ofrecer programas de estudio en modalidades abierta y a distancia, que se integren con el resto de la oferta educativa y se manejen en el contexto de redes o sistemas estatales, regionales o nacionales.

6. Concebir la oferta educativa como una propuesta integral que considere en su diseño la incorporación de estrategias para la investigación aplicada.

7. Retroalimentar la oferta educativa con los resultados de la investigación básica y aplicada.

8. Seleccionar los medios y recursos de acuerdo con el tipo de contenido y los propósitos educativos, además deberá considerarse su potencial pedagógico y comunicacional.

9. Diseñar mecanismos de evaluación de los currícula de Educación Superior Abierta y a Distancia. Este tipo de evaluación deberá servir como base para la introducción de modificaciones en los planes y programas de estudio y en la organización y operación de los programas.

10. Apoyar el desarrollo y la mejora de la calidad de los programas de licenciatura y posgrado presenciales, mediante el diseño de cursos no presenciales o semi presenciales. Estos cursos pueden tener un carácter regional, si se identifican contenidos comunes y requisitos institucionales. Una estrategia de este tipo, puede aprovechar los mejores recursos humanos y materiales para lograr una oferta de alta calidad. Estos programas se podrían utilizar como apoyo o en sustitución de cursos presenciales.

11. Aprovechar la experiencia y conocimientos de las áreas de producción audiovisual, la infraestructura instalada en éstas áreas, y las aportaciones de las dependencias académicas responsables de la formación de pregrado y posgrado en comunicación, educación, pedagogía, y telecomunicaciones, entre otras, a fin de lograr una adecuada estrategia para el fortalecimiento de esta modalidad educativa. Es decir, se recomienda a las IES aprovechar los programas e inversiones existentes a favor de la Educación Abierta y a Distancia.

12. Enfatizar en las estrategias centradas en el aprendizaje, utilizando creativamente los medios de soporte tecnológico para el diseño de la nueva oferta educativa.

13. Considerar las posibilidades de acceso a los estudiantes, tanto por la presencia física como por el acceso a determinadas tecnologías, en el diseño de la oferta educativa.

14. Fortalecer las actividades académicas curriculares con la realización y participación en eventos no formales o extracurriculares.

15. Incorporar el uso y aplicación de las nuevas tecnologías de comunicación e información en el diseño curricular e instruccional, con el propósito de fomentar una cultura tecnológica.

16. Aprovechar la oferta existente y promocionarla desde una perspectiva interinstitucional.

17. Para apoyar a las IES en su búsqueda de innovaciones, la ANUIES, con apoyo de la SEP, integrará un banco de experiencias y otro de expertos y promoverá talleres para capacitar al personal de las IES interesadas en alguna



cias en las IES que hayan desarrollado con éxito algún programa, buscando un efecto multiplicador².

18. En el marco de las acciones concertadas entre la ANUIES y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, la ANUIES apoyará la ampliación de la oferta educativa de las instituciones, especialmente en el acceso a la emisión de contenidos por la Red EDUSAT.

Formación de recursos humanos para la Educación Superior Abierta y a Distancia

1. Fortalecer la capacidad institucional en materia de Educación Abierta y a Distancia, mediante acciones de capacitación, actualización y formación de personal para esta modalidad educativa.

2. Identificar los requerimientos de formación y actualización del personal dedicado a la Educación Abierta y a Distancia.

3. Promover la colaboración entre las instituciones para la capacitación, actualización y formación de personal.

4. Promover la formación de investigadores en la

Educación Abierta y a Distancia, para fortalecer los procesos de generación de conocimiento relevante para la toma de decisiones en esta materia.

5. Promover la utilización de las innovaciones tecnológicas para la docencia y la investigación.

La ANUIES, con apoyo de la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, apoyará a las instituciones educativas en la capacitación, actualización y formación de personal académico especializado en Educación Abierta y a Distancia.

Normativa interna de las instituciones de educación superior

1. Analizar, y en su caso, proponer modificaciones a la normativa institucional para facilitar el desarrollo de la modalidad abierta y a distancia, revisando especialmente lo relativo a la duración de los estudios, la normatividad de los

a la modalidad presencial; así como entre programas abiertos y a distancia ofrecidos por otras instituciones.

3. La Secretaría General Ejecutiva promoverá la comunicación y el trabajo conjunto con las instancias que han desarrollado avances en el tema de la certificación de competencias laborales, a fin de retomar su experiencia, establecer acuerdos y avanzar en el diseño de nuevas modalidades educativas que respondan a los requerimientos de los diferentes grupos sociales.

Financiamiento para los programas abiertos y a distancia

1. Impulsar el establecimiento en las IES de partidas presupuestales que apoyen el diseño, planeación y ejecución de proyectos en nuevas modalidades educativas.

2. Considerar, en la elaboración de los presupuestos o propuestas de inversión, que la Educación Abierta y a Distancia tiene un periodo de diseño y preparación amplio, inversiones iniciales importantes, y periodos prolongados de desarrollo para llegar a niveles óptimos, lo que deberá tenerse en cuenta en las instituciones que ofrecen esta modalidad o que planean su apertura.

3. Buscar alternativas integrales de financiamiento, en que las instituciones, en el marco de redes de colaboración, participen con sus recursos humanos, materiales y tecnológicos, y compartan costos, sin que ello vaya en detrimento de la oferta educativa tradicional.

4. Explorar las fuentes internacionales de financiamiento, particularmente en el ámbito de la consultoría, asesoría, desarrollo de proyectos e infraestructura tecnológica.

5. Considerar la participación de los estudiantes en su financiamiento.

En el nivel regional

Nodos regionales de la Red Nacional de

relativo a la duración de los estudios, la permanencia de los estudiantes en los programas, los procesos administrativos y de control escolar, así como los procedimientos y requisitos para el egreso y la titulación.

2. Establecer mecanismos intrainstitucionales para el reconocimiento de los aprendizajes obtenidos en espacios no académicos, y para la transferencia de créditos de la modalidad abierta y a distancia

Educación Superior Abierta y a Distancia

En relación a este apartado es importante reiterar los avances que en la materia se han realizado en las regiones, así como los trabajos realizados en la Primera Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, agosto-septiembre de 2000), citados ya en la introducción de este documento.



a) Establecer los mecanismos de coordinación

regional y nacional para el desarrollo de las actividades de Educación Superior Abierta y a Distancia de las instituciones de educación superior afiliadas a la Asociación, mediante la conformación de una Red Nacional de Educación Abierta y a Distancia, integrada por *nodos regionales* dependientes de cada uno de los Consejos Regionales de la ANUIES. Estos Nodos tienen como tarea primordial la definición y puesta en marcha de acciones de cooperación que incidan en un mejor desarrollo de esta modalidad educativa.

Los *nodos regionales* están conformados por los representantes de las instituciones de educación superior de la región correspondiente, designados por su titular. Se recomienda que esta responsabilidad recaiga en el funcionario de más alto nivel responsable de la Educación Abierta y a Distancia, quien además, podrá estar apoyado por el funcionario responsable del área de informática, comunicaciones o soporte tecnológico.

Cada una de los nodos contará con un coordinador que será propuesto por sus miembros, ante el Consejo Regional respectivo, que tendrá la facultad de ratificarlo o proponer un sustituto. El coordinador del nodo durará en su cargo un año por lo menos, y a juicio del Consejo Regional podrá permanecer hasta tres años.

Los trabajos de cada nodo estarán a cargo de los diferentes miembros, de manera equitativa.

No debe perderse de vista que la constitución de los nodos permea a las instituciones de manera horizontal y en diferentes ámbitos que tienen que ver con las fases de implantación de los programas y líneas de trabajo que se acuerden. Un primer ámbito es el que se refiere a la gestión y planeación, es decir, si bien se ha recomendado un cierto perfil para el representante institucional en cada nodo regional, éste tendrá el reto de involucrar a su comunidad académica. El funcionamiento real de una red se da cuando los verdaderos actores, los académicos, quedan inmersos en los procesos y se interrelacionan para desarrollar el trabajo, siempre con base al objetivo común definido por el conjunto de las instituciones. Esto conlleva una doble responsabilidad para los representantes institucionales, por un lado definir adecuadamente las líneas para el desarrollo del trabajo conjunto, y por el otro, hacer partícipes y saber estimular el trabajo en equipo de los académicos. Por ello, los representantes institucionales deberán contar con el apoyo decidido de sus autoridades, las presidencias de los Consejos Regionales, y la Secretaría General Ejecutiva de la Asociación.

El plan de trabajo de cada Nodo deberá ser aprobado por los titulares del Consejo Regional correspondiente, y se dividirá en acciones básicas y estratégicas, que contribuyan al logro de los propósitos de este Plan y a los demás que establezcan los cuerpos colegiados de la Asociación.

La coordinación y seguimiento del trabajo de los nodos recaerá en las presidencias de los Consejos Regionales a través de sus secretarios técnicos, quienes estarán apoyados por la Secretaría General Ejecutiva.

Es importante que cada *nodo regional* desarrolle programas en dos líneas principales:

A. Programas básicos: 1) Formación de recursos humanos para la Educación Abierta y a Distancia; 2) Soporte tecnológico; 3) Difusión de la oferta y de información sobre aspectos relevantes de la Educación Abierta y a Distancia; 4) Cooperación y colaboración interinstitucional; y 5) Banco de datos sobre los recursos humanos y programas académicos existentes en las regiones e investigación.

B. Programas estratégicos: 1) Oferta educativa y diseño curricular; y 2) Evaluación y acreditación.

Para el desarrollo de los programas se parte del principio que las actividades acordadas por cada nodo regional van más allá de la visión de cada institución en lo particular, considerando a la región como una unidad y el ente de partida del trabajo, lo cual, sin duda repercutirá favorablemente en la superación de cada institución miembro.

A. Programas básicos

Formación de recursos humanos para la educación a distancia

Uno de los insumos fundamentales para el éxito de un proyecto de educación a distancia son sus recursos humanos, desde los que se involucran en la planeación, diseño y desarrollo de los propios proyectos, hasta aquellos que se encargan de proporcionar el soporte técnico, pasando desde luego por los académicos y docentes que conducen los procesos de adquisición del conocimiento. Por ello es recomendable que para el sustento de un proyecto en educación a distancia de calidad, una de las primeras acciones que se realicen sea la formación de los recursos humanos que se involucrarán en cada una de las fases del proceso. Para ello se propone:



1. Identificar los requerimientos que cada región tenga en materia de recursos humanos, tanto para la planeación y desarrollo de los proyectos, como para su implementación, a fin de detectar las necesidades comunes de las IES, susceptibles de ser abordadas de manera conjunta.

2. Es importante que las necesidades de formación se establezcan conforme a la información del banco de datos de la región.

3. La detección de necesidades de recursos deberá evaluarse para la definición de un plan de trabajo a mediano plazo. Así, deberán contemplarse acciones en dos líneas: actualización y capacitación, y programas de posgrado.

4. Hacer uso del Programa de Educación Continua de la ANUIES para la atención de las necesidades de formación de recursos en esta área, ya sea mediante la cartera y oferta habitual que se promociona tanto en la Sede ANUIES (ciudad de México), como en cada una de las regiones, si ésta se adecua a sus necesidades; o mediante la petición del coordinador del nodo ante el Secretario Técnico del Consejo Regional, para incluir los cursos regionales en las áreas que hayan sido identificadas como necesarias para la formación y actualización del personal (desarrollo curricular, diseño instruccional, uso de medios educativos, coordinación de aulas multimedia, diseño de materiales, etc.).

5. Formular ante el Secretario Técnico propuestas de académicos nacionales o extranjeros cuya labor en el área de innovación educativa y modelos no convencionales, pueda servir de experiencia para la región, mediante la impartición de cursos, talleres o seminarios. En el caso de que el *nodo regional* considere que la propuesta debería formar parte del Programa de Educación Continua de la ANUIES, dichas propuestas serán enviadas a la Secretaría General Ejecutiva de la Asociación, donde se evaluarán considerando las necesidades de formación que hayan sido detectadas en la totalidad de las regiones, y se realizarán las gestiones pertinentes para invitar al profesor propuesto, mismo que deberá trabajar en más de una región.

6. Establecer un listado de instituciones en extranjero de la cual puedan seleccionarse opciones para la realización de visitas y estancias cortas, con la finalidad de conocer los desarrollos y aprovechar la experiencia generadas por éstas instituciones en materia de Educación a Distancia.

Difusión de la oferta y de información sobre aspectos relevantes de la Educación Abierta y a Distancia

1. Para el fomento de las actividades de difusión, cada Consejo Regional pondrá a disposición del nodo, un espacio en su página web.

2. Los nodos regionales podrán enviar materiales que den cuenta de las experiencias institucionales en Educación Abierta y a Distancia, para su dictaminación y publicación en los órganos de difusión de la ANUIES.

La SGE recibirá los documentos relativos a educación a distancia que los nodos regionales deseen compartir, y los colocará en la página web de la Asociación en la sección de Educación Abierta y a Distancia para su consulta abierta. Asimismo, realizará la búsqueda de materiales de interés en la temática, que ampliarán la información enviada por las IES, y apoyará a los nodos en la búsqueda de bibliografía que se considere necesaria para la fundamentación y desarrollo de sus proyectos.

Se mantendrá contacto permanente con los responsables institucionales a través de las listas de correo electrónico, haciéndoles llegar información actualizada.

Una vez al año, la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES convocará a los *nodos regionales* a una reunión de trabajo para analizar los avances del Plan Maestro, enriquecerlo, e identificar nuevos cursos posibles de acción.

Colaboración Regional en materia de Soporte Tecnológico para la Educación Superior Abierta y a Distancia.

Cada uno de los Nodos Regionales incluirá en su plan de trabajo, además de los aspectos académicos, acciones y programas tendientes a la consolidación del soporte tecnológico para la educación superior abierta y a distancia. Para ello, se deberán considerar los siguientes rubros³:

1. Ambientes abiertos y ambientes cerrados. Orientar al uso de sistemas abiertos, interoperables y basados en ambientes amigables, que permitan la colaboración interinstitucional para compartir recursos



con otras instituciones educativas y organizaciones afines.

2. Redes lógicas y redes físicas. Analizar por separado las redes lógicas y las redes físicas, promoviendo su crecimiento simultáneo en la forma más racional posible, sin que ello signifique la interconexión a través de enlaces dedicados entre sí.

3. Estándares. Proponer estándares comunes en los siguientes aspectos: telecomunicaciones; catálogos, calificación de vídeo, catalogación acervos, sistemas de metadatos; digitación de vídeo; unidades multipunto para videoconferencia (estándares tecnológicos y estándares seleccionados para la operación).

4. Uso de Internet para Educación a Distancia. Intensificar el uso de Internet basado en un esquema de recursos compartidos, que evite duplicaciones innecesarias y mejore la efectividad de sus recursos (correo electrónico, foros de discusión, páginas Web, etc.).

5. Televisión educativa: integración y convergencia. Integrar los usos de la televisión con otros recursos tecnológicos disponibles, y prever la convergencia digital y sus efectos sobre la producción y los modos de distribución y uso de la transmisión televisiva y el video.

6. Videoconferencia. Impulsar el uso de la videoconferencia mediante la colaboración entre instituciones, basado en la emisión de sus contenidos en la red.

7. EDUSAT. Impulsar la utilización intensiva de la red EDUSAT, de la oferta existente, y fortalecer los acuerdos para incorporar la producción de las IES a la misma. Será conveniente, analizar la posibilidad de construir una arquitectura tecnológica que facilite la emisión de contenidos desde diversos puntos del país.

8. Internet2. Participar en el proyecto Internet2 y aprovechar los desarrollos que de él deriven.

9. Paradigmas de la televisión y las tecnologías de información. Atender las diferencias y relaciones de los

reconociendo su papel como instancias generadoras de mercados de tecnologías de la información.

12. Redes para salir. Promover la utilización de las redes primordialmente para dar salida a los materiales que las IES generan, y no solo para la adquisición y el consumo de información.

13. Importancia de los modelos de contenidos y uso. Introducir y explotar las tecnologías como sustento para la creación y evolución de modelos curriculares e instruccionales de los contenidos que almacenan y transportan las redes, así como para sus formas de uso.

14. Cultura y capacitación. Difundir activamente la cultura, los conocimientos y la capacitación, en materia técnica, ampliando su cobertura y para mejorar la toma de decisiones sobre la incorporación de las nuevas tecnologías.

15. Recurso electrónico nacional. Instalar y operar un recurso nacional, del tipo de una página WWW, que apoye la capacitación general sobre las tecnologías para la educación a distancia. Algunos de sus contenidos podrían ser glosarios, ligas a sitios informativos y educativos, experiencias específicas logradas en México, etcétera.

16. Modelos para la toma de decisiones. Considerar la conveniencia de adoptar modelos explícitos para la toma de decisiones en la incorporación de tecnologías a los proyectos de educación (presencial, a distancia, o híbrida), del tipo del modelo "ACTIONS".

17. Calidad de vídeo. Propiciar el desarrollo de proyectos y acciones acordes con la evolución tecnológica que combinen y vinculen sus innovaciones: broadcast tradicional, digital, videoconferencia basada en video comprimido, Red Edusat, etcétera.

18. Redes de bibliotecas y Bibliotecas Digitales. Desarrollar redes de bibliotecas como componentes indispensables para el éxito de la educación a

enfoques originados en la televisión y en las computadoras y redes digitales, y conducir las hacia la convergencia digital.

10. Relación con la Red Tecnológica Nacional (RTN). Considerar los avances y beneficios de la RTN a las instituciones, para la generación de alternativas y servicios diversos.

11. Proveedores. Establecer mecanismos de negociación con las compañías telefónicas y proveedoras de servicios similares para lograr un trato preferencial para las instituciones de educación,

distancia en México.

19. Acuerdos entre universidades. Las instituciones de educación superior deben establecer un sistema de acuerdos para el óptimo uso de las redes digitales, y para compartir recursos, riesgos, costos y beneficios.

20. Ambientes de colaboración para el aprendizaje. Impulsar la creación y uso de ambientes digitales de colaboración para el aprendizaje, entre quienes aprenden y quienes están encargados de la docencia o de la tutoría y dirección del aprendizaje, con base en los recursos tecnológicos apropiados.



21. ISDN. Impulsar el uso de ISDN para facilitar las operaciones de video conmutado.

22. Fomento y promoción. Promover actividades que permitan identificar y establecer recursos tecnológicos más eficientes para la coproducción y para compartir programas.

Cooperación e intercambio en Educación Abierta y a Distancia

En esta propuesta, se reconoce a la cooperación interinstitucional, regional, nacional e internacional como una estrategia que permite fortalecer las capacidades institucionales, ampliar y consolidar la oferta educativa, así como para construir nuevas posibilidades de desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia, de las instituciones educativas, de sus dependencias académicas, y del sistema educativo en su conjunto.

Deben estrecharse los vínculos institucionales tanto al interior como al exterior para ello es imprescindible que la misión y la visión de las instituciones consideren en su expresión la necesidad de generar proyectos integrales que beneficien a la propia institución y a la sociedad que la sustenta bajo los siguientes postulados:

1. Establecer mecanismos de colaboración con instituciones de educación superior extranjeras, para el intercambio de experiencias, conocimientos y el desarrollo de proyectos conjuntos en materia de Educación Abierta y a Distancia.

2. Fortalecer las capacidades institucionales para la obtención de apoyo, en los programas ofrecidos por

6. Promover una comunicación permanente entre organismos nacionales e internacionales interesados en la Educación Superior Abierta y a Distancia.

Banco de datos sobre los recursos humanos y programas académicos existentes en las regiones

1. Promover, en el marco de los Nodos Regionales, el establecimiento de bancos de datos que permitan contar con, y facilitar el acceso a, información contextual relevante para el desarrollo de acciones en Educación Abierta y a Distancia. Entre otros aspectos, será conveniente contar con la siguiente información: oferta educativa, infraestructura tecnológica, existencias y requerimientos de recursos de apoyo didáctico, investigación, recursos humanos, proyectos, e intereses de cooperación.

2. Para el establecimiento del banco de datos, cada región elaborará una propuesta que enviará a la SGE a fin de integrarlas en una sola y que se realice la captura de la misma información en todas las regiones, favoreciéndose con ello la cooperación interregional. Y el impulso de actividades en el ámbito nacional.

3. Establecer mecanismos de acceso a la información, diferenciados por tipo de usuario, para compartir y generar documentos, resultados de investigación, publicaciones e información para la transmisión, difusión y generación del conocimiento.

4. Impulsar la generación de información y la difusión sobre el quehacer de las instituciones en materia de Educación Abierta y a Distancia.

diversos organismos nacionales e internacionales, para el desarrollo de la infraestructura tecnológica adecuada.

3. Estructurar propuestas de colaboración con el sector productivo, especialmente para el desarrollo de programas de investigación y capacitación, en que se identifiquen necesidades de formación técnica y profesional, así como de actualización y capacitación. Es importante aprovechar las ventajas que ofrece el contexto productivo para la aplicación del conocimiento y la innovación en la práctica.

4. Impulsar el diseño e instrumentación, en los nodos regionales, de programas conjuntos, producción e intercambio de recursos de apoyo didáctico, intercambio de profesores, asesorías, etcétera.

5. Generar formas innovadoras de cooperación aprovechando las nuevas tecnologías de la comunicación e información.

B. Programas estratégicos

Las dos temáticas establecidas inicialmente para estos programas tienen un carácter estratégico para el desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia y la consolidación de la Red Nacional, y han sido planteadas por las IES como áreas fundamentales de estudio. Por otra parte, a medida que se consolide el trabajo de los nodos, y se cuente con los bancos de datos, cada región ampliará sus programas estratégicos conforme a sus requerimientos.

Es pertinente, sobre todo en aquellas regiones que no cuentan aún con programas y mecanismos probados de evaluación y acreditación, comenzar el trabajo con el desarrollo de los programas básicos, a fin de contar con los insumos que se requieren para iniciar el análisis y definición de los programas estratégicos: la información



(capturada a través del banco de datos), la definición de los mecanismos de comunicación intrarregional, los recursos humanos, entre otros.

Oferta educativa y diseño curricular

Para este programa se deberán:

1. Definir prioridades para la región en materia de: áreas y temáticas de la oferta, niveles de formación, grupos objetivo, tecnologías requeridas, etc.
2. Establecer lineamientos y criterios de selección para la inclusión de los programas que en particular una institución esté desarrollando, los cuales deberán ser experiencias exitosas y probadas.

La ANUIES apoyará el diseño de programas regionales bajo modalidades no convencionales, así como el establecimiento de líneas de investigación sobre evaluación del desempeño en estas modalidades.

Evaluación y acreditación

1. Iniciar el análisis de los mecanismos de evaluación y acreditación a través de recuperar las experiencias en cada institución.
2. Establecer, en principio, un conjunto de reglas mínimas de evaluación y acreditación que deberán cumplir los programas que se oferten.

En el nivel nacional

Planeación de la Educación Abierta y a Distancia

1. Impulsar la definición de una política nacional a favor de modelos educativos no convencionales y en especial de la educación abierta y a distancia, que reconozca el valor de los mismos y ofrezca financiamiento y estímulos a los mejores proyectos en el área.
2. Impulsar el reconocimiento del gobierno federal y de los gobiernos estatales de estas modalidades como alternativas valiosas para la atención de la demanda.

Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Abierta y a Distancia

Abierta y a Distancia, de manera tal que estas acciones contribuyan a elevar la calidad de los servicios ofrecidos en esta modalidad educativa.

2. Impulsar la inclusión de los programas abiertos y a distancia en los procesos de acreditación de los consejos de acreditación profesional existentes, que cuenten con el reconocimiento nacional propuesto en la estrategia para consolidar el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación⁴.
3. Contar con criterios comunes de acreditación de estudios para facilitar la movilidad horizontal y vertical, de los participantes en programas abiertos y a distancia y, de y hacia los programas presenciales.
4. Establecer los mecanismos de evaluación y acreditación que faciliten el reconocimiento de estudios realizados en sistemas presenciales y en espacios no académicos; así como, criterios cuantitativos y cualitativos para la determinación de parámetros e indicadores de evaluación y acreditación.
5. Consolidar una cultura de la evaluación sustentada en una visión integral y ligada a la utilización de sus resultados para la toma de decisiones.
6. La evaluación de los aprendizajes en programas de Educación Abierta y a Distancia deberá tener un carácter sistemático, permanente, integral y participativo. Puede enfocarse a la verificación de la obtención de competencias en cuanto a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes. En este sentido, es necesario lograr los consensos necesarios, entre las instituciones oferentes, para garantizar un mínimo de calidad en los procesos de evaluación.

Debe considerarse el carácter formativo de la evaluación, ya que permite constatar los avances individuales y grupales y ofrece una oportunidad para estimular a los estudiantes para que sean capaces de identificar sus aciertos e insuficiencias desde el ejercicio de la autocrítica y mejora de su desempeño.

Complementar los métodos tradicionales de examen y evaluación con las nuevas posibilidades que ofrecen

Abierta y a Distancia

1. Establecer, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación, mecanismos específicos que permitan evaluar y acreditar los programas de Educación

⁴ Cfr. *El Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación. Un proyecto de Visión al 2010 y propuestas para su consolidación*, aprobado por la XXIX Sesión Ordinaria de la Asamblea General, Universidad de Guanajuato e Institutos Tecnológicos de Celaya y León, septiembre de 1998, y el documento *La Educación Superior en el Siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, aprobado por la XXX Sesión Ordinaria de la Asamblea General celebrada en la Universidad Veracruzana y el Instituto Tecnológico de Veracruz, noviembre de 1999, pp. 224-228.



las tecnologías de la comunicación e información, dentro de contextos prácticos y semejantes a la vida real.

Considerar que, la evaluación es, a fin de cuentas, un sistema permanente de información, que orienta tanto las acciones del personal académico, como las de los estudiantes.

Se realizarán gestiones con los organismos enfocados a la certificación de competencias laborales, a fin de retomar su experiencia, establecer acuerdos y avanzar en el diseño de nuevas modalidades educativas que respondan a los requerimientos de los diferentes grupos sociales.

Financiamiento

Como parte de las metas establecidas en el documento *La educación superior en el siglo XXI, Líneas estratégicas de desarrollo*, se tiene considerado "mantener los mecanismos especiales de apoyo financiero ya existentes (PROMEP, FOMES, etc.), integrándolos adecuadamente a los nuevos esquemas que se desarrollen, para permitir a las IES consolidar su infraestructura, utilizando óptimamente las nuevas tecnologías de la información, fortaleciendo sus bibliotecas y centros de información, así como las redes de comunicación y actualizando y mejorando laboratorios y talleres"⁵.

Siguiendo esta línea de acción para el caso particular de la educación a distancia, entre otras posibles fuentes de financiamiento de los proyectos institucionales se cuenta con los programas FOMES y FIUPEA, cuyas bases para su otorgamiento fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 16 de marzo de 2001.

El programa FOMES 2001, apoyará proyectos y servicios de las instituciones de educación superior que formen parte de un Programa de Fortalecimiento Integral y sean acreditados por organismos reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) Entre las consideraciones para su operación se precisan las siguientes:

"Que la mejora de la calidad de los programas educativos y servicios de las IES tiene implicaciones ineludibles en cuanto a la ampliación y modernización de la infraestructura (laboratorios, talleres, centros de cómputo, de lenguas, bibliotecas, etc.) de apoyo al trabajo académico de profesores y alumnos;

"Que el crecimiento de la oferta en el conjunto del sistema de educación superior y su mejoramiento cualitativo requieren superar los esquemas convencionales y explorar nuevos enfoques educativos que, sustentados en cuerpos académicos consolidados, sean más flexibles y centrados en el aprendizaje de los alumnos"⁶.

Entre las líneas estratégicas para proporcionar el apoyo se precisa que los proyectos individuales de la propuesta institucional, tendrá como objetivo la realización del Programa de Fortalecimiento Integral y como objetivos: "La ampliación y modernización de la infraestructura académica de laboratorios, aulas, talleres, plantas piloto, centro de lenguas extranjeras y bibliotecas, entre otros para que los cuerpos académicos de las DES y sus alumnos cuenten con condiciones apropiadas para su trabajo académico". Así como la "dotación de equipo de cómputo para actividades académicas en áreas comunes, siempre y cuando atiendan necesidades de equipamiento para docencia y generación o aplicación innovativa del conocimiento, de los cuerpos académicos y sus estudiantes"⁷.

Por su parte, el Fondo de Inversión de Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES, (FIUPEA), establece, al igual que en el caso de programa FOMES, una serie de consideraciones, de las cuales destacamos aquellas que consideramos importantes para los proyectos educativos en su modalidad a distancia. En el documento mencionado se establece:

"Que los CIEES han emitido recomendaciones para

se precisan las siguientes:

"Que el Estado promoverá y atenderá directamente mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio, todos los tipos y modalidades educativas, incluida la educación superior.

⁵ *Ibidem*, p. 210.

⁶ *Diario Oficial de la Federación*, viernes 16 de marzo de 2001, p. 6, presentación electrónica.

ampliar y modernizar la infraestructura de los programas educativos que han alcanzado un nivel apreciable de desarrollo y calidad, para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de sus propósitos.

Que la mejora de la calidad de los programas educativos y su acreditación por organismos especializados tiene implicaciones ineludibles en cuanto a la ampliación y renovación permanente del equipamiento de

⁷ *Ibidem*, p. 8.



laboratorios, talleres, centros de cómputo y lenguas, bibliotecas, etcétera, de apoyo al trabajo académico de profesores y estudiantes"⁸.

Con el propósito de dar cumplimiento a las consideraciones anteriores, se crea el FIUPEA, cuyo objetivo es "contribuir a que las instituciones públicas universitarias cuenten con apoyos extraordinarios no regularizables que les permitan ampliar y modernizar permanentemente la infraestructura de apoyo a la impartición de programas educativos que hayan alcanzado niveles reconocidos de calidad, preferentemente mediante su acreditación por organismos especializados reconocidos formalmente por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior"⁹.

Este fondo apoyará proyectos que fortalezcan el desarrollo de programas educativos mediante acciones como la "ampliación y modernización del equipamiento de aulas, laboratorios, talleres y plantas piloto de docencia, bibliotecas, centros de lenguas, cómputo, espacios para la operación de programas de tutoría y centros de apoyo diversos que atiendan las necesidades académicas de los estudiantes, tanto como para actividades grupales como individuales y que propicie el aseguramiento de la calidad del programa educativo"¹⁰. Cabe destacar que este fondo dará prioridad a aquellos proyectos educativos cuya solicitud de infraestructura sea compartida por varios programas educativos. También se puntualiza que la evaluación del impacto se realizará mediante algunos indicadores y que se aplican en cada proyecto, entre los que se mencionan aparece el correspondiente al "apoyo y fortalecimiento de la infraestructura informática y de comunicaciones de apoyo a la impartición de los programas educativos"¹¹.

competitividad en la formación de profesionales en todos los tipos y niveles de educación superior (profesional asociado, licenciatura, especialidad, maestría y doctorado)"¹². Estos cuerpos académicos se caracterizan por que están capacitados para generar y aplicar innovadoramente el conocimiento de manera independiente; por lo cual una de las becas para estudios de posgrado que se ofrecen a través del PROMEP es el relativo al de especialidades en enseñanza superior, las cuales responden "a los requerimientos de orientación y de calidad del PROMEP, de acuerdo con el registro de programas especiales de posgrado para la formación de profesores de educación superior emitido por la SESIC. Estas especialidades permiten a los profesores profundizar sus conocimientos disciplinarios y los habilitan para el desarrollo docente y la gestión académica"¹³.

Si bien uno de los medios más importantes para el financiamiento de los diversos proyectos educativos lo constituye el apoyo gubernamental, ciertamente no es el único. También instituciones privadas han y pueden contribuir a ello. En este sentido, la UNESCO, en su *Declaración mundial sobre la educación superior en el Siglo XXI: Visión y acción*, establece en su artículo 14 que:

a) La diversificación de las fuentes de financiación refleja el apoyo que la sociedad presta a esta última y se debería seguir reforzando a fin de garantizar el desarrollo de este tipo de enseñanza, de aumentar su eficacia y de mantener su calidad y pertinencia. El apoyo público a la educación superior y a la investigación sigue siendo fundamental para asegurar que las misiones educativas y sociales se

apoyo a la impartición de los programas educativos"¹¹.

Como parte de las estrategias de financiamiento a las que pueden acceder las IES, también debe mencionarse el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), el cual fue elaborado en 1996 por las subsecretarías de Educación Superior e Investigación Científica (SEIC), de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la ANUIES. Entre los objetivos de este programa destaca el relativo a la consolidación de los cuerpos académicos de las instituciones de educación superior "con los perfiles apropiados que sustenten gran responsabilidad social y

⁸ *Ibidem*, p. 14.

⁹ *Ibidem*, p. 16.

¹⁰ *Ibidem*, p. 16.

¹¹ *Ibidem*, p. 21.

llevan a cabo de manera equilibrada.

b) La sociedad en su conjunto debería apoyar la educación de todos los niveles, incluida la enseñanza superior dado el papel que ésta desempeña en el fomento de un desarrollo económico, social y cultural sostenible. La movilización con este fin depende de la sensibilización y la participación del público, de los sectores público y privado de la economía, de los parlamentos, de los medios de comunicación, de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, de los estudiantes y de los establecimientos, de las familias y de todos los agentes sociales que intervienen en la enseñanza superior"¹⁴.

¹² *Ibidem*, pág. 37.

¹³ *Ibidem*, pág. 41

¹⁴ Artículo 14 de la Declaración Mundial sobre Educación Superior: Visión y acción, *Revista de Educación Superior*, N° 107, p. 71, ANUIES.



Es importante mencionar el incremento que en materia de apoyo y financiamiento a proyectos educativos que utilicen innovaciones tecnológicas han hecho empresas líderes en el ramo tales como Tel-Mex¹⁵, ATT¹⁶ o Ericsson¹⁷, entre otras.

Además de estas propuestas para el financiamiento, es importante que como parte de las líneas de acción para este nivel se realicen las siguientes acciones:

1. Gestionar el reconocimiento de esta modalidad en los programas de financiamiento de la educación superior, lo que permitirá fortalecerla y consolidarla, mediante inversiones directas o el otorgamiento de becas.

2. Impulsar la colaboración con los sectores social y productivo, a fin de determinar sus requerimientos de formación, capacitación y actualización de personal, ofreciéndoles programas diseñados *ex profeso*.

3. Promover la instalación del Premio al mejor desarrollo en Innovación Educativa, en el cual participen las experiencias exitosas de las IES en materia de educación a distancia.

de mayor cobertura que le son propios a las TCI. La cooperación interinstitucional hará posible que los programas educativos que se generan en una institución puedan compartirse, no sólo con otra similar, sino también con otros sectores de la sociedad, de tal suerte que la vinculación de las universidades rebase el mero ámbito empresarial y pueda establecer mayores nexos con la sociedad en su conjunto.

Otra veta importante en materia de cooperación es la que representa la propia infraestructura de apoyos y servicios con que cuentan las IES. Un claro ejemplo de las posibilidades de esta cooperación, como se revisó en el tercer apartado del documento, lo representan las llamadas bibliotecas virtuales en donde el tradicional intercambio bibliotecario se ve agilizado y fortalecido ampliamente vía las tecnologías de comunicación e información.

Para estimular y fortalecer la cooperación interinstitucional e intersectorial en el ámbito nacional se propone:

1. Identificar los medios y tecnologías con que cuentan la población mexicana, en sus distintos ámbitos de acción, para la recepción de proyectos

Cooperación

Además de las consideraciones hechas en el capítulo tercero de este documento, en torno a la cooperación y sus ventajas, es importante señalar que deben establecerse estrategias que permitan esta cooperación desde una perspectiva interinstitucional e intersectorial lo que significa que, en materia de educación a distancia, las IES representan un potencial educativo extraordinario no sólo para sí mismas sino, particularmente, para otros sectores de la población con requerimientos específicos de actualización y capacitación, sectores que cada día más cuentan con una infraestructura tecnológica que posibilita el intercambio y la interacción.

Los programas que tradicionalmente se ofrecen a través de las áreas de educación continua de las IES se ven ampliamente favorecidos con los recursos y posibilidades

¹⁵ A propósito se sugiere revisar las propuestas que a través de la Fundación Tel-Mex se hacen.

¹⁶ Esta empresa establece convenios a través de los cuales la institución que participa del apoyo se compromete a utilizar las innovaciones tecnológicas y reportar su funcionalidad.

¹⁷ Específicamente a través de su programa Ericca, esta empresa otorga financiamiento previa presentación de proyectos específicos que se someten a un concurso. Se sugiere visitar la página web para información más precisa.

educativos a distancia.

2. Coproducir con otros organismos (públicos o privados) una oferta educativa continua de impacto nacional en donde participen activamente las IES como sedes de los programas a distancia¹⁸.

3. Identificar los proyectos educativos no convencionales que generan las IES y que son susceptibles de incorporarse como parte de una oferta nacional para otras instituciones y para la sociedad en su conjunto.

Programa de difusión

1. Diseñar una estrategia de difusión de los programas y proyectos de Educación Abierta y a Distancia de las IES, en el que se aprovechen las potencialidades y cobertura de las nuevas tecnologías de comunicación e información.

2. Establecer programas ágiles y oportunos para la difusión de información relevante para la Educación

¹⁸ A propósito de esta propuesta vale la pena citar los esfuerzos que la ANUIES ha hecho con la Secretaría de Trabajo y Previsión Social y con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para generar diplomados y cursos que son del interés de las IES y de sectores específicos de la sociedad.



Abierta y a Distancia, mediante secciones específicas en las páginas electrónicas de los Consejos Regionales y en la página electrónica de la ANUIES.

3. Generar, en los Nodos Regionales y en la SGE de la ANUIES listas de interés para lograr una difusión más oportuna y selectiva. Para ello, será necesario que en las páginas electrónicas de los Consejos

Regionales se establezcan los espacios indispensables para ello.

4. Establecer campañas de difusión de modelos no convencionales exitosos a fin de impulsar el reconocimiento social de estos programas.

5. Establecer programas de difusión tendientes a construir una cultura de la innovación y de la Educación Abierta y a Distancia.

Anexo 1

Diseñando el futuro*

Planeación tecnológica en la educación

Aplicaciones y la tecnología

Este documento nos permite introducirnos a las aplicaciones claves en el futuro de la educación y nos da la información que necesitamos para aplicar las soluciones las cuales enumeramos a continuación:

1. Un vistazo
2. Conectividad de voz y red de mensajería en la escuela
3. Redes de área local
4. Redes de área extensa
5. Acceso a Internet
6. Educación a distancia
7. Videoconferencia

Las opciones de conectividad nos permiten ver los pros y los contras de las aplicaciones claves de la tecnología de telecomunicaciones para ayudarnos en el proceso de toma de decisiones.

Un vistazo

La tecnología se puede usar para potenciar a la educación de numerosas maneras. Esta sección lo ayudará a determinar cuáles aplicaciones apoyan mejor sus metas educativas. Debajo tenemos seis aplicaciones claves habilitadas por la tecnología. Use las preguntas calificativas para identificar las soluciones, la mayoría apropiada a los requisitos de la escuela y observe a detalle la solución.

Para cada una de estas aplicaciones encontrara una explicación de sus beneficios, componentes primarios que se requieren, opciones de transporte por medio de la tecnología y una comparación relativa de estas opciones, si requiere aún más información pase al cuadro comparativo de opciones de conectividad.

Conectividad por voz
y mensajería

¿Quiere habilitar la transferencia de llamadas entre sus diferentes edificios?

edificios?

¿Quiere modernizar su sistema telefónico y mejorar la manera en que su universidad se comunica entre sí y la comunidad?

¿Está buscando la manera de decrecer los gastos de administración tales como contestar teléfonos y escribir memoranda?

¿Requiere de incrementar la comunicación entre los padres y los maestros?

¿Quisiera una manera más eficiente de proveer información tal como tareas, calendarios y calificaciones?

* Estas páginas han sido extractadas, traducidas y adaptadas del documento *Technology planning guide*, de la compañía telefónica Bell Atlantic en sus páginas 14-32.



Red en la universidad; Redes de área local

¿Hay alguna necesidad que diferentes salones se comuniquen entre sí?

¿Desea disminuir los gastos de compra de software al comprar copias únicas de éstos?

¿Desea intercambiar recursos entre las diferentes facultades y edificios de la universidad?

¿Sé beneficiaria de la automatización de procesos administrativos?

Redes de área extensa

¿Quiere conectar edificios en diferentes lugares y compartir recursos y sistemas administrativos en forma remota?

¿Le gustaría mejorar las comunicaciones entre profesores y administradores y diferentes escuelas?

¿Quisiera ahorros consolidando sus sistemas administrativos?

Acceso a Internet

¿Le gustaría incrementar las capacidades investigativas de sus alumnos y el

Educación a distancia

¿Quisiera incrementar su oferta ofreciendo cursos especiales y de actualización?

¿Quisiera beneficiarse del acceso a recursos externos tales como instituciones culturales, centros de investigación en todo el mundo, y clases internacionales como parte de su currículo?

¿Quisiera establecer convenios de aprendizaje e intercambio con escuelas y universidades del extranjero?

¿Existen maestros que les gustaría o se les requiere para hacer estudios especiales de maestría, certificación o cursos de educación continua con otras universidades?

¿Poseen estudiantes cuyos requerimientos especiales les exijan el mantener contacto con otros estudiantes de la misma universidad u otras?

Videoconferencia

Educación Continua

Conferencias interactivas

¿Está buscando la manera en que se pueda reducir el tiempo y los costos que les toma a los administradores escolares viajar a reuniones

¿Ayudaría el colaborar con otros maestros en cualquier lugar del mundo además de facilitar el aprendizaje y compartir las historias de éxito en las prácticas y técnicas docentes?

Conectividad por voz y mensajería

Las aplicaciones de conectividad por voz y mensajería son esenciales para la comunicación efectiva entre maestros, administradores, alumnos y todo miembro de una comunidad universitaria, esta aplicación podría ser construidas en una plataforma central lo cual nos permitiría lo siguiente:

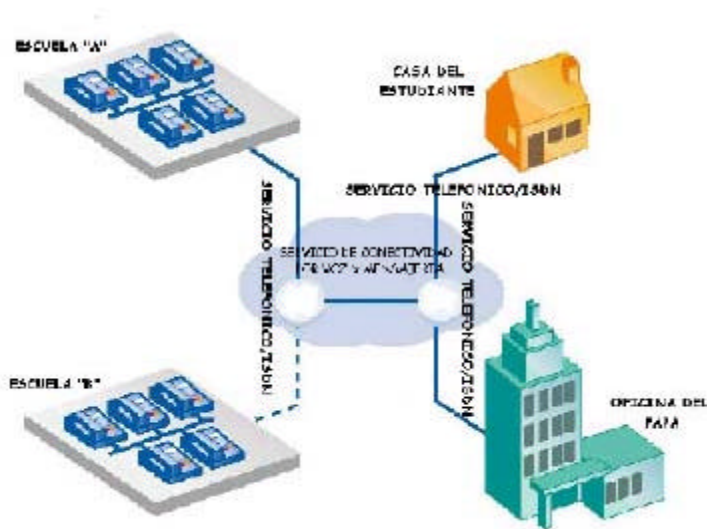
- Conectividad en un paso dentro de la comunidad universitaria
- Servicio telefónico básico para todas las escuela
- Mayor facilidad de transferencia entre la comunidad
- Menor costo interno de conectividad
- Menor costo en la inversión inicial de este sistema
- Flexibilidad de todo usuario en la constitución de su sistema de conectividad.

El diagrama siguiente nos ilustra un modelo hipotético de conectividad entre la escuela A y la B y a su vez hacia otras escuelas.

Ventajas

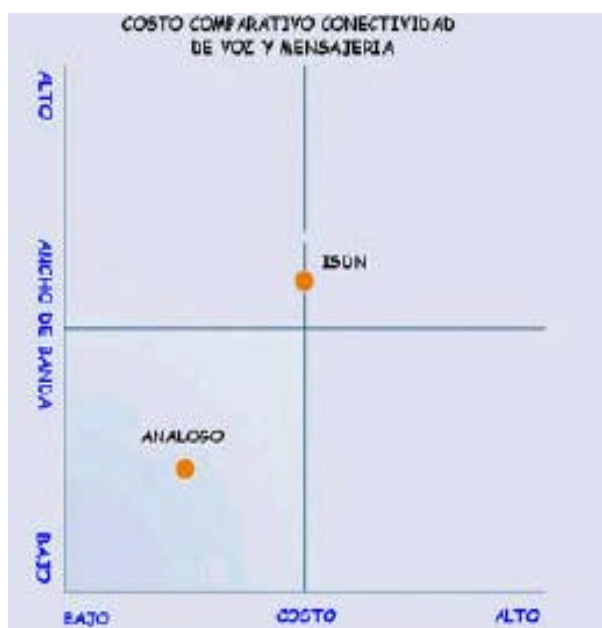
- Los padres de familia podrán estar más pendiente de sus hijos, checando sus calificaciones y dejando mensajes electrónicos o en los buzones de voz a los maestros
- Los administradores podrán anunciar cualquier noticia esencial a través de transmisiones de voz o de mensajes

- Los maestros podrán mandar mensajes y monitorear a los alumnos
- Reducir entregas de mensajes en propia mano por tanto reduciendo costos de administración



Componentes

- Teléfonos normales y manos libres, diademas
- Servicio telefónico centralizado
- Cableado telefónico
- Servicio de mensajería por voz y correo
- Planes locales, regionales y de larga distancia





Opciones de conectividad

Análogo Servicio telefónico tal como lo conocemos es la plataforma más común

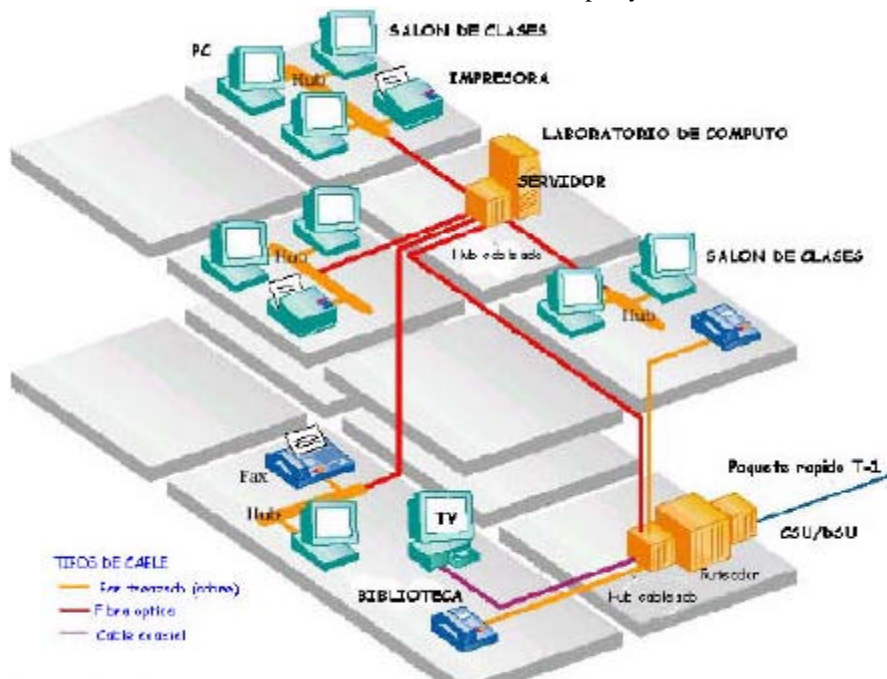
ISDN Una opción digital de alta velocidad con gran flexibilidad y que representa el futuro, es una inversión a la que tendremos que acceder en cierto momento

Conectividad por red en la escuela; redes de área local

Las redes de área local son un componente esencial para mejorar las comunicaciones dentro de las instalaciones de la escuela, tanto como en múltiples escuelas, bibliotecas, casas y otros sitios que inclusive puedan estar en Redes de área extensa.

Ventajas

- El compartir recursos: software, acceso a Internet, videos instruccionales, uso de las impresoras, entre toda la comunidad escolar.
- Automatización de los reportes escolares: calificaciones, los maestros pueden pasar información a los administrativos desde el salón de clases, reduciendo tiempos y errores



Componentes:

- Cableado interno
- Hubs
- Ruteadores
- Servidores
- Software operativo de red
- CSU/DSU



Opciones de conectividad

Tipos de redes LAN;

Token Ring: Transmisión ordenada pero con retrasos potenciales en la transmisión

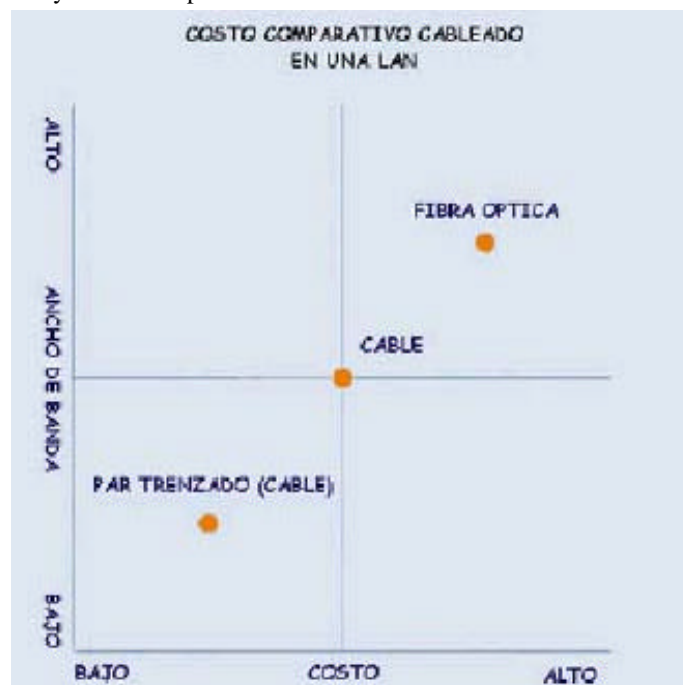
Ethernet Transmisión rápida e inmediata pero con mayor tendencia a problemas de congestión

Tipos de cableado

Par trenzado Existente en la mayoría de las instalaciones

Cable coaxial Capacidades de alta velocidad de transmisión

Fibra óptica Alta velocidad y alto desempeño



Cableado de cobre contra fibra óptica:

Donde sea posible, muchas escuelas tratan de reutilizar el cableado de cobre existente para evitarse costos de migración y problemas con el asbesto, que se incrementan cuando se tiran las paredes (tablarroca), tenga en cuenta los siguientes factores cuando se escoja entre uno y otro material:

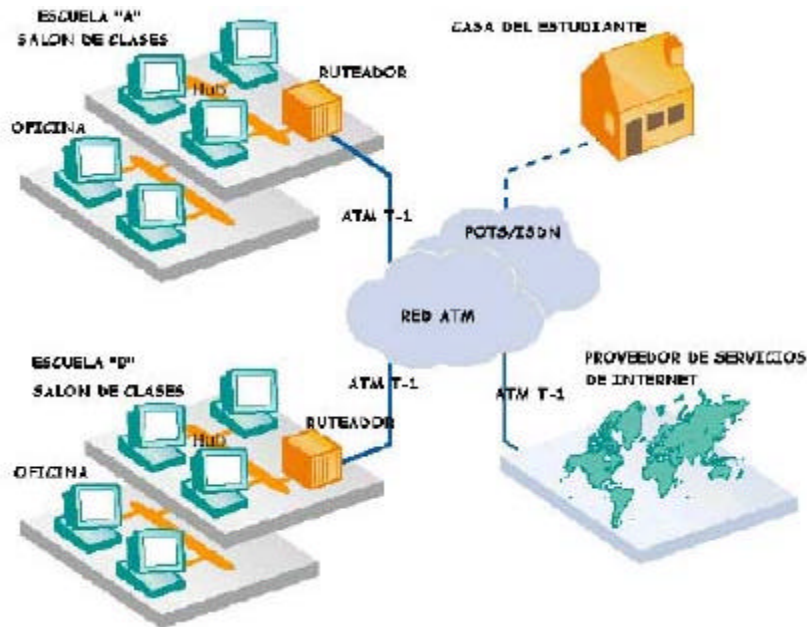
- El cableado de cobre es efectivo en distancias cortas, menos de 100 metros
- La fibra es una mejor elección entre pisos y de Hubs (concentradores) y las computadoras porque se obtiene mayor ancho de banda para transportar datos
- Mientras que los costos son similares es el equipo necesario para cablear con fibra óptica lo que hace a esta solución más cara que la de cobre aunque el servicio en cuanto al ancho de banda es magnífico.



Redes de área remota

Así como los salones de clases pueden estar interconectados a través de las LAN's muchas escuelas y facultades que estén a larga distancia pueden ser interconectadas a través de Redes de área extensa WAN (Wide Area Networks) la red crea una plataforma para el intercambio de datos y tráfico de video a través de grandes distancias ensanchando la esfera de comunicación que tiene la escuela.

Más abajo el diagrama demuestra cuantos sitios diferentes y remotos pueden ser interconectados sobre una WAN y aunándole el poder conectarse a Internet.



Ventajas

- El acceso a Internet desde la escuela, bibliotecas y las casas de los estudiantes, ayuda a incrementar la población estudiantil con capacidades investigadoras vía la WWW, el correo electrónico y los accesos a los servicios en línea, es más los usuarios a través de este tipo de redes abaratan el costo de éstas debido a su número de suscriptores
- Acceso muy difundido a todas las aplicaciones multimedia para la enseñanza
- Recursos de la red flexibles para atender rápidamente cualquier procedimiento administrativo que se incremente en forma sustancial
- Reducción sustancial de costos a través de compartir software y hardware

Componentes para LAN

- Cableado interno
- Hubs
- Ruteadores
- Software operativo de red
- CSU/DSU
- Servicios de transporte y comunicación para la WAN (Frame Relay, SMDS)

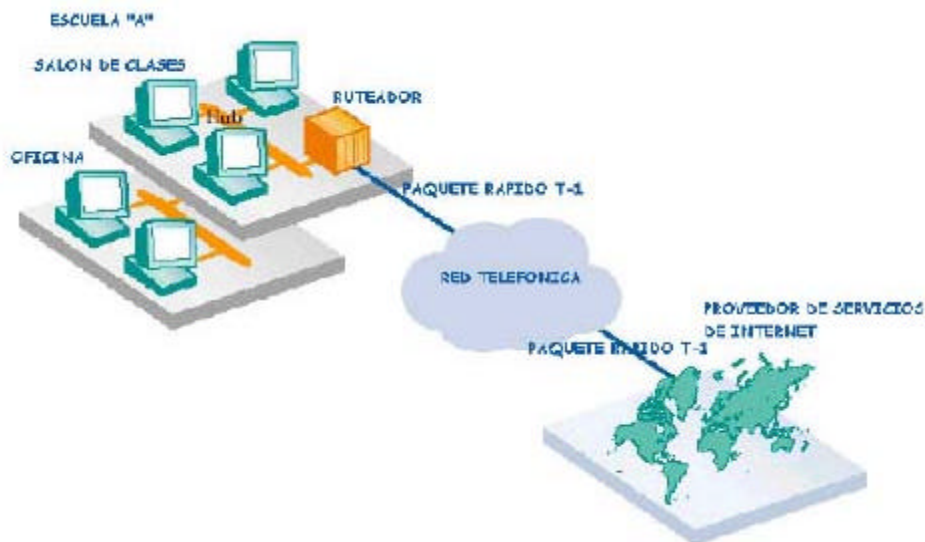


Opciones de conectividad

ISDN	Flexible para múltiples tipos de tráfico pero la velocidad y el número de usuarios es limitado
Servicios de línea privados	Líneas dedicadas 56K, T-1, T-3 que permiten alta velocidad de transferencia, pero con un buen incremento de costo conforme al crecimiento. Sensibles a la distancia
Frame Relay	Comunicaciones efectivas y a buen costo para múltiples redes
SMDS	Brinda comunicaciones efectivas entre cualquier punto, muy flexible
FDDI o FNS	Conecta muchas LAN's en un área concentrada a través de un anillo de cable de fibra óptica
ATM	Conexiones de alta velocidad para voz, video y tráfico de datos a través de múltiples sitios
Análoga	Conexión Dial-up con el ISP con un MODEM de hasta 56 Kbps

Acceso a Internet

El acceso a Internet permite a los individuos, escuelas, hogares, negocios y otras instituciones acceder a una serie invaluable de recursos y servicios en línea.



Beneficios

- La investigación se puede hacer a través de la WWW
- Mejoramiento sustancial de las comunicaciones entre la comunidad y el mundo
- Los maestros pueden conversar con otros maestros en cualquier lugar para compartir técnicas de enseñanza que hayan probado ser las mejores y asimismo desarrollar una curricula mundial
- Acceso a boletines, listas de correo, grupos de noticias
- Información tal como las tareas de las materias o clases o las lecciones de todo el curso escolar
- Acceso directo a periódicos, boletines, artículos, libros y servicios en línea sin pagar por suscripciones
- Web sites escolares para dar informes y atraer estudiantes y familias
- A los estudiantes se les puede encauzar en cuanto a la navegación por este medio.



Componentes

- Modems
- Ruteadores
- Hubs
- Adaptadores
- Cables
- Firewalls (muros de fuego; seguridad)
- Software de navegación
- Software para filtrar contenidos.

Opciones de conectividad

ISDN	Flexible para múltiples tipos de tráfico pero la velocidad y el número de usuarios es limitado
Servicios de línea privados	Líneas dedicadas 56K, T-1, T-3 que permiten alta velocidad de transferencia, pero con un buen incremento de costo conforme al crecimiento. Sensibles a la distancia
Frame Relay	Comunicaciones efectivas y a buen costo para múltiples redes
SMDS	Brinda comunicaciones efectivas entre cualquier punto, muy flexible
EDSL - FMS	Conecta muchas LAN's en un área concentrada a través de un anillo de cable de fibra

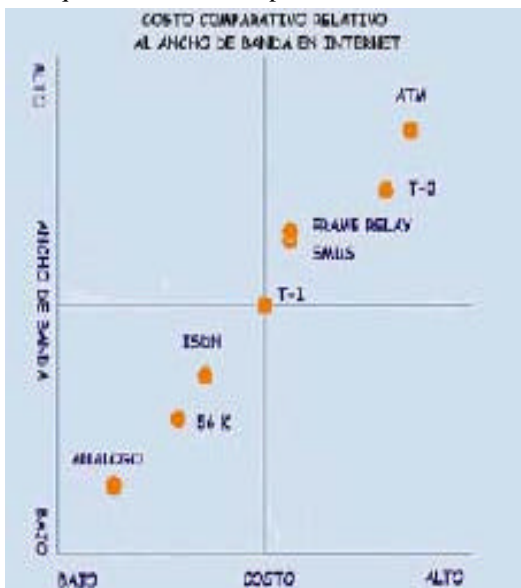
	óptica
ATM	Conexiones de alta velocidad para voz, video y tráfico de datos a través de múltiples sitios
Análoga	Conexión Dial-up con el ISP con un MODEM de hasta 56 Kbps

Correo electrónico y mensajería electrónica

El correo electrónico es la aplicación más popular sobre la Internet y para la educación, los beneficios son claros: comunicación multireceptores, alumnos-maestro, maestro-alumno, maestro-papá, papá-maestro, maestro-administrador, administrador-maestro, etcétera.

Esto se logra a través de mandar y recibir información vital para la marcha de la institución, facilita también las discusiones de grupo, mientras que el correo electrónico puede fungir a la par del correo de voz es también altamente efectivo para enviar información muy detallada con contenido en audio, video o gráficos.

El correo puede ser operado y administrado internamente sobre un servidor o puede ser también operado a través de un ISP donde no existen gastos mayores, debido a que estos servicios tienen ramificaciones personales importantes habrá que considerar el implantarlos.



Educación a distancia

La educación a distancia permite a los maestros y a los estudiantes presentar sus lecciones y colaborar con salones de clase alejados miles de kilómetros, la mayoría de las configuraciones permiten la interacción completa con audio y video, haciendo de la experiencia de aprendizaje algo muy agradable y efectiva.

Hay muchos formatos para la educación a distancia, modo interactivo de dos vías, video comprimido y broadcast, con ventajas únicas dependiendo de las metas de cada quien.

Modo de dos vías totalmente interactivo

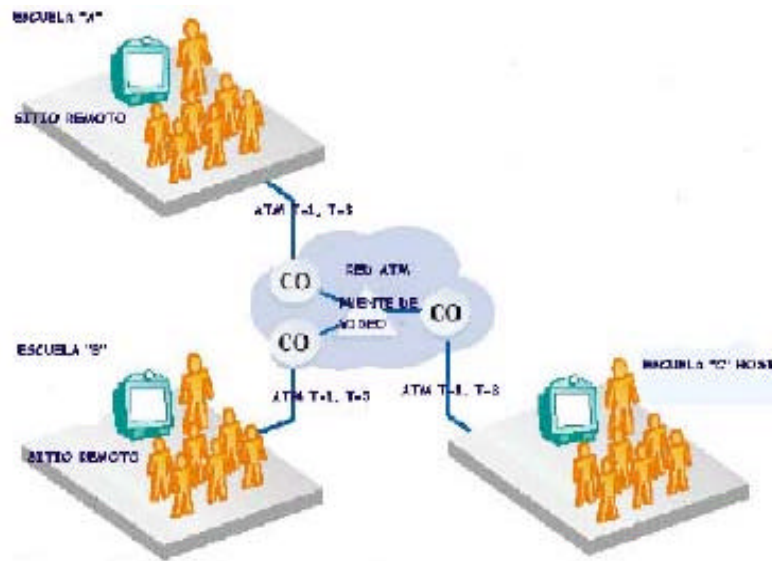
Esta aplicación permite la aplicación de audio y video en dos vías.

Beneficios

- Las escuelas pueden partir los costos y reducirlos complementándose con otras instituciones de enseñanza, buscando la fortaleza de cada institución
- Los maestros pueden tomar cursos de inducción, maestrías, educación continua en escuelas distantes
- Mayor igualdad educativa para los menos favorecidos económicamente y geográficamente compartiendo cursos con instituciones con mayor prestigio o maestros con habilidades específicas.

Componentes

- Codificadores y decodificadores de video
- Monitores y cabinas
- Equipos de control para los maestros, cámaras, scanners, pizarrones electrónicos y otros sistemas multimedia
- Sistemas de audio, bocinas y micrófonos
- Línea telefónica análoga para acceso remoto a software de administración y calendarización de la Red
- Equipos de luz y acústicos
- Conexión a una línea dedicada con capacidad de servicios de video, incluyendo conexión local de fibra óptica, conexión con la central.

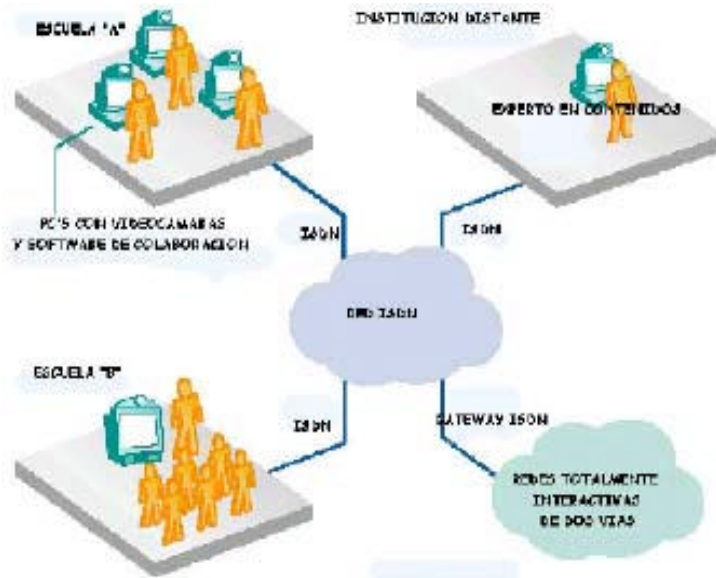


Video comprimido

Las aplicaciones de educación a distancia que utilizan video comprimido permiten a los estudiantes y los maestros en lugares dispersos interactuar más estrechamente, los maestros y estudiantes como se ve en la Escuela A en forma individual o en salones de clase en forma colectiva; en la Escuela B pueden compartir aplicaciones de software y datos mientras pueden ver simultáneamente a través del video, los maestros podrán hacer investigaciones sociológicas, de educación superior y de recursos internacionales de enseñanza.

Beneficios

- Las escuelas pueden repartirse los costos de implantar currícula asociándose con otras instituciones de enseñanza
- Los estudiantes pueden ganar acceso interactivo y en vivo con expertos en todo el mundo ya que los sitios de consulta están accesibles 24 hrs. 365 días del año y pueden verse a través del video
- Estudiantes dispersos pueden colaborar en tiempo real
- Las escuelas pueden establecer sociedades con instituciones educativas en aprendizaje y enseñanza para todos los miembros de la comunidad



Componentes

- Equipo y terminales de videoconferencia, sistema de videoconferencia instalado en PCs de escritorio
- Sistemas portátiles de videoconferencia
- Scanners, pizarrones electrónicos y otros sistemas multimedia
- Conexiones ISDN en salones donde se recibe la instrucción
- Adaptadores para terminales ISDN
- Codificadores y decodificadores de video
- Multiplexor inverso ISDN para más de una línea ISDN
- Conexión al B-ISDN
- Puente de video ISDN opcional.



Transmisión satelital

Una de las aplicaciones más tradicionales es un sistema de transmisión que permita que se capture programación educativa por vía satélite ayudando así a recibir programación desde diversos orígenes geográficamente distantes, el audio puede ser de dos vías pero el video únicamente será de una vía, esto redundando en una menor interactividad entre estudiantes y maestros que las soluciones de video totalmente interactivas.

Beneficios

- Las escuelas comparten acceso a la programación educativa
- Los estudiantes obtienen acceso a sitios que pueden ser visitados únicamente por vía satélite, como los bosques tropicales o las pluviselvas.

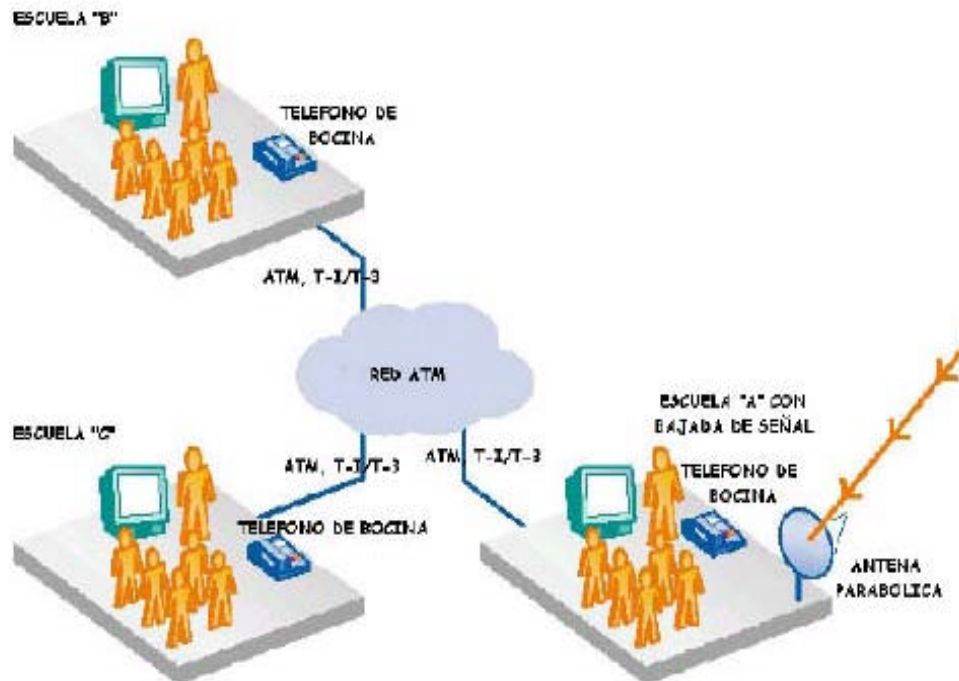
Componentes

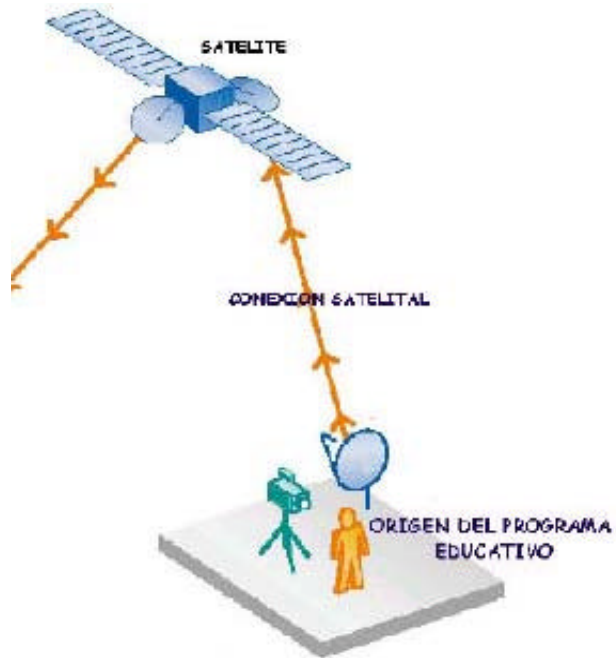
En la escuela que recibe la señal

- Antena parabólica
- Codificador y decodificador de video.

En sitios lejanos

- Codificador y decodificador de video
- Sistema de educación a distancia, sistema de audio y bocinas, línea análoga de teléfono para llamar al instructor.





Opciones de conectividad

ISDN	Alternativa costeable, aunque los cuadros pueden ser afectados por retrasos en la transmisión
Servicios de línea privados	Líneas dedicadas T-1, sensibles a la distancia
Video/IDLS	Video con movimiento en un circuito T-3 dentro un sistema de usuarios cerrado
Multicanal basado en Fibra óptica ATM	Transmisión de paquetes rápida con ancho de banda escalable capaz de soportar video totalmente interactivo de 2 vías.

Videoconferencia

Debido a que la tecnología utilizada para soluciones de larga distancia es similar a la utilizada por la tecnología de videoconferencia, muchas escuelas con soluciones de educación a distancia se encuentran con que utilizan la tecnología de videoconferencia también, es una tecnología costeable para tener conferencias cara a cara.

El diagrama muestra como los maestros y los administradores pueden utilizar su plataforma de educación a distancia para videoconferencia también.

Beneficios

- Reduce los gastos de viaje y el tiempo ya que no es necesario desplazarse
- Participantes en lugares remotos se sienten más parte de la junta que con los métodos tradicionales de conferencia
- Los maestros pueden interactuar con otros maestros en cualquier parte del mundo.

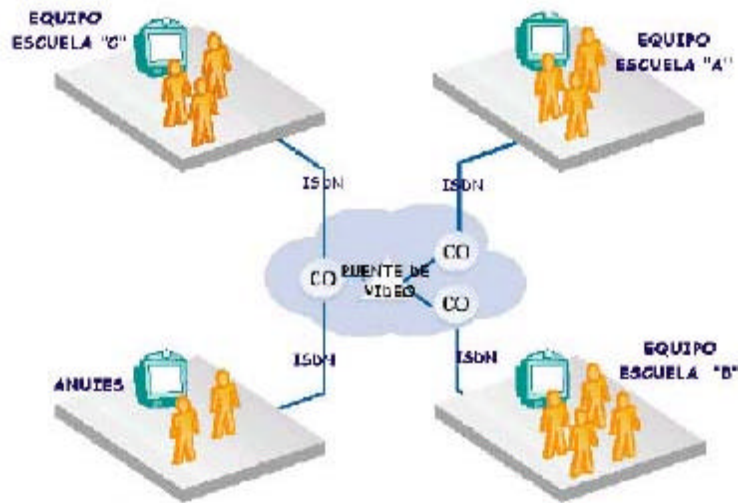
Componentes para soluciones basadas en fibra óptica

- Codificador y decodificador de video
- Monitores
- Estación de control de multimedia, cámaras, scanners, pizarrones electrónicos y otros equipos multimedia
- Sistemas de audio, bocinas y micrófonos
- Línea telefónica análoga para acceso remoto a software de administración y calendarización de la Red
- Equipos de luz y acústicos
- Conexión a una línea dedicada con capacidad de servicios de video, incluyendo conexión local de fibra óptica, conexión con la central.

Componentes para soluciones basadas en ISDN

- Equipo y terminales de videoconferencia, sistema de videoconferencia instalado en PCs de escritorio

- Sistemas portátiles de videoconferencia
- Scanners, pizarrones electrónicos y otros sistemas multimedia
- Conexiones ISDN en salones donde se recibe la instrucción
- Adaptadores para terminales ISDN
- Codificadores y decodificadores de video
- Multiplexor inverso ISDN para mas de una línea ISDN
- Conexión al B-ISDN
- Puente de video ISDN opcional.



Opciones de conectividad

ISDN	Alternativa costeable, aunque los cuadros pueden ser afectados por retrasos en la transmisión
Servicios de línea privados	Líneas dedicadas T-1, sensibles a la distancia
Video/IDLS	Video con movimiento en un circuito T-3 dentro un sistema de usuarios cerrado
Multicanal basado en Fibra óptica ATM	Transmisión de paquetes rápida con ancho de banda escalable capaz de soportar video totalmente interactivo de 2 vías.



Anexo 2

Glosario de términos de uso común en modalidades educativas no convencionales

Las innovaciones tecnológicas han hallado en la educación en general y en las modalidades educativas no convencionales en particular, un fértil campo de cultivo. Cada vez es más frecuente escuchar términos como correo electrónico, videoconferencia, documentos en línea, multimedia o hasta el francamente españolizado *atachar*.

La rápida inserción de esta terminología en todos nuestros ámbitos obliga también a la construcción de nuevos conceptos para nombrar nuevas realidades o a la franca adopción de aquellos que nos ofrecen otros idiomas.

El glosario que aquí se presenta es precisamente un ejercicio de construcción y para armarlo se han tomado, de diversas fuentes, conceptos vinculados tanto a aspectos psicopedagógicos como tecnológicos y administrativos, propios de las modalidades educativas no convencionales.

El propósito es recuperar los esfuerzos que sobre la materia se han realizado y contribuir a una puesta en común sobre los términos y sus acepciones y así construir una base que permita una mayor eficacia y establezca un marco conceptual que contribuya a mejorar la comunicación y a fortalecer las modalidades educativas no convencionales.

La selección de los términos, si bien arbitraria, busca dar cabida a las propias circunstancias en las que se desarrollan dichas modalidades en cuanto a sus particulares modos de realización, de acuerdo con los diversos perfiles institucionales que las enmarcan y con el propio espíritu del Plan Maestro de Educación Abierta y a Distancia del que forma parte este anexo. Además de las fuentes citadas puntualmente, se incorporan las aportaciones de especialistas y algunas más de las muchas que se ofrecen a través de Internet.

Debe señalarse que algunos términos incluidos en este glosario pudieran tener diferentes acepciones y se ha seleccionado solamente aquella que se relaciona más directamente con las modalidades educativas no convencionales. Asimismo, se han incluido términos en inglés en virtud de su uso habitual.

Sin embargo, no es este un trabajo terminado y seguramente se verá enriquecido con las contribuciones de todos aquellos interesados en el establecimiento de un marco conceptual común que nos permita una mayor integración para el desarrollo de trabajos colaborativos y en red en materia de modalidades educativas no convencionales.



Actividades complementarias	"Se refieren a aquellas que, como su nombre lo indica, complementan de manera no fundamental el logro de objetivos de aprendizaje no básicos o que tan sólo refuerzan algún objetivo que se ha alcanzado con otras experiencias o actividades". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia CUAED, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Actividades de aprendizaje	"Son todas aquellas que debe realizar un estudiante para alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, dicho en otras palabras son las experiencias que desarrolla todo alumno para adquirir los conceptos y las habilidades que determinen su aprendizaje". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Actividades de enseñanza	"Son todas aquellas acciones que realiza un docente con el propósito de facilitar el aprendizaje del o los alumnos. El diseño de experiencias de aprendizaje es una actividad que no es fácil de planear, pues se requieren conocimientos de didáctica". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Análoga	Una señal que se recibe en la misma forma en que es transmitida, mientras la amplitud y la frecuencia pueden variar.
Ancho de banda	Gama de frecuencias entre límites definidos superiores e inferiores, este parámetro define la capacidad de un canal de comunicación para el transporte de información.
Andragogía	"Parte de las ciencias de la educación que se especializa en el desarrollo de técnicas y metodología que faciliten la educación de los adultos. Su sinónimo es "antropogogía". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Antología	"Etimológicamente significa `ramillete´. Es un conjunto de lecturas que han sido seleccionadas por algún experto en contenido, para ponerse a disposición de lectores interesados en la temática. En Educación a Distancia es muy utilizado por algunas instituciones educativas y por algunos docentes que consideran que esta forma de selección de contenidos es más efectiva que el uso de los libros de texto". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Aprendizaje	"Modificación de la conducta como resultado de la experiencia". Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:1
Aprendizaje abierto (Sistema de)	"Modelo educativo fundamentalmente personalizado, cuya filosofía educativa enfatiza la actividad del estudiante y su sentido de auto dirección, y desplaza la imagen del maestro activo y de pensamiento pasivo-receptivo. Modelo educativo que propicia, por una parte la disminución de restricciones en el tiempo y en el espacio, de exclusiones y de privilegios, y por otra, el abatimiento de barreras



	<p>establecidas entre áreas. Amplía y enriquece las áreas de actividades y las experiencias catalogadas como educativas". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 232)</p>
Aprendizaje activo	<p>Es el proceso sistemático a través del cual los individuos aprenden haciendo. Se basa en la premisa de que el aprendizaje requiere acción y la acción requiere aprendizaje. Involucra a las personas en un aprendizaje "justo a tiempo" a través de la provisión de oportunidades para desarrollar su conocimiento y comprensión en el momento apropiado a partir de las necesidades sentidas. (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 227)</p>
Aprendizaje adulto	<p>"Conjunto de procesos por medio de los cuales las personas adultas adquieren nuevos conocimientos y habilidades, desarrollan nuevas actitudes basadas en factores intelectuales, biológicos y sociales que intervienen en dichos procesos, particularmente aquellos que difieren de los que influyen en el proceso de aprendizaje del niño, como son la aparición de nuevas capacidades de la voluntad _en el plano efectivo_ o el modo más complejo, extenso y flexible en que funciona el pensamiento en el plano intelectual". Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:2)</p>
Aprendizaje autocontrolado	<p>"Aquel en el cual el estudiante determina su tiempo y ritmo de aprendizaje, tanto el relacionado con su experiencia vivencial y analítica, como el adquirido mediante la lectura. El estudiante cuenta con las técnicas y herramientas necesarias para aprender y ser responsable de su propio aprendizaje; y el maestro se convierte en el asesor o guía que sólo orienta; es decir, se da la autogestión (UNADIS-UNIVA)". Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:2)</p>
Aprendizaje autónomo	<p>"Del griego autos, por sí mismo y nomos, norma de conducta, ley. El que realiza el alumno tanto dentro como fuera del aula, capaz de autodirigirse por normas interiorizadas, libre de trabas extremas, con libertad e independencia." (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 229)</p>
Aprendizaje autodirigido	<p>"Método o proceso educativo en el cual los individuos involucrados asumen la iniciativa y responsabilidad en la planificación, conducción y evaluación de sus propios proyectos de aprendizaje. Este proceso educativo, a diferencia del aprendizaje independiente, tiene lugar con la asistencia o no de profesores, de condiscípulos, o la utilización o apoyo de recursos educativos o personales". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:2)</p>
Aprendizaje generativo o colaborativo	<p>"Facilita incrementar las habilidades cognitivas y de solución de problemas; desarrolla una interdependencia positiva entre los estudiantes, mejora los resultados</p>



	generales y la retención del conocimiento, así como el nivel de satisfacción de los estudiantes y la promoción de actitudes positivas". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 228)
Aprendizaje (Módulo de)	"Conjunto mínimo de actividades de aprendizaje que capacita al alumno para el desempeño eficiente de una labor". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:2)
Aprendizaje (Motivación para el)	"Fuerza interior que impulsa a una persona hacia el logro de un objetivo. El aprendizaje requiere de esa fuerza pues si hay interés, este se consigue de una manera más participativa, más efectiva y más entusiasta". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:2)
Aprendizaje permanente	"Proceso de adquisición y fomento de la instrucción para alcanzar el máximo desarrollo posible en las diferentes etapas y sectores de la vida". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:3)
Archivo electrónico	"En computación se refiere a cualquier documento electrónico que contiene información que puede ser leída, vista u oída o que pueda tratarse de un programa informático". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
ASCII o código estándar estadounidense para el intercambio de información	Un lenguaje de computadora usado para convertir cartas, números que permite controlar códigos en un código digital entendido por la mayoría las computadoras.
Asesor	"Persona que ejerce función de orientador, guía o consejero de los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento. Guía en el proceso educativo; importante apoyo para el estudiante en la adquisición de conocimientos y compromisos con el aprendizaje. Representa un medio de enlace entre el estudiante y la institución; entre el sujeto que aprende y el objeto de conocimiento". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:3)
Asesor	"Persona que desempeña la función de orientador, guía o consejero de uno o varios estudiantes que se encuentren realizando estudios formales en cualquiera de sus modalidades: escolarizada, abierta, a distancia o continua. En muchos lugares es considerado como sinónimo de `tutor´ o `docente distante´". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Asesoría	"Servicio en la que un estudiante distante recibe orientación por parte de un experto en la materia o contenido en relación a: estrategias de estudio, realización de trabajos, contenidos, problemas, etc.". (Coordinación de Universidad Abierta y



Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia,
<http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Asíncrono	Señal no delimitada por reloj o sincronismo. Síncrono: Señal en la que la limitación de tiempo o eventos es relevante.
ATM (asynchronous transfer mode) o modo de transferencia asíncrono	Esta es una tecnología de conmutación y multiplexión que permite la segmentación de tráfico digital de voz, datos y video en celdas de igual longitud; dependiendo del tipo de tráfico las conexiones se establecen en forma asíncrona, es decir, los recursos se utilizan sólo si se requieren. Esto contrasta con la tecnología de multiplexión por División en el Tiempo TDM en donde el tráfico digital utiliza segmentos de tiempo preestablecidos, es decir, los recursos se reservan independientemente aún cuando éstos se utilicen o no. (ver detalles sobre ATM)
Attachment	"En el uso del correo electrónico (E-mail o Correo electrónico) es el archivo o documento que se adjunta o que va incluido en el mensaje y que se conserva en su formato original (Word, Excel, etc.), para abrir dicho documento deberá tenerse el programa correspondiente". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Audio bridge (o puente de audio)	Un dispositivo usado en audioconferencia que conecta múltiples líneas telefónicas.
Audiocasete	"Soporte o material auditivo que contiene información grabada; popularmente se le conoce como casete. Cinta magnetofónica contenida en una cajita de plástico". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Audioconferencia	"Utilizando la línea telefónica y un sistema de micrófonos y bocinas un docente o ponente puede realizar una exposición distante a un grupo de estudiantes o auditorio". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000).
Audioconferencia	Es una reunión telefónica organizada que puede agrupar a personas ubicadas geográficamente distantes entre sí. Asimismo puede darse de manera simultánea o programada. Entre sus principales aplicaciones se tiene reuniones de negocios, telemedicina, capacitación a distancia, foros de discusión, asesoría especializada. Las principales ventajas de este medio son: Tecnología de bajo costo Seguridad y confiabilidad Comunicación nítida sin interrupciones ni eco Participación interactiva; y ordenada No requiere capacitación especializada. Socializa el proceso educativo teniendo en cuenta que los estudiantes están alejados de la institución, de sus profesores o tutores y de compañeros de otras localidades. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:19)
Aula multimedia	Espacio físico en el que convergen diversas tecnologías de recepción y/o envío con el propósito de contribuir a la enseñanza y el aprendizaje. No está determinada por un número específico de tecnologías sino por la integración de las mismas en un sólo espacio para fines educativos. Así, algunas pueden estar equipadas con



una gran variedad de tecnologías tales como: equipo para recepción de señales satelitales, grabadoras y reproductoras de audiovisuales, equipo de cómputo, internet, grabadores y reproductores de CDR y multimedia, equipo de video y audioconferencia, teléfono, fax, etc. Otras pueden ser más modestas y contar sólo con recepción de señales de audio y video (radio y t.v.) lo que las determina son sus propósitos educativos y la inclusión de tecnologías para alcanzarlos.

Aula virtual	"Entorno telemático en página web que permite la impartición de teleformación. Normalmente, en un aula virtual, el alumnado tiene acceso al programa del curso, a la documentación de estudio y a las actividades diseñadas por el profesor. Además, puede utilizar herramientas de interacción como foros de discusión, charlas en directo y correo electrónico". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Autoaprendizaje	"Concepto que frecuentemente es utilizado erróneamente, pues todo aprendizaje es auto, es decir, todo aprendiz lo hace por sí mismo y no para otro. Asimismo este término ha sido utilizado como sinónimo de `autodidactismo`, `autoinstrucción`, `autoenseñanza` o `autoestudio`". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Autocomprobación	"Evaluación voluntaria que se realiza al concluir una unidad o tema y en la que el estudiante resuelve ejercicios que tienen las respuestas correctas en un documento anexo. Evaluación que sirve para retroalimentar y mantener la motivación del estudiante". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:4)
Autodidacta	"Persona autoeducada que aprende sin recurrir a la instrucción sistemática impartida por otra persona o institución, ya sea mediante la ayuda de asesores o en contacto con compañeros ya sea en el sistema de educación a distancia o abierta (DSA). "Aquella que aprende o se instruye a sí misma, sin auxilio de maestro alguno (UNADIS-UNIVA)". (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:4) "Persona que recurre a una instrucción sistemática autoadministrándose materiales o contenidos educativos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Autodidactismo	"Forma de aprendizaje mediante la cual el estudiante adquiere por sí mismo los conocimientos y cultura que se propone, sin la intervención directa y constante del maestro". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 232)



Autoevaluación	Control que hace el estudiante en el avance de su proceso de aprendizaje. Proceso concomitante al autodidactismo.
(Autoevaluación) (ejercicios de)	Actividades que lleva a cabo el alumno para verificar, por sí mismo, sus logros en el aprendizaje tanto cualitativa como cuantitativamente.
Autoinstrucción	"Sistema de enseñanza que se caracteriza por organizar los materiales de estudio, de tal manera que un estudiante se pueda administrar por sí mismo, y sin la ayuda de un asesor, los contenidos y actividades de aprendizaje". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Auxiliares didácticos	"Son sinónimo de `apoyo didáctico`, `recurso didáctico` y `medio didáctico`. Se trata de cualquier soporte o material didáctico que contiene información autosuficiente o complementaria a la empleada por un instructor". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Backbone	Una trayectoria primaria de comunicación que conecta usuarios múltiples.
Baja en telepuerto	Acto que se refiere a la desactivación de los datos de un decodificador por daño irreparable, reparación, robo o por no encontrarse dentro del Banco de Datos de la Red EDUSAT. (Manual de operación EDUSAT 2000:146)
Banda	Una gama de frecuencias entre límites definidos superiores e inferiores. Anchura de banda: La mayor o menor capacidad de llevar información a través de un canal de comunicación. Por ejemplo, la red ATM es una red de banda ancha (con gran capacidad para transportar señales)
Base de datos	"Conjunto o grupo de datos interrelacionados". (Manual de operaciones de EDUSAT, 2000: 145)
Biblioteca digital	"Se refiere a las colecciones almacenadas en medios digitales, es decir, registros bibliográficos digitalizados, textos digitalizados, imágenes digitalizadas, audio digitalizado, etc. Así como la infraestructura que maneja esos objetos. Con esta definición podemos decir que una biblioteca digital es una biblioteca electrónica, pero una biblioteca electrónica no es por fuera una biblioteca digital, ya que existen otros medios electrónicos que no son digitales, como cintas de audio, de video, discos fonográficos y otros soportes analógicos". (Memoria del primer aniversario de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto Politécnico Nacional, 2000:33)
Biblioteca electrónica	"Es la que se encuentra dotada de equipo de cómputo y de instalaciones de telecomunicación, que permiten acceder a la información en formato electrónico en la misma biblioteca o a distancia". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Biblioteca virtual	"Son las que cuentan con equipo de cómputo de alta tecnología que permiten el acceso de los usuarios remotos, efectuando todo tipo de acciones (consulta a catálogo, acceso a artículos y colecciones, consulta a bases de datos, etc.) como si se encontraran presencialmente en el lugar". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Binario	Un lenguaje de computadora desarrollado con dos únicas letras en su alfabeto.
Bit	La abreviatura para un dígito binario único.

Boletín electrónico	"Son una de las formas más sencillas de recibir información actualizada sobre temas específicos o especializados. Consiste en que un usuario de la red se suscribe a una lista, para recibir periódicamente mensajes que están en formato de publicación electrónica (E-zines), generalmente estructuradas en forma sencilla. En este servicio el usuario no puede enviar mensajes a todos los suscriptores de la lista, tan solo puede dirigirse a la dirección electrónica del responsable del boletín". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Broadcast tradicional	Difusión de información siguiendo normas de transmisión preestablecidas por organismos reguladores nacionales e internacionales.
Browser	El software que permite encontrar y ver información sobre Internet, como Internet Explorer (de la empresa Microsoft) o Netscape.
Byte	Palabra digital formada por una cadena de bits, generalmente, un byte es igual a ocho bits.
Cable de fibra óptica	Fibra de vidrio que se usa para la transmisión de video láser, audio, y/o datos.
Campus virtual	"Aplicación telemática en entorno web que permite la interrelación entre todos los componentes de la Comunidad Educativa de una universidad, virtual o no". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Canal	La subdivisión más pequeña de un circuito, comúnmente con una trayectoria en una única dirección.
Canfield learning style inventory	Instrumento utilizado para medir las condiciones y el contenido del aprendizaje y las expectativas de los estudiantes en las cuestiones del aprendizaje.
Chat	"Uno de los servicios de la Internet que permite la `conversación´ en ambiente de texto entre dos o más personas distantes. En educación a distancia es ideal para que el docente realice una sesión de discusión conjunta o para que los estudiantes analicen entre sí la forma de realización de algún trabajo de investigación". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Ciberbiblioteca	Acceso Virtual, a través del World Wide Web, a un sinnúmero de fuentes de información electrónicas como son bases de datos, revistas y libros electrónicos, bancos de imágenes, servicios de información, páginas de instituciones, etc. Se caracteriza porque pertenece a una institución, empresa o consorcio y es el soporte para el adecuado cumplimiento de sus funciones sustantivas: docencia, investigación y difusión de la ciencia y la cultura. Posee una estructura organizacional administrativa y técnica. Se fundamenta en los diversos códigos y normas bibliotecológicas internacionales que regulan sus políticas y objetivos. (Memoria del primer aniversario de la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto
Círculo de estudio	"Forma de estudio donde un grupo de personas se reúnen regularmente con el propósito de estudiar en conjunto los contenidos, problemas, actividades, evaluaciones y trabajos de investigación de un programa educativo". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Clase virtual	"Metodología de teleformación que recrea los elementos motivacionales de la formación presencial, a través de: 1. Utilización de grupos reducidos que comienzan y terminan juntos un mismo curso. 2. Papel facilitador del profesor, que diseña e

formación presencial, a través de: 1. Utilización de grupos reducidos que comienzan y terminan juntos un mismo curso. 2. Papel facilitador del profesor, que diseña e imparte el curso. 3. Cuidado de la interrelación entre todos los participantes, facilitando la comunicación y fomentando las actividades en grupos. La clase virtual puede ser sincrónica cuando se da la simultaneidad o asíncrona cuando no es necesario que la interactividad entre las personas se produzca simultáneamente". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Codec (coder/decoder)	El dispositivo usado para convertir señales analógicas a señales digitales (codificación) adaptando de esta forma la señal para que sea transmitida en un medio digital. La codificación de la señal se lleva a cabo en el transmisor permitiendo su recepción en el sitio remoto (decodificación). El proceso de codificación permite transmitir información relevante, por lo que es posible realizar compresión de información digital utilizando de este modo menos recurso de comunicación.
Compresión	Reducir la cantidad de información visual enviada en una señal, sólo transmitiendo los cambios en acción.
Computer based messaging	El proceso de comunicarse con otros por medio del intercambio mensajes de texto a través de computadoras utilizando software de comunicaciones y modems o redes.
Computer mediated communication	La utilización de computadoras para proveer un eslabón de comunicaciones flexible entre los participantes de un curso a distancia en línea estudiantes y maestros.
Comunicación vía satélite	"Emisión, transmisión o recepción de ondas radioeléctricas, a través de un sistema satelital para fines específicos de telecomunicaciones". (Manual de Operación EDUSAT, 2000: 152)
Conditions of learning	Las condiciones que están presentes en y asociadas con el entorno de aprendizaje, la entrega de contenidos educativos su estructura y la relación de estos con las características de los estudiantes y sus estilos de aprender.



Conferencia	Implica la interacción entre quienes se comunican. Dentro de la educación a distancia tiene un papel muy importante debido a la separación física entre el docente y el discente. Los medios de comunicación permiten la audioconferencia, videoconferencia (por satélite o electrónica) apoyada en material impreso.
Convergencia digital	Término utilizado para definir la tendencia presente en las tecnologías emergentes encaminada al manejo de una amplia gama de tipos de información y servicios (voz, video y datos) en formato digital a través de un mismo medio, permitiéndole una mayor flexibilidad y robustez al sistema.
CPU o unidad central de procesamiento	El componente de una computadora en el que los datos y el procesamiento tienen lugar.
Course design	El proceso de producir cursos, materiales y lecciones sobre una estructura previamente planeada considerando la plataforma del sistema, entrega, recursos disponibles, contenidos de los cursos, estilos de aprendizaje y su habilidad para participar en los procesos de aprendizaje.
Correo electrónico (correo-e)	"Servicio de la Internet que permite enviar datos (text os, sonido, programas de cómputo, imágenes, animaciones, etc.) de persona a persona o de una persona a muchas". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm
Cuestionario	"Relación de preguntas a contestar por parte de un estudiante, con el propósito de evaluar conocimientos, impacto, materiales, instructor o asesor, etc." (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Cuestionario	"Relación de preguntas a contestar por parte de un estudiante, con el propósito de evaluar conocimientos, impacto, materiales, instructor o asesor, etc." (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Cyberespacio	Sitio "nebuloso" donde las personas interactúan sobre una red de computadores. Término acuñado por William Gibson en Neuromancer, más bien asociado a lo desconocido y sin fin de la Internet.
Decodificador	Receptor digital también conocido como IRD (Integrated Receiver Decoder) (Manual de Operación EDUSAT, 2000:146)
Delivery medium	El camino a través del cual la información y sus instrucciones son transmitidos al alumno. Por .ej. teléfono, videoconferencia, correo electrónico.
Dial-up teleconference	El uso de líneas telefónicas públicas para lograr vínculos de comunicación con varios lugares.
Diapofonograma	"Programa audiovisual que expone un contenido sin la intervención de persona alguna. Consta de una serie de diapositivas y un audiocasete que generalmente sincroniza las imágenes". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Diaporamas	"Serie de diapositivas que son utilizadas como auxiliar didáctico para la exposición de un tema". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



DCI (Digicipher)	"Es el sistema que utiliza la red EDUSAT para la transmisión de imagen y sonido de su programación diaria. Dicho sistema utiliza la tecnología de compresión a través de la cual tiene la capacidad de transmitir hasta 8 canales de video y 16 de audio". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:147)
Digital	Una señal eléctrica que varía discretamente en voltaje, frecuencia, amplitud, ubicaciones, etc. Las señales digitales pueden transmitirse más rápida y precisamente que las señales analógicas.
Dirección electrónica	"Serie de caracteres que identifican el sitio en la red Internet en que se localiza la dirección de una hoja web, un correo electrónico de una persona, etc."; por ejemplo: http://www.anuies.mx o vincula@anuies.mx
Documento electrónico	"Cada elemento separado por puntos indica el país, la institución, el nombre del servidor, la persona, etc. Las letras (DNS) son convertidas en números (IP) que viajan a través de la red localizando cada dirección destinataria". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)" Cualquier archivo electrónico que contenga información de cualquier tipo (imagen, sonido o texto)". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
DVD (Digital video disk)	"Disco de Video Digital. Nueva forma de almacenamiento de información de más alta capacidad, que tiene la misma apariencia que un CD-ROM, pero que contiene información equivalente a 25 discos compactos, ofreciendo imagen y sonido digital de alta calidad". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
DVI (video digital interactivo)	Un formato que permite grabar video digital en el CD-ROM.
Download	Usar la red para transferir archivos de un computador a otro (generalmente, en forma gratuita).
Echo cancellation	El proceso de eliminar el eco acústico en una sala de video conferencia. Es una modalidad que permite desplazar fuentes del conocimiento a través de recursos humanos y técnicos a los lugares de residencia de los usuarios. Es un sistema de información e instrucción más que de educación, que minimiza la presencia física simultánea del maestro y alumno. Es un sistema creado para impartir educación formal o no formal a personas que se encuentran lejos. Es un sistema que utiliza medios masivos de comunicación. (Universidad La Salle).
Educación a distancia	Provisión de un ambiente de aprendizaje a un alumno remoto. Cuenta con una estructura curricular, material de aprendizaje estructurado, estrategias y tácticas instruccionales, estrategias y tácticas de aprendizaje, diversas formas de apoyo, fuentes externas y herramientas (Universidad Virtual Anáhuac).



En esta modalidad el estudiante está en condiciones de decidir su forma de trabajo y el tiempo para realizarlo, ya que no hay un tiempo límite para que acredite su curso; se le ofrece asesoría por distintos medios (teléfono, correo, interacción directa con el asesor, etc.) a la cual puede acudir en cualquier momento que le sea necesario. En esta modalidad, la inscripción está abierta todo el año y ofrecen periódicamente oportunidades de acreditación. (Universidad Pedagógica Nacional)

Es una modalidad donde la enseñanza y el aprendizaje ocurren en tiempo y lugares interactivamente mediados por algún tipo de tecnología. (Instituto Politécnico Nacional)

Es una modalidad distinta tanto en teoría como en la práctica a las formas convencionales de impartir educación. Es aquella la cual promueve el aprendizaje a través de diferentes medios. Es una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología al aprendizaje, sin limitación de lugar, tiempo, ocupación o edad de los educandos. Son aquellas formas de estudio que nos son guiadas y/o controladas directamente por la presencia del profesor en el aula, sino a través de algún medio de comunicación social que permite la interacción profesor-alumno. (Glosario, Consorcio Red Educación a Distancia CREAD)

Es un proceso educacional en el cual una proporción significativa de la enseñanza es conducida por alguien que no está presente en el mismo espacio y tiempo de aprendizaje. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:16)

Es la transmisión de conocimientos a través de distintos medios, tanto de comunicación como informáticos, en sus diversas combinaciones, para ofrecer modelos educativos más flexibles en tiempo y espacio. El sello distintivo de la educación a distancia es la separación del profesor y el alumno, ya sea en el espacio y/o el tiempo.

Modalidad del sistema educativo que permite el logro de objetivos de aprendizaje mediante una relación no presencial, cualitativa, distinta a la del sistema convencional y con una combinación de medios diversos que facilitan el desarrollo del aprendizaje para las personas que no pueden estar sujetas a condiciones rígidas de calendario, espacio y tiempo. Aquella que promueve la educación y formación del individuo y que combina medios didácticos diversos que facilitan a distancia el proceso de aprendizaje.

Sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio de enseñanza, gracias a la acción sistemática y que puede conjuntar diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización tutorial.

Proceso de enseñanza aprendizaje que se sigue, mediante la utilización de los diversos medios de comunicación social (correo, prensa, radio, televisión, teléfono, casete) con alumnos muy dispersos y alejados entre sí.

Sistema donde lo esencial es el desarrollo de la educación mediante los sistemas de multimedia e interactivos. Este término fue acuñado en el contexto de la revolución continua de las comunicaciones. (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances



	<p>y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 234)</p> <p>Proceso en el que dos o más personas que se encuentran geográficamente alejados, realizan actividades de enseñanza-aprendizaje formales, apoyadas por una estructura orgánica y estableciendo comunicación a través de medios de telecomunicación. (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Educación abierta	<p>"Modalidad del sistema educativo que se basa en los principios de la enseñanza independiente y que va dirigida a aquellos que:</p> <ul style="list-style-type: none">• No desean asistir a instituciones escolarizadas• Desean iniciar su formación académica, profesional o personal.• Desean continuar su formación académica, profesional o personal. <p>"Sistema basado en el tradicional, pero ofrece al alumno una gama más amplia de posibilidades, ya que exige menos requisitos de admisión, de asistencia a un lugar y del cumplimiento estricto de horarios.</p> <p>"Este sistema se caracteriza por ofrecer una serie de cursos en distintos niveles educativos, sin un plazo determinado pero con características curriculares permiten al estudiante trabajar y estudiar.</p> <p>"Modalidad del sistema educativo informal que se apoya en los principios de la enseñanza individualizada a la cual tienen acceso aquellas personas que debido a limitaciones de tiempo, no han podido asistir a una escuela tradicional". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 234)</p> <p>"Modalidad educativa del sistema educativo que se basa en principios del estudio independiente, que está dirigida a personas que no pueden asistir a las instalaciones educativas escolarizadas, que desean continuar estudiando o que desean superarse en una profesión". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Educación alternante	<p>"Modalidad de organización de la enseñanza aprendizaje en el sistema educativo, en los niveles preparatorios y profesionales, que trata de vincular la formación teórica con periodos de prácticas reales, "alternando" unos con otros. Es la fórmula ensayada y definitivamente adoptada en la formación profesional". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 235)</p>
Educación alternativa	<p>"Este tipo de sistema se refiere también como educación continua, ya que ofrece posibilidades de aprendizaje en casa y se da en tiempos parciales". (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a</p>



	<p>Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 235)</p>
Educación continua	<p>Forma educativa que permite a una persona estudiar para desarrollarse profesionalmente, actualizándose periódicamente en el campo de sus conocimientos. La educación continua oferta todo tipo de eventos educativos con reconocimiento curricular (cursos, seminarios, diplomados, etc.) (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p> <p>Cursos con diferentes modalidades y duración, que se ofrece para actualizar conocimientos relativos al ejercicio de una profesión o área de actividad. (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 235)</p>
Educación en línea	<p>"Es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. En sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Educación formal	<p>"Sistema educativo jerárquicamente estructurado, distribuido en grados y niveles, que van desde la escuela primaria hasta la universidad, incluyendo, además de estudios académicos generales, una variedad de programas especializados e instituciones para entrenamiento profesional y técnico". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Educación informal	<p>"Proceso en el que cada individuo adquiere actitudes, valores, destrezas y conocimientos, extraídos de las experiencias diarias y de los recursos e influencias de su ambiente (familia, vecinos, trabajo, juego, mercado, biblioteca y de los medios de comunicación) La certificación no existe, a menos que se dé con un carácter sin valor curricular o legal, o como `constancias`. A la educación informal también se le conoce como extraescolar o asistemática". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Educación no formal	<p>"A las situaciones en donde no se podía aplicar el término de educación formal ni el de informal se determinó utilizar el de 'no formal', definiéndose así a las actividades educativas y de capacitación, estructuradas y sistemáticas, de corta duración que ofrecen algunas instituciones que desean producir cambios de conducta concretos en poblaciones diferenciadas; dicho en otras palabras, son las actividades de aprendizaje que se realizan fuera del sistema educativo formalmente organizado". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>



Educación permanente	"Esta forma de educación está dirigida a todo tipo de personas en las diversas etapas de la vida y tiene por objetivo el desarrollo integral de la persona". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Educación por correspondencia	"Es la que realiza íntegramente un estudiante a través del correo postal, donde recibe: programas educativos, libros, antologías, actividades, paquetes didácticos, cuadernos de ejercicios y formatos de evaluación". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
E-mail	Véase Correo electrónico
Enlaces dedicados	Son medios de transmisión privados proporcionados por una compañía de telecomunicaciones, los mas comunes son los siguientes: DS0 Sistema de transmisión digital. Señal digital de nivel 0. Termino empleado para referirse a la señal de 64 Kbps. Entregada en par de cobre. EO Termino que se refiere a un sistema de portadora digital usada para transmisión de datos a través de la jerarquía telefónica, su velocidad de transmisión es de 64 Kbps. Es entregado por fibra óptica. EI Terminología Bell que se refiere a un sistema de portadora digital usada para transmisión de datos a través de la jerarquía telefónica. La velocidad de transmisión de éste es de 2.048 Mbps. Se entrega por fibra óptica.
Enlace satelital	"Medio de comunicación que se establece entre estaciones terrenas a través del sistema satelital". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:152)
Enseñanza	"Cualquier acto educativo en que un experto en contenido y en didáctica, realiza actividades encaminadas a facilitar el aprendizaje en un alumno". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Enseñanza a distancia	"Situación en la que un experto (docente o asesor) en contenido y en didáctica, realiza actividades para facilitar el aprendizaje en estudiantes distantes". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Enseñanza abierta	"Forma de instrucción que permite que un estudiante se forme profesionalmente independientemente de la enseñanza presencial y autodirigiendo sus aprendizajes". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Enseñanza individualizada	"Es la que promueve un estudiante para apropiarse de conocimientos y habilidades con un propósito u objetivo definido; así éste decide el ritmo y los tiempos en que habrá de invertir para los estudios y evaluaciones". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Enseñanza presencial	"Situación en la que docente y discente están presentes en espacio y tiempo". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Enseñanza on-line	"Actividad que realiza algún experto en contenido y didáctica, empleando exclusivamente los servicios de las redes de cómputo (correo electrónico, teléfono, TV, video, computadora o redes informáticas)". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Enseñanza personalizada	"Es la que propone un asesor, monitor o tutor basada en una serie de actividades didácticas que guíen el aprendizaje individual del estudiante". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Equipo de la red edusat	"Conjunto de recepción de la señal satelital EDUSAT conformado por un decodificador un decodificador, antena, LNB y sus accesorios (cableado, conectores, distribuidores de señal, amplificadores y televisores)". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:147)
Estación terrena maestra	"Destinada a controlar los servicios desde, hacia o entre las demás estaciones terrenas de una red de telecomunicaciones". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:152)
Estación terrena terminal	"La que utiliza el usuario a fin de transmitir o recibir señales de los servicios satelitales que se le prestan". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:152)
Estudio independiente	"Forma de estudio en la que un individuo organiza sus actividades de aprendizaje, independientemente de las establecidas por una institución educativa o por un docente; también se le define como `Autodidactismo`". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Estudio individualizado	"Proceso de aprendizaje en que un estudiante, con o sin la ayuda de otras personas, realiza actividades en el contexto de un programa educativo". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Evaluación	"Existen muchas definiciones sobre este término generalizador. Aquí mencionaremos solo uno: proceso continuo que permite la toma de decisiones frente a unos objetivos de aprendizaje establecidos previamente". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Evaluador	"Persona que posee la capacidad para diseñar y/o aplicar exámenes de conocimiento". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Evaluación del aprendizaje	Proceso permanente que permite tomar decisiones y emitir juicios respecto del aprendizaje obtenido. (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Evaluación formativa	"Es la que se realiza permanentemente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo: al término de cada clase o de cada unidad". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Evaluación previa o inicial	"Es la que se realiza al principio de un curso, su propósito es determinar dos cosas: 1ª Si el estudiante cuenta con los conocimientos previos necesarios (requisitos) para iniciar esta nueva etapa de estudios. 2ª Si posee conocimientos sobre el contenido del nuevo programa. Si el estudiante ya sabe sobre lo que se le va a enseñar, entonces se ajustará el programa educativo y sus objetivos de aprendizaje". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Evaluación sumativa	"Es la que se realiza al final de un curso, módulo o materia, explorando la totalidad del contenido abarcado en el programa de estudio". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Feedback; retroalimentación	Información dada por el instructor por medios verbales o escritos que indican si las presentaciones del contenido del curso fueron claras y efectivas. Esta información puede ser obtenida por medio de cuestionarios, entrevistas, reportes de grupo y discusiones abiertas
Frequency	El espacio entre las ondas en una señal. La cantidad de tiempo entre las ondas que pasan a un punto estacionario.
FAQ (Frequently asked questions)	Una colección de información sobre algunas de las preguntas más frecuentes sobre temas básicos que pueden surgir en un usuario cuando visita un sitio en el www.
FTP (File Transfer Protocol)	"Protocolo para transferencia de archivos. Sistema de transmisión de archivos electrónicos que se emplea en la red Internet". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Formative evaluation	Un proceso de evaluación originado a través del desarrollo de los materiales de los cursos y la entrega del contenido, que determinan si hay problemas con éstos y qué revisiones posibles se requerirán de poner en marcha.
Full motion video	Señal que permite transmitir video sin perder movilidad del objeto observado; esta señal puede ser visualizada tanto en forma local como distante.
Fully interactive video	Dos sitios interactuando con audio y video como si fueran co-located.



Gopher	"Sistema de información en ambiente sólo de texto que se presenta en forma de menú en Internet". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Guía de estudio	"Instrumento impreso que generalmente se entrega al estudiante al principio de un curso y que contiene todos los elementos indicativos para que el estudiante pueda realizar los estudios necesarios para el logro de los objetivos de aprendizaje de un programa educativo. Dichos elementos son: temas, objetivos de aprendizaje, actividades de aprendizaje, bibliografía y cuestionario". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Hipertexto	En el ambiente de las hojas web y tratándose de un texto, es la posibilidad de que algún concepto sea explicado mediante un enlace ubicado en otra sección. (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Hispasat	"Satélite español dedicado a la educación, con cobertura latinoamericana en idioma español". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
HTML (Hiper Text Markup Language)	"Lenguaje de hipertexto utilizado para escribir páginas que puedan ser accedidas por redes como internet".
HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	"Protocolo de Transmisión de Hipertexto. En el ambiente de las hojas web de Internet es el lenguaje de computación que se emplea para la creación de dichas páginas".
Humanizing	El atributo de un entorno creado para generar sentimientos de entendimiento entre el maestro y los estudiantes
Infografía	"Fuentes referenciales que han sido localizadas en la realización de algún escrito y que están en formato electrónico: correo electrónico, dirección web, etc." (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Infraestructura tecnológica	Es la que sustenta el sistema "virtual" de educación a distancia. Incorpora una gran variedad de medios que de forma integrada, inmediata y oportuna, permiten que los estudiantes de las aulas remotas tengan la sensación de "estar ahí" en el escenario de intervención de un proceso educativo, anulando las distancias y promoviendo un encuentro "cara a cara" en tiempo real. Estos medios son una herramienta invaluable de comunicación, ya que constituyen la forma de interactuar a distancia que más se aproxima a la realidad. La educación, desde este punto de vista, debe ser un proceso continuo en la vida activa de un individuo, además de ser relevante y centrada en el que aprende. Los libros de autoinstrucción, los manuales de "aprenda usted mismo", los programas de televisión educativos, los casetes de audio y video y los tutoriales por



medios computacionales no se consideran parte de la educación a distancia por sí mismos. (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 244)

Infraestructura tecnológica adecuada	Es en la que se sustenta el sistema virtual de educación a distancia, Incorpora una gran cantidad de medios. Es una red de videoconferencia interactiva y también una red académica de computo.
Instructional design process	Los procesos que se utilizan para asegurarse que el diseño instruccional es producido y entregado de manera efectiva además de inducir y promover el aprendizaje por este medio.
Instructional television	La utilización del video tape o transmisión de la señal televisiva para proveer de contenido instruccional a los estudiantes de tal forma que las metas instruccionales se logren.
CAI (Instrucciones asistidas por computadora)	Proceso de enseñanza en el que un computador es utilizado para mejorar el ambiente de aprendizaje a los alumnos y donde la asistencia dirigida se obtiene a través de una herramienta específica.
Interactive media	Medio que acepta el input de un humano, la interacción e intercambio de información.
Interactive study guide	Un conjunto organizado de notas de los estudiantes, gráficos, fotos, esquemas, tablas y actividades que se utilizan conjuntamente con la teleclase y que permiten a los estudiantes concentrarse en las habilidades del método cognitivo, analítico y del pensamiento crítico.
Interactive television: (Two way)	Una configuración tecnológica que incluye 2 o más salones de clases equipados con cámaras y televisiones que proveen a los estudiantes y los instructores con la habilidad de verse y escucharse al mismo tiempo.
Internet	"Es una red de redes global o mundial de equipos informáticos que se comunican mediante programas de cómputo, en ella se encuentra todo tipo de información que genera la humanidad. Funciona como una gran 'biblioteca' mundial que permite la consulta de cualquier documento que esté disponible en algún Servidor del planeta. A través de esta red es posible intercambiar documentos (audio-escrito-visuales) con otras personas que se encuentren conectadas a este sistema". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Intranet	"Red local donde un Servidor proporciona información a los usuarios en forma parecida a la que proporciona la conexión a Internet. El administrador de la Intranet selecciona y pone a disposición de los usuarios los documentos exclusivos que habrán de utilizar los usuarios". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Instrucción programada	"Técnica en la que un documento o escrito es desarrollado mediante alguna de las técnicas de programación en un impreso o en computadora. Así el estudiante



podrá realizar actividades que dependiendo de sus aprendizajes podrá pasar más rápidamente o más lentamente a otras secciones de información". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Instrucción programada	Aquella en la cual el educando aprende y resuelve en impresos, contenidos
------------------------	---

	educativos en forma ordenada, sistemática partiendo de niveles simples de información a complejos, sobre determinado tema. (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:9)
Instrumentación multimedia	Acción de conjuntar los medios impresos y electrónicos con el propósito de acercar el objeto de estudio al estudiante. (Glosario de términos Educación abierta y a Distancia. Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y Distancia, CIIEAD, 1991:9)
Instrumentos de evaluación	"Cualquiera de los recursos que han sido diseñados para establecer el grado de aprendizaje en función de objetivos previamente establecidos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
IP o protocolo internet	El estándar para las direcciones y envío de datos vía Internet.
IRC (Internet Relay Chat)	"Servicio de Internet que permite una charla interactiva en ambiente de texto". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
ISDN (Integrated Services Digital Network)	Red Digital de Servicios Integrados (RDSI). Tecnología de transmisión que es ofrecida por las compañías telefónicas más importantes. ISDN combina servicios de voz y digitales a través de la red en un solo medio, haciendo posible ofrecer a los clientes servicios digitales de datos así como conexiones de voz a través de un solo 'cable'. Los estándares de la ISDN los especifica la ITU-TSS.
Item	"También llamados reactivos de evaluación son cualquier tipo de pregunta con carácter de evaluación de conocimiento; entre los más conocidos están: opción múltiple, respuesta binaria (falso-verdadero), correlación, jerarquización, complementación, ensayo, etc." (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
LAN (local area network)	2 o más computadores que están físicamente conectados en red.
Learner characteristics	Las características asociadas con la habilidad de los estudiantes para concentrarse en los procesos de aprendizaje, por ej. habilidades cognitivas motivación, conocimiento previo, estilos de aprendizaje.
Learning styles	El método de cada individuo de percibir, procesar, organizar y evaluar la información del contenido que se le manda.



Libro-e "(E-books) son aquellos que se publican en formato electrónico y están disponibles por lo general en Internet". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Libro electrónico Es un recurso didáctico que ofrece información de manera sistematizada, su función es encausar hacia la observación y la experimentación, se diferencia del libro impreso en el sentido de que facilita el estudio del contenido sin una secuencia rígida o lineal, su estructura permite seleccionar el orden de acceso a la información de acuerdo con las necesidades del usuario, por tanto, es interactivo, el almacenamiento de la información se soporta de forma magnética o mediante un CD-ROM y se accesa al contenido a través de un menú y no por un índice. La mayor parte del los libros electrónicos que existen son enciclopedias o

instituciones irán incorporando a sus bancos de información de bibliografías básicas para ser consultadas por estudiantes, asesores e investigadores desde la comodidad de su hogar. La utilización de la computadora es común como instrumento de apoyo para facilitar el aprendizaje, la posibilidad de conectarse a redes internacionales ha puesto a disposición de educadores y educandos un número cada vez mayor de bancos de datos, donde se puede encontrar información sobre los más variados temas. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:17)

LNB	"Low Noise Block, también conocido como micropack, punto focal de la antena en donde se concentra la información transmitida por el satélite y recibida por la antena. Amplifica la señal proveniente del satélite y la envía hacia el decodificador a través del cable coaxial con la frecuencia adecuada para que pueda ser leída por el equipo receptor. Es un componente de la red EDUSAT". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:147)
Listserv	Un programa de e-mail que permite a usuarios múltiples de computador conectarse en un sólo sistema, creando una sola línea de discusión.
Lista de discusión	"También recibe el nombre de Foro de Discusión, consiste en un listado de personas a las que son distribuidos los mensajes enviados a la dirección de correo electrónico de la lista. Su propósito es la participación de varias personas en discusiones sobre temas específicos y lograr la distribución de informaciones a un grupo con intereses comunes". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Material autoinstruccional	"Conjunto de recursos que emplea un estudiante autoadministrándose los en tiempo, lugar y forma que él decida, y sin el auxilio presencial de un docente o asesor. En dichos materiales se encuentran todas las indicaciones necesarias para la realización de las actividades de aprendizaje para que el estudiante logre los objetivos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Material didáctico	"Cualquier recurso o soporte que contenga mensajes educativos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia,



	http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Mediateca	Sitio en que se reúnen todo tipo de recursos didácticos para ser utilizados por docentes y por estudiantes, entre los recursos más comunes que ahí se encuentran están: diaporamas (serie de diapositivas), diapofonogramas (diapositivas con audiocasete), filminas, videos, retrotransparencias, programas de cómputo (disquetes y CD), libros, revistas, películas, modelos tridimensionales, etc. Otro nombre que recibe este sitio es el de Centro de Recursos para el Aprendizaje.
Medio digital	Representación electrónica de cualquier elemento de uso corriente. Por ejemplo, video digital es la representación binaria de un vídeo analógico. O un documento electrónico es la representación binaria de un documento de papel. Así sucede con el sonido, las imágenes, el correo, los fax, etc. En un futuro podríamos llegar a la representación electrónica de la persona misma.
Message style	La técnica utilizada para potenciar el interés y la atracción de una presentación planeando segmentos instruccionales cortos, variando el tono de voz y el volumen y haciendo programas con ayudas visuales y por supuesto buscando mantener el interés de los alumnos.
Módem	Un dispositivo que permite la interacción entre dos sistemas digitales utilizando para ello líneas analógicas. El módem convierte la señal digital a una señal análoga con lo cual es posible utilizar un medio análogo de transmisión como por ejemplo líneas telefónicas. El receptor debe de modular la señal transmitida, por eso su nombre (Modulador/Demodulador).
Módulo	"Unidad de estudio que por sí sola encierra un cuerpo de conocimientos independiente, que al integrarse a otros módulos estructura la totalidad de un curso o materia de estudio". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Monitor	"Forma de supervisión que consiste en que un alumno aventajado o de un nivel educativo superior asesora u orienta a algún estudiante que se le asigna, con el propósito de que alcance los objetivos de aprendizaje". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Motivación (para aprender)	"Motor" o fuerza que impulsa o mueve a un estudiante para alcanzar el logro de un objetivo de aprendizaje. Esta energía está asociada a los intereses de la persona y al aprendizaje significativo. (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Multimedia	"Término que tiene dos acepciones, uno de carácter informático y otro audiovisual, en relación con el primer término se ha empleado, para designar todo tipo de productos informáticos, así llamamos `multimedia´ a un producto informático que utiliza los recursos de sonido e imagen y está relacionado con los términos hipertexto e `hipermedia´. La segunda acepción, hace referencia a la combinación de varios medios audiovisuales por ejemplo, con diapositivas". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Multimedia	Conjunto de medios impresos, sonoros, audiovisuales y de apoyo u orientación, utilizados de manera independiente o integrados a un programa específico con el fin de multiplicar las formas de acceso al conocimiento y a la cultura formando así al estudiante como sujeto autodidáctico. (Alejandra Espinosa de los Monteros. "Análisis y propuesta de un modelo para la educación a distancia a nivel posgrado: Alcances y límites de la Maestría en Administración Pública en el Instituto Politécnico Nacional". Tesis para obtener el grado de Maestría, 2000: 245)
Multi-point control unit (MCU)	Sistema computarizado que permite video conferencia de un punto a múltiples puntos.
Netscape	Un ejemplo de software de browser que permite navegar a través en Internet y diseñar básicamente páginas web.
Network (red)	Una serie de puntos conectados con canales de comunicación en distintos puntos.
Normatividad	"Serie de políticas, lineamientos, procedimientos, normas y reglamentos que una Institución emite". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Objetivo de aprendizaje	"Enunciado propositivo que establece qué se espera de un estudiante al término de un proceso de enseñanza-aprendizaje". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Objetivo de módulo	"Es el que establece el tipo de conocimientos y habilidades que deberá poseer el estudiante al término de éste". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Objetivo de unidad	"Es el que indica los conocimientos que se espera deba tener un alumno cuando haya terminado la unidad de estudio; también se le conoce como Objetivo particular". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Objetivo general o terminal	"Es el enunciado que establece la conducta esperada en el alumno al término de un curso". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
On-line	Sistema activo y preparado para una operación. También sugiere el acceso a una red de computadores.
Operador satelital	"Persona que mediante concesión o asignación para ocupar posiciones satelitales geoestacionarias u órbitas asignadas al país, con sus respectivas bandas de frecuencia asociadas, opera y explota un sistema satelital, lo que le permite, exclusivamente, hacer disponible su capacidad satelital a terceros". (Manual de Operación EDUSAT, 2000, 153)
Origination site	El lugar donde está originalmente una teleconferencia.



Paquete didáctico	"Conjunto de materiales que contienen en forma organizada (didáctica), la información necesaria para realizar los estudios y prácticas necesarias para el logro de los objetivos de aprendizaje establecidos en un programa educativo de una materia o módulo (libros, cuadernos de ejercicios, audiocasetes, diapositivas, software, etc.)" (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Point-to-multipoint	Transmisión entre múltiples lugares usando un puente.
Point-to-point	Transmisión entre dos lugares.
POP (point of presence)	Punto de conexión entre un carrier de intercambio y un carrier local para pasar comunicaciones dentro de la red.
PPP	Un paquete de software que permite a un usuario tener una conexión directa a Internet a través de una línea telefónica.
Presencialidad distante	"Posibilidad en que un docente y estudiantes interactúen sincrónicamente en una sesión de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, audioconferencia, chat, videoconferencia". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Prestador de servicios satelitales	"La persona que cuenta con concesión, permiso o autorización, según sea el caso, que le permite proporcionar servicios satelitales mediante estaciones terrenas propias o de terceros según sea el caso y el uso de la capacidad de un sistema satelital nacional, extranjero o internacional". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:153)
Programa educativo	"Documento que contiene todos los elementos necesarios para que un docente y un estudiante realicen un curso educativo. Los elementos más frecuentemente incluidos son: presentación, introducción, objetivos de aprendizaje, contenidos temáticos, metodología, bibliografía y evaluación". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Protocolo	Un set formal de estándares, reglas o formatos de intercambio de datos que asegura uniformidad entre computadores y aplicaciones.
Receiving site	El sitio o los sitios que reciben el curso o los contenidos o lecciones que están a distancia en el sitio que los origina.
Red	Técnicamente es una serie de computadoras unidas entre sí en función de la disposición de sus conexiones o canales de comunicación, estos canales tienen una doble función; evitar posibles interferencias y disminuir la dispersión de la información. Además de compartir programas diversos, las redes pueden ser locales o internacionales, las cuales manejan un flujo de información codificada de contenidos afines. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:18)
Red digital de servicios integrados (R.D.S.I.)	Según la definición establecida por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT-T), es una red que procede por evolución de la Red Digital Integrada y que



facilita conexiones digitales extremo a extremo para proporcionar una amplia gama de servicios tanto de voz como de otros tipos y a la que los usuarios acceden a través de un conjunto definido de interfaces formalizados. Más comúnmente puede describirse como una red que procede por evolución de la red telefónica existente que, al ofrecer conexiones digitales extremo a extremo, permite la integración de varios servicios en un único acceso independientemente de la naturaleza de la

información a transmitir y del equipo terminal que la genere. Esta red coexiste con las redes convencionales de telefonía y datos e incorpora elementos de interfuncionamiento para su interconexión con dichas redes, tendiendo actualmente a convertirse en la red universal de telecomunicaciones.

Red edusat	"Sistema satelital que responde a las necesidades de televisión educativa para la alfabetización, capacitación y educación básica, media superior y superior, técnica y tecnológica, de la cual la Secretaría de Educación Pública es el órgano rector a través de la Dirección General de Televisión Educativa. La expresión mínima en los centros de trabajo es un conjunto de equipos y accesorios que reciben la señal EDUSAT de manera unidireccional". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:148)
Red de telecomunicaciones	"Sistema integrado por medios de transmisión, tales como canales o circuitos que utilicen bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico, enlaces satelitales, cableados, redes de transmisión eléctrica o cualquier otro medio de transmisión, así como, en su caso, centrales, dispositivos de conmutación o cualquier equipo necesario". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:151)
Red privada de telecomunicaciones	"Destinada a satisfacer necesidades específicas de servicios de telecomunicaciones de determinadas personas que no impliquen explotación comercial de servicios o capacidad de dicha red". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:146)
Red pública de telecomunicaciones	"A través de ella se explotan comercialmente servicios de telecomunicaciones. La red no comprende los equipos terminales de telecomunicaciones de los usuarios ni las redes de telecomunicaciones que se encuentren más allá del punto de conexión terminal". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:151)
Redes físicas	En estas redes las computadoras que las conforman se encuentran conectadas físicamente entre si por el mismo medio o dispositivo.
Redes lógicas	En estas redes las computadoras que la forman no se encuentran conectadas directamente entre si, sin embargo cuentan con un enlace a nivel lógico que les permite comunicarse a través de una conexión física indirecta.
Red tecnológica nacional (RTN)	Es una infraestructura nacional de alta tecnología para la transmisión e intercambio de información por medio de enlaces satelitales y terrestres de fibra óptica de alta capacidad a Internet, siendo operada por más de 48 Nodos Regionales en el país, coordinados por el INFOTEC.
Responsable del equipo edusat	"Es la persona asignada para la custodia directa del equipo de la red y sus accesorios en los centros de trabajo". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:148)
Responsable de la red edusat	"Es la persona que coordina la administración, operación y mantenimiento de la red EDUSAT en el estado". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:149)



Revistas electrónicas (E-zines)	"Al igual que las revistas en soporte de papel, las electrónicas son un excelente un medio de difusión del conocimiento, tanto para expertos en una disciplina, como estudiantes de carrera. Las revistas electrónicas se pueden encontrar en diversos formatos como son: texto plano, html y Acrobat; asimismo se pueden encontrar en texto completo, parcial o con solo el índice". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Sala de videoconferencia	"Aula o salón que se encuentra habilitado con el equipo y las conexiones necesarias para la realización de sesiones distantes sincrónicas". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Satélite	Objeto colocado en una posición orbital geoestacionaria o en una órbita satelital, provisto de una estación espacial con sus frecuencias asociadas, que le permite recibir, transmitir o retransmitir señales de radiocomunicación desde o hacia estaciones terrenas u otros satélites. (Manual de Operación EDUSAT, 2000:153)
Satmex5	"Satélite mexicano a través del cual transmite la red EDUSAT, mediante el transponder 24C y con él cubre desde el sur de Canadá hasta Chile y Argentina, incluyendo el caribe. Los receptores Digicipher II reciben esta señal". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:149)
Señal análoga	Señal que en todo instante de tiempo corresponde a las fluctuaciones de otro sistema, de forma que las variaciones del sistema aludido llegan a ser representaciones eléctricas del fenómeno. Por ejemplo, la voz humana produce ondas sonoras que son interpretadas por un traductor electrónico (micrófono) que a su vez genera una señal continua (señal análoga) acorde a la vibración producida por la voz.
Señal digital	Señal cuyos instantes significativos son representados por dígitos basados en algún alfabeto preestablecido, usualmente este alfabeto está basado en un código binario (0 y 1)
SLIP (Serial line internet protocol)	Protocolo que permite implementar el protocolo TCP/IP en una línea serial conmutada.
Servicios de valor agregado	"Son los que emplean una red pública de telecomunicaciones y que tienen efecto en el formato, contenido, código, protocolo, almacenaje o aspectos similares de la información transmitida por algún usuario y que comercializan a los usuarios información adicional, diferente o reestructurada, o que implica interacción del usuario con información almacenada". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:151)
Servicios satelitales	"Servicios de radiocomunicación que se prestan a través de estaciones terrenas, las que hacen uso de capacidad satelital de uno o más satélites nacionales, extranjeros o internacionales, en las frecuencias asociadas para tal efecto". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:154)
Servidor	"Es una computadora que, como lo indica su nombre, proporciona servicios a sus usuarios (correo electrónico, transferencia de archivos, telnet, www, etc.) Al software de la computadora del usuario que solicita servicios al Servidor también se le denomina 'cliente'". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distan



	<p>cia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Sesión de apoyo	<p>Actividad e trabajo normalmente grupal, que pretende la revisión, discusión o análisis de materiales, tanto de los que están señalados en la guía de estudio, como de otros relacionados con el objeto de estudio (Dirección de Educación a Distancia, Universidad de Guadalajara).</p>
Sistema abierto de educación	<p>"Modalidad educativa para personas que habiendo dejado inconclusos sus estudios, después de algunos años deciden reanudarlos; o personas que por sus actividades laborales, no le permite realizar estudios en el sistema escolarizado". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Sistema de comunicación vía satélite	<p>"Permite el envío de señales de microondas a través de una estación transmisora a un satélite que las recibe, amplifica y envía de regreso a la Tierra para ser captada por las estaciones receptoras". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:151)</p>
Sistema satelital	<p>"Uno o más satélites, con sus frecuencias asociadas, y sus respectivos centros de control, que operan en forma integrada para hacer disponible la capacidad satelital para la prestación de servicios satelitales". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:154)</p>
Slow scan converter	<p>Transmisor/receptor de video a través de una estrecha banda de canales. En tiempo real, los temas de cámara deben permanecer todavía para la resolución más alta.</p>
Synchronous	<p>Comunicación en la cual la interacción entre los participantes es simultánea. T-1 (DS-1): Sistema de transmisión utilizado para transmitir canales de voz y datos. Esta es una normativa de transmisión norteamericana basada en la multiplexión de 24 canales de voz (cada canal de 64 kbps) agrupados en una misma línea serial a una velocidad de 1,54 Mbps. T-3 (DS-3): Sistema de transmisión digital que agrupa tres jerarquías T-1, completando una capacidad en conjunto de 24x3 canales de voz.</p>
TCP (transmission control protocol)	<p>Un protocolo que asegura que los paquetes de datos sean transportados y recibidos en el orden que corresponde.</p>
Teaching method	<p>Una técnica utilizada para mandar el contenido que incorpora acciones y procesos específicos que tienen la tarea de inducir al alumno a tener una reacción particular y aprendizaje.</p>
Technical media	<p>Medios tales como: impresos, audio, video, o la computadora que unifican al alumno y el maestro y ayudan a llevar el contenido de los cursos.</p>
Tecnologías de la información	<p>Conjunto de medios, que giran en torno a la información y los nuevos descubrimientos que sobre las mismas se vayan originando, y que pretenden tener un sentido aplicativo y práctico.</p>
Teleaula	<p>"Salón especialmente diseñado con equipo de cómputo donde se pueden realizar sesiones de clases a distancia, empleando cualquiera de los servicios telemáticos:</p>



	<p>audioconferencia, videoconferencia, chat, foros de discusión, etc." (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Telelecture	<p>La presentación instruccional por parte de un individuo (especialista en contenidos o una autoridad) que dirige un grupo a través de un sistema de telecomunicaciones tal como un teléfono con bocinas o una video cámara.</p>
Telecomunicaciones	<p>"Toda emisión, transmisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, voz, sonidos o información de cualquier naturaleza que se efectúa a través de los hilos, radioelectricidad, medios ópticos, físicos u otros sistemas electromagnéticos". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:152)</p>
Teleconferencia	<p>"Técnica que consiste en el uso del medio teléfono con un sistema de micrófonos y bocinas, donde un experto hace la exposición de temáticas a alumnos distantes. También se le llama así a la conferencia transmitida por televisión en canal abierto, canal especializado (señal codificada o restringida) o en circuito cerrado". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p> <p>Reunión coordinada de personas que se encuentran en varias localidades o lugares distantes entre sí y que se comunican por uno o varios medios, tales como el teléfono, la radio, la televisión, los satélites y computadoras enlazadas en red. Es posible distinguir tres tipos de teleconferencia Audioconferencia telefónica o electrónica, Videoconferencia por satélite o líneas telefónicas con convertidor electrónico Videoconferencia por fibra óptica Dependiendo del uso de cada una los participantes pueden interactuar por escrito por fax y correo electrónico, oír y visualizarse por medio de una computadora con cámara y micrófono. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:19)</p>
Teleeducación	<p>"Se define con este término a la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación, para el desarrollo de metodologías alternativas en el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales, que están limitadas por su ubicación geográfica y la disponibilidad de tiempo. El término teleeducación es mucho más amplio o abarcativo que el de `Teleenseñanza`, pues se refiere a cualquier acto educativo que se dé a la distancia empleando medios telemáticos (redes de cómputo, televisión y audioconferencia)". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>
Teleenseñanza	<p>"Se designa con este concepto a todos los procesos de formación que emplean tecnologías de la comunicación como soporte y que, por lo general, se apoyan en sistema y aplicaciones multimedia. Las principales características de esta modalidad de enseñanza son: El alumno y el instructor se encuentran en distintos ámbitos geográficos; es un sistema de aprendizaje relativamente flexible, que permite al receptor decidir el momento en que realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje; y pese a la distancia es una forma interactiva pues permite intercambio de información entre profesores y alumnos. El término solo hace referencia a la relación entre el enseñante y el alumno. Este concepto es utilizado en muchas ocasiones como sinónimo de `Teleeducación`". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm, Actualizado al 13 Marzo, 2000)</p>



Teleformación	"Forma de estudio en la que un alumno puede formarse en alguna profesión empleando medios que salvan la distancia geográfica. La teleformación ocurre cuando realmente se desarrolla un proceso de enseñanza y aprendizaje con la participación de alumnos y profesores, y con el desarrollo de una planificación educativa (programas de estudio, guías, materiales didácticos, objetivos de aprendizaje, experiencias de aprendizaje, evaluaciones, etc.)" (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Telepresencia	"Sistemas que permiten crear la ilusión de presencia en un sitio distante". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Teletrabajo	"Telenetworking o telework, en Europa, telecommuting en los EEUU. Actualmente el mercado laboral se inclina por el trabajo en casa con la computadora personal conectada a una empresa o escuela. Así es posible cumplir con gran parte de las obligaciones desde la propia casa. El término teletrabajo no significa necesariamente «trabajo en casa», pues se pueden realizar las actividades desde cualquier lugar en que se cuente con una computadora conectada a Internet. El teletrabajo es la actividad desarrollada por personas o estudiantes (teletrabajadores), que no están presentes físicamente en la empresa o escuela para la que trabajan o estudian. Esto exige un dominio las tecnologías de la comunicación como los servicios de Internet (correo electrónico, chat, web, etc.), el fax y el teléfono, ya que son sus herramientas de trabajo". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Transponder	"Equipo eléctrico de transmisión y recepción de señales satelitales. Físicamente se encuentra en el satélite". (Manual de Operación EDUSAT, 2000:149)
Tutor	"Persona cuya tarea más importante es adecuar los contenidos del curso a las principales características y necesidades de cada persona". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Tutoría	"Actividad en que un experto en didáctica y contenidos guía, orienta y facilita la utilización de los materiales educativos, interactuando con el participante para ayudarlo a desarrollar sus capacidades mentales y sus hábitos personales de estudio, autodisciplina y perseverancia. Lo ayuda constantemente, incentivándolo para que logre cumplir los objetivos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Unidades multipunto	Dispositivos capaces de recibir y transmitir información a otros usuarios conectados al mismo sistema desde diferentes lugares.
Universidad a Distancia	"Modalidad de estudio en que una persona puede realizar cursar una carrera a nivel superior, empleando los medios, las metodologías y los recursos de la educación a distancia". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)



Universidad abierta	"Concepto acuñado por la Open University de Gran Bretaña que aplica la metodología y técnicas para la realización de educación abierta y a distancia". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Universidad en línea	"Es una forma de educación que se apoya básicamente en tres medios de comunicación, que pueden utilizarse en forma individual o combinada, estos son: audioconferencia, videoconferencia e Internet. Se le denomina así a una forma de complemento de los medios a otras formas o modalidades de enseñanza (escolarizada, abierta, continua o a distancia). En otro sentido, la educación en línea implica enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Universidad virtual	"Es la que desarrolla y ofrece todos sus servicios a través de Internet, es decir, el alumno se puede matricular a distancia y realizar todo tipo de trámites administrativos, así como también, mediante teleformación puede cursar sus estudios y estar en contacto con profesores y compañeros". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
URL (uniform resource locator)	La dirección de una página en el www.
Videocasete	"Soporte o material de video que contiene información grabada; popularmente se le conoce como video. Cinta magnetográfica contenida en una caja de plástico". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
Videoconferencia	"Sistema de comunicación en la que puede realizarse una sesión por cualquiera de varias vías de comunicación como son: Internet y líneas telefónicas dedicadas. Utiliza una infraestructura que permite la transmisión de audio y video". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
	Es la transmisión y recepción de imágenes y sonido entre dos o más localidades remotas con el fin de entablar una reunión con un propósito en común que evite pérdidas de tiempo y viajes largos y costosos.
	Requiere de facilidades técnicas como por ejemplo banda ancha, tales como las comunicaciones vía satélite, para la transmisión de datos. En el caso de la videoconferencia, se entabla una comunicación no presencial "a distancia", ya que media una separación física entre quienes se comunican; el diálogo es posible, gracias a la utilización de distintos medios y recursos en este caso el audiovideo.
	Como medio permite establecer una particular forma de relación entre quienes aprenden, constituyéndose una forma de presencia que ayuda a superar problemas de tiempo y distancia. Esta relación se establece vía la conjunción de procesos mecánicos, eléctricos y electrónicos para la creación, producción y difusión de mensajes.



A medida que se obtienen avances en la tecnología, es posible que la comunicación pueda establecerse de manera más directa y efectiva, tratando de vencer la barrera no presencial.

Existen tres tipos de videoconferencia:

1. Producir programas de video, copiarlo y enviarlo a sedes receptoras.
2. Producir señales de imágenes en movimiento, que pueden ser transmitidas por las frecuencias de emisión de televisión.
3. Utilizar las líneas de la computadora (compresión de imagen). En esta modalidad de transmisión, se tienen grandes avances: a) videoconferencia por medio de la línea telefónica es una de las más útiles aplicaciones de la multimedia ya que nos permite entablar comunicación visual directa entre dos personas y b) videoconferencia por medio de red. Se entabla comunicación por medio de redes de información, digitalizando la imagen. Un ejemplo es el programa CU-See Me desarrollado por la Universidad Cornell. (Díaz Hernández Graciela, Trabajo final del VI Curso iberoamericano de educación a distancia y de adultos, 1999:19)

Videoconferencia interactiva (VCI)

"Tecnología de líneas telefónicas dedicadas, que permite la transmisión de audio y video con relativa calidad, donde cada usuario puede ver y oír a los otros usuarios que se encuentran en cualquier parte del país o del extranjero que estén conectados al sistema de comunicación; dicho de otra manera es el "encuentro" entre personas que están separadas por la distancia, un encuentro virtual donde las personas pueden comunicarse entre sí como si estuvieran en un mismo salón, uno frente al otro u otros". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Videoteca

"Centro donde se almacenan y distribuyen programas televisivos registrados en video". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Video comprimido

Formato de video digital que utiliza un algoritmo de compresión para reducir el ancho de banda requerido para su transmisión. Dependiendo del algoritmo utilizado es el nivel de compresión que se puede obtener.

Video en demanda

Sistema que consiste en una red con un servidor central de videos digitalizados y un número determinado de usuarios, pudiendo estos últimos acceder al servidor y a los videos en cualquier momento.

Webmaster

"Persona especializada en el manejo de programas de cómputo para Servidores de red Intranet e Internet. Su actividad es bastante técnica, con poco tiempo para las consideraciones teóricas o estratégicas del contenido de las hojas web y otros servicios de información; muchos webmasters tienen poco conocimiento de los tópicos que abarcan los webs que administran". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, <http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm>, Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Webring

Un WebRing (anillo de web) es un servicio que facilita la navegación por Web Sites o páginas en Internet que tratan sobre un tema en común, las páginas que integran el webring están unidas entre sí a través de vínculos de tipo circular. Todos sus miembros tienen un logo que los distingue y que les permite navegar a cada una de



las páginas del Web Ring. La existencia de webrings en Internet facilita la búsqueda de páginas de un mismo tema supliendo así a los grandes motores de búsqueda (yahoo, webcrawler, altavista, lycos, etc.). El código HTML insertado (a la Home Page de cada Sitio del Anillo) aparecerá como un panel de navegación en las webs de los miembros que permitirá al visitante navegar por el anillo, sin abandonar en ningún momento las webs que lo forman.

Web site o www	"Término aplicado a hojas electrónicas que contienen información integrando diferentes facilidades al usuario, hipertexto, imágenes, sonidos, videos, textos y gráficos". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)
World wide web (www)	Red mundial de documentos HTML interconectados entre sí y distribuidos entre servidores en el mundo entero.
Zip	"Término utilizado para indicar que un documento electrónico se encuentra comprimido. Para descompactarlo es necesario utilizar el programa descompactador". (Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, Glosario de Educación a Distancia, http://www.cuaed.unam.mx/wwwed/glosaed.htm , Actualizado al 13 Marzo, 2000)

Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Líneas estratégicas para su desarrollo

se terminó de imprimir en

octubre de 2001 en Perlu, S. A. de C. V.

1ª Cerrada de Retoño 3, Col. El Retoño,

09440, México, D. F.

Se utilizó tipografía Palatino en 10:12

y 12:14 pts.,

Tiraje inicial 500 ejemplares