

Amador Bautista, Rocío et al. Coordinación. (2001) *Educación y formación a distancia. Prácticas, propuestas y reflexiones.* Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje. Universidad de Guadalajara. México. ISBN: 970-27-0105-8

TEMARIO

Presentación

Introducción

I. Prácticas educativas

Educación y formación a distancia en México. Crónica de una historia no escrita

Rocío Amador Bautista

Los procesos de estandarización en la telemática y la educación superior a distancia

Martín Pastor Angulo

La educación a distancia una alternativa para la formación de docentes del siglo XXI

Diana González Nevárez

II. Propuestas pedagógicas

Las tecnologías de la información y la comunicación para la educación del siglo XXI

Educación para la autonomía y la convivencia

Manuel Moreno Castañeda

Dime con qué medios y ... te diré cómo educas

María Elena Chan Núñez

Propuesta de un modelo de orientación educativa a distancia

Hilda G. Bustamante Rojas

Bases de un modelo para la evaluación de cursos en línea

Carmen Pérez Fragoso

III. Reflexiones teóricas

Flujos de información electrónica en la educación a distancia. Reflexiones para América Latina

Margarita Almada

Enseñanza a distancia, mediación y mediatización

Rafael Reséndiz Rodríguez

El derecho de autor en el campo de la educación a distancia en México

Graciela Álvarez Loera

Presentación

En el marco de un convenio de cooperación entre el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Centro de Investigaciones y Estudios para la Formación y la Intervención (CREFI) de la Universidad de París II, se llevó a cabo el Diploma de Estudios Superiores Especializados (DESS) en *Éducation, Formation et Mise à Distance (1996-1998)*. Después de la desaparición del CISE-UNAM en 1997, el programa de formación para la investigación y la actividad profesional continuó hasta su conclusión en el Centro de Estudios Sobre la Universidad (CESU) de la propia UNAM.

Este programa de formación bicultural contó con la participación de profesores e investigadores, en alternancia con expertos y profesionales, mexicanos y franceses, de diversos campos de conocimiento que plantearon visiones interdisciplinarias sobre la problemática de la educación y la formación a distancia.

En este espacio hacemos un reconocimiento a los profesores e investigadores mexicanos, que participaron en este programa con un distinguido espíritu de cooperación, aportando lo mejor de su persona, de sus experiencias y conocimientos:

Dra. Ofelia Ángeles Gutiérrez. Vocal Ejecutivo. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) ANUIES-SEP.

Dr. Axel Didriksson Takayanagui. Investigador CESU/UNAM.

Dr. Gerardo Ojeda Castañeda. Director General del Centro de Entrenamiento de Televisión Educativa (CETE) UTE/SEP.

Dr. Alejandro Pisanty Baruch. Titular de la Dirección General de Cómputo Académico de la UNAM (DGSCA).

Dr. Rafael Reséndiz Rodríguez. Profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales FCPS/ UNAM.

Dr. Mario Rueda Beltrán. Investigador CESU/UNAM.

Dra. Teresa Yurén Camarena. Profesora-Investigadora. Universidad Pedagógica Nacional.

Los profesores e investigadores franceses que participaron en el programa fueron:

M. Michel Bernard. Director del CREFI, Universidad de París II, Francia.

M. Jean- Louis Chancerel, Universidad de Lausanna, Suiza. Profesor invitado en París II, Francia.

M. Jean Michel Saillant, Universidad de Maine, Francia.

M. Didier Jedliczka. Responsable de Enseñanza, París II, Francia.

Hacemos un reconocimiento a los profesores e investigadores invitados, que participaron en algunas sesiones especializadas, a los asesores externos y a los participantes en los jurados de evaluación de las investigaciones realizadas en el marco de este programa de formación. Resulta difícil mencionarlos a todos, sin embargo guardamos sus nombres en nuestra memoria. Nuestro reconocimiento y agradecimiento.

Un reconocimiento a los estudiantes inscritos en el DESS, que con su esfuerzo enfrentaron el reto de una modalidad educativa innovadora, representando un significativo número de universidades mexicanas: Universidad Autónoma de Baja California, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Veracruzana, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México y la Secretaría de Educación Pública.

El propósito principal del DESS fue la formación de investigadores y profesionales en el campo de la educación y la formación a distancia y las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC). La concepción del programa se fundó en el principio de que "la persona produzca su propia formación" con base en la articulación del conocimiento teórico y la práctica profesional.

El DESS aportó una perspectiva de educación permanente, de reconocimiento y valoración de las nociones de proyecto y trayecto del individuo y de la colectividad con el fin de : a) apropiarse por la práctica de las capacidades y las competencias de base de la puesta a distancia en educación y formación, b) aprender una lectura plural y multi-referencial, c) adquirir métodos y técnicas para contribuir al desarrollo de las prácticas, d) estudiar y tomar conciencia de los complejos problemas planteados a nivel local, nacional e internacional, en términos plurales de investigación y de acción, y e) profundizar en el conjunto de competencias autónomas y reconocidas en el campo de la educación y la formación a distancia.

Las orientaciones de base del programa se plantearon en función de un campo de conocimiento interdisciplinario, donde la educación es un proceso de educación permanente, que se produce en una diversidad de dimensiones espacio-temporales articuladas, que configuran la nuevas redes de intercambio y colaboración, en el ámbito de la formación y del trabajo.

Los retos principales de este programa bicultural y bilingüe (español y francés) más allá de la novedad de los contenidos y las perspectivas de estudio propuestas, se confrontaron diversas visiones de mundo y prácticas en el terreno de la investigación y la acción.

Los documentos que se presentan en este libro colectivo son el resultado de investigaciones sobre prácticas educativas realizadas en diversas instituciones, la elaboración de propuestas pedagógicas y didácticas como nuevos modelos para el aprendizaje y la enseñanza, y reflexiones analíticas y críticas sobre el fenómeno de la educación y las NTIC desde diferentes perspectivas interdisciplinarias de los investigadores.

En la primera parte del libro se presentan tres documentos en los que se hace referencia a la dimensión de las prácticas de la educación y la formación a distancia en México.

Rocío Amador Bautista hace una crónica de la "historia no escrita" de acontecimientos y programas educativos relevantes de la educación y la formación a distancia y el uso de las NTIC a lo largo de varias décadas. La autora señala que la ausencia de una historia de la educación y la formación a distancia representa un vacío significativo en la Historia de la Educación en México, en un momento de grandes transformaciones educativas, culturales y sociales a nivel nacional y mundial. Este documento da cuenta de: los programas pioneros de enseñanza a distancia en México, sustentados en el discurso de la unidad nacional y la democracia, para atender las demandas educativas básicas de indígenas y campesinos; los programas de educación secundaria y tecnológica, destinados a las poblaciones marginadas; y los programas de educación universitaria y formación profesional en nuevos campos de conocimiento para enfrentar la creciente internacionalización, la movilidad política y económica en el escenario mundial.

Martín Pastor Angulo presenta una breve descripción del fenómeno de estandarización telemática de la educación superior a distancia como objeto de estudio, así como los planteamientos problemáticos, hipotéticos, teóricos y metodológicos en que incursionó la indagación. El texto ofrece una conceptualización de la estandarización, el desarrollo de la telemática como síntesis de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y su impacto en la educación. El autor afirma que la irrupción del cambio tecnológico desde la telemática en la educación superior a distancia ha estado mediada por los procesos de estandarización característicos del desarrollo tecnológico. Por tanto, al

introducir la tecnología telemática, se introducen no sólo artefactos visibles, sino que también se infiltran procesos intangibles de estandarización, que articulan la racionalidad del trabajo pedagógico desde la razón tecnológica instrumental.

Diana González Nevárez expone en el marco de la política educativa, el problema de formación de los docentes del Sistema Educativo Nacional (SEN) y la incapacidad del Estado de mantener programas permanentes de actualización que den cobertura a las demandas que emanan de quienes integran el sector educativo. En este contexto, es pertinente pensar que la formación de los docentes no es la panacea para resolver todos los problemas educativos, sino la posibilidad de acción, de pensamiento, de previsión y de creación, que pueda generar en parte la transformación integral de la sociedad tanto en lo cultural, como en lo productivo, para su desarrollo. La formación de docentes tiene que ver con la idea de conformación de hombre y mujer que se está construyendo, para participar en los procesos sociales y culturales que permitan un desarrollo conjunto. En este contexto, la educación a distancia se conceptualiza, desde la perspectiva oficial, con base en el uso de los medios electrónicos para contribuir a elevar la calidad de la educación, la posibilidad de generar procesos equitativos y el acceso a la información.

En la segunda parte del libro, se presentan cuatro textos en los que se plantean una serie de propuestas pedagógicas y didácticas, desde perspectivas teóricas y metodológicas innovadoras.

Manuel Moreno Castañeda presenta algunas reflexiones acerca del futuro de los procesos educativos de la sociedad, en especial ante el impacto de los medios de información y comunicación. Las modalidades educativas no escolarizadas son una oportunidad de liberarse de las rutinas e inercias escolares, de buscar nuevos rumbos para construir nuevos ambientes de aprendizaje y en esa dirección, nuevas propuestas educativas. El autor plantea la problemática por la que atraviesan los sistemas educativos, y el surgimiento de propuestas de innovación de las que destacan la búsqueda de mejores modos de aprender con el apoyo de los medios electrónicos, las telecomunicaciones y los sistemas de información. En el caso de México, como en el de otros países está justificada la búsqueda de alternativas, en las que la educación a distancia es por lo menos un camino que nos puede llevar a nuevos escenarios y las nuevas tecnologías bien aprovechadas son ya valioso instrumento de apoyo, siempre y cuando se les incorpore de manera inteligente y pertinente.

Maria Elena Chan Núñez sostiene que los medios son medios y no fines, y que las tecnologías modernas de información y telecomunicación son herramientas y no dan por sí mismas estructura ni esencia a un sistema educativo como tal. Desde su punto de vista, interesa resaltar como detrás del aparente pontificado de los medios, hay un desconocimiento de sus potencialidades comunicativas, que a pesar de que se erijan en el rubro prioritario de inversión de las instituciones, ocupan un lugar marginal en la reflexión sobre sus implicaciones en el aprendizaje. Partiendo de esta visión y tomando como problemática central la búsqueda de alternativas para la incorporación de la cultura mediática, desde una perspectiva esencialmente comunicativo-educativa, es que se desarrolló la investigación que da soporte a este trabajo y que fue realizada en dos partes: la reflexión sobre la mediación semántico tecnológica como competencia comunicativa colectiva de los equipos de producción de materiales educativos y el seguimiento de una experiencia institucional de producción de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo en la Universidad de Guadalajara.

Hilda Bustamante Rojas plantea la construcción de un modelo pedagógico para la creación de un "Sistema de Servicios de Orientación Educativa a Distancia. La propuesta pedagógica se funda en los paradigmas de la teoría de sistemas, las teorías de aprendizaje y las teorías de la comunicación. Desde el punto de vista de la autora, la orientación educativa es entendida como una disciplina multi-paradigmática que se nutre de diferentes fuentes teóricas (que provienen de las ciencias de la educación, la psicología, la pedagogía, la sociología, la economía, y las ciencias de la comunicación entre otras,) cuyo objeto de estudio es la construcción de un plan de vida que apoye la elección de carrera y la identidad ocupacional. Por otra parte, en el texto se destaca que la práctica de la orientación educativa en México se transforma de un modelo que se centraba en el problema de la desadaptación del estudiante, en un modelo que ubica al sujeto en un escenario crítico, que enfrenta el ingreso escolar como competencia o como rezago escolar, con problemas de baja calidad académica, y dificultades sociales que trascienden el ámbito escolar.

Carmen Pérez Fragoso presenta las bases para la elaboración de un modelo de evaluación de la efectividad de cursos en línea, así como los avances en el estudio de los diferentes tipos de interacción en medios asincrónicos y sus implicaciones para la evaluación. La autora elabora una propuesta en la que ubica los actores y factores que intervienen en el desarrollo exitoso de un curso en esta modalidad. Con base en las experiencias y aproximaciones teóricas reportadas en la amplia literatura que la autora maneja sobre este campo, plantea formas

precisas de valoración. Asimismo, describe los avances y limitaciones en la aplicación del modelo en la evaluación de los cursos en línea impartidos en la Universidad Autónoma de Baja California.

La tercera parte del libro presenta tres textos en los que se abordan una serie de reflexiones teóricas sobre la problemática educativa y comunicacional.

Margarita Almada presenta un documento en el que se aborda la problemática de la construcción de una sociedad del conocimiento que tiene como eje fundamental a la educación. La autora plantea que frente a la mundialización o globalización actual, la educación del futuro es un tema que debe abordarse en todos los países y regiones del mundo, tanto para incluir los parámetros y nuevos paradigmas educativos y de comunicación de la información, como aquellas tecnologías de información que la soporten. Se reconoce que la comunicación, la información y el conocimiento son componentes inseparables de los procesos educativos; sin embargo, falta identificar en esta estrecha e inseparable vinculación a los nuevos actores que han de incluirse también en la planeación de los programas educativos. Dentro del gran proyecto educativo que actualmente se forja en los países latinoamericanos, los flujos electrónicos de información y las bibliotecas digitales deben alcanzar un papel más relevante de lo que hasta ahora se ha manifestado.

Rafael Reséndiz Rodríguez plantea desde la perspectiva estructuralista los elementos suficientes y necesarios para entender el problema no sólo de la comunicación, sino también de la educación a distancia. Dada la complejidad del problema, el autor señala los límites de este enfoque para discutir y analizar, desde una óptica crítica, el fenómeno de la educación a distancia, sobre todo en el marco de la globalización económica y, en particular de la globalización de las comunicaciones. El texto plantea que el diseño de los sistemas de enseñanza a distancia no depende sólo de la implantación de redes tecnológicas altamente sofisticadas o de sistemas convencionales de comunicación masiva, sino de las características de un demandante que cada vez más exigirá formación permanente extracurricular y actualización constante en nuevos campos del saber profesional.

Graciela Álvarez Loera propone un texto desde la perspectiva jurídica, en el que se señalan las condiciones actuales de la educación en México y la envergadura de sus retos y carencias que han hecho pensar en el uso de estas nuevas tecnologías como instrumentos que aceleren el proceso educativo y permitan disminuir la brecha entre las distintas

regiones y poblaciones el país. La utilización de la informática se presenta como un amplio espectro de recursos didácticos y al mismo tiempo es un reto para los docentes, que frecuentemente no están familiarizados en el uso de tales instrumentos. Conocer los límites y reglas de tal instrumento parece ser importante para todos los involucrados en el proceso educativo. Lo anterior nos permite medir la importancia técnica, educativa, cultural y económica de esta evolución tecnológica, justificando así el interés de un trabajo legal, para los actores involucrados en el proceso de Educación a Distancia.

Los resultados de investigaciones presentados en este documento dan cuenta de las aportaciones de las nuevas perspectivas teóricas y metodológicas y la valoración de las experiencias que contribuyen a nuevas formas de pensar y actuar. Esperamos que este libro contribuya al enriquecimiento de un campo de conocimiento en construcción.

Rocío Amador Bautista.
Coordinadora

[Temario](#)

I. Prácticas Educativas

***Educación y formación a distancia en México
Crónica de una historia no escrita***

Rocío Amador Bautista

***Los procesos de estandarización en la telemática y la
educación superior a distancia***

Martín Pastor Angulo

***La educación a distancia una alternativa para la
formación de docentes del siglo XXI***

Diana González Nevárez

Educación y la Formación a Distancia en México Crónica de una Historia no Escrita

***Rocío Amador Bautista
Investigadora
Centro de Estudios Sobre la Universidad
Universidad Nacional Autónoma de México***

De la democratización a la globalización de la educación

Durante varias décadas del siglo XX, la educación y la formación a distancia enfrentaron los grandes desafíos de la historia de la educación en México. Sin embargo, la carencia de una historia escrita de la educación y la formación a distancia representa un vacío significativo en un momento de grandes transformaciones educativas, culturales y sociales a nivel nacional y mundial. En el presente documento nos parece pertinente rescatar algunos acontecimientos de esta historia no escrita, que nos permitan revalorar las experiencias y los conocimientos adquiridos, y nos sirvan de referentes para construir un nuevo escenario en la sociedad contemporánea.

La educación y la formación a distancia en México han estado estrechamente vinculadas a las transformaciones políticas, económicas y sociales del país y a las innovaciones de las tecnologías de la información y la comunicación que han configurado el escenario mundial de la educación. En el centro del debate de la integración de México como nación, la educación se ha planteado como un factor de cambio para la sociedad y el hombre, en un sentido más económico que humanista. La educación y la formación a distancia se proponen como estrategias fundamentales para alcanzar el desarrollo social, el crecimiento económico y la competitividad laboral en los nuevos mercados mundiales.

Durante las décadas de los cuarenta, cincuenta y sesenta, los programas pioneros de educación a distancia en México, se sustentaron en el discurso de la unidad nacional y la democracia. El propósito fundamental de estos programas fue atender las demandas educativas básicas de los indígenas, priorizando la alfabetización de adultos, la capacitación de profesores de enseñanza básica, la enseñanza primaria y la capacitación de obreros y campesinos.

En la década de los setenta la educación a distancia se propone como una alternativa para facilitar el acceso a la educación secundaria y tecnológica,

de las poblaciones dispersas en el territorio nacional, y alejadas de las instituciones educativas. El desarrollo de los medios de comunicación, radio y televisión, sería la panacea para borrar las desigualdades sociales y resolver los problemas educativos del país.

A partir de la década de los ochenta, y con mayor énfasis a principios de noventa, la preocupación por resolver las crisis económicas, y alcanzar la competitividad en los mercados laborales nacionales e internacionales, justifican la expansión de programas de educación universitaria y formación profesional. Las estrategias de expansión tenían como propósitos vincular las universidades e instituciones de educación superior líderes a nivel nacional, con otras instituciones locales y regionales con menores recursos. Los programas académicos ofrecían nuevos saberes específicos para capacitar a ciertos sectores de la población, capaces de realizar nuevas prácticas y actividades demandadas en los campos laborales, crear nuevos perfiles profesionales, diversificar la gama de actividades industriales, enfrentar la creciente internacionalización, la movilidad política y económica e innovar los conocimientos científicos.

En la década de los noventa, las redes de telecomunicaciones, satelitales e informatizadas, configuran el nuevo escenario mundial de la educación. Las redes representan una alternativa para establecer la comunicación entre investigadores, docentes, estudiantes y profesionales ubicados en casi cualquier lugar del mundo; organizar conferencias interactivas, foros de discusión; consultar acervos bibliográficos y hemerográficos; acceder a bancos de datos e imágenes; entre otras actividades. La computadora es el nuevo instrumento para diseñar escenarios reales o imaginarios, simuladores para la investigación médica, de la física, la química o la biología, y para el desarrollo de habilidades y capacidades de aprendizaje. Estos usos de las redes y computadoras personales permiten producir y almacenar enormes volúmenes de información, transferirlos a grandes distancias y con gran velocidad, desde las más ricas bibliotecas y los más equipados laboratorios y talleres hasta el aula más distante. Sin embargo, esta innovación tecnológica en la educación plantea grandes retos económicos, sociales y culturales, que pueden ocasionar profundas brechas en nuestra sociedad si se privilegian los fines globalizantes, por encima de los fines democráticos.

Antecedentes históricos de la educación a distancia en México

Programas de profesionalización, capacitación, actualización y mejoramiento del magisterio nacional

Después de un periodo de crisis, posterior al movimiento revolucionario, lleno de conflictos económicos, políticos y sociales, la realidad educativa nacional enfrentaba los graves problemas del analfabetismo de los adultos, la falta de instrucción de los niños, la carencia de maestros y la falta de escuelas en todo el país. Con la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921 nace la Escuela Rural, y los programas: Misiones Culturales, Las Casas del Pueblo y las Escuelas Normales.

Durante el periodo de 1923 a 1933, bajo los ideales profundamente nacionalistas y socializantes de la Revolución Mexicana se pretendía orientar la actividad educativa en todo el país. El sentido profundo de la educación estaba en su acción socializadora, como parte del proceso de integración y desarrollo. El sentido del socialismo como sistema político y organización social, producto de la revolución proletaria, sería promovido en el siguiente periodo gubernamental. Sin embargo, la gran concentración de maestros en las zonas urbanas, había despoblado las zonas rurales, provocando una ruptura en el proyecto educativo nacional.

De 1934 a 1940, bajo un gobierno sustentado en los principios del socialismo, se impulsó la capacitación integral de los maestros sin título para enfrentar la problemática educativa nacional. Según el censo realizado en el último año de ese sexenio el país tenía 48 % de analfabetos absolutos. Con la capacitación de los maestros se pretendía resolver la falta de capacidad de las escuelas normales rurales y urbanas para formar profesores titulados y la capacitación de obreros y campesinos que requería la acelerada industrialización del país. En este periodo se crea la Escuela Normal Nocturna en la ciudad de México, que posteriormente se transforma en la Escuela Normal Oral, antecedente del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM). Los programas se realizaban los viernes, sábados y domingos para no interferir las actividades laborales de los maestros. (Caire y Sánchez de Tagle, 1991).

A pesar de los esfuerzos gubernamentales realizados para la profesionalización de profesores, en 1944 se contaba con una población de 18 mil maestros rurales en servicio, de los cuales 6 mil estaban titulados, 9 mil tenía estudios de primaria, y 3 mil habían realizado uno o

dos años de estudios de secundaria, para atender una amplia población analfabeta. (Caire y Sánchez de Tagle, 1991).

Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM)

Con el propósito de resolver la problemática educativa nacional y las demandas sectoriales planteadas por el recientemente creado Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación,¹ el Congreso de la Unión aprueba una iniciativa de Ley de Emergencia, a partir de la cual se promulga una ley que establece la creación del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM). El Instituto inicia sus funciones el 19 de marzo de 1945 con el fin de proporcionar capacitación a 33,400 maestros en servicio sin estudios profesionales. El IFCM ofrecía cursos por correspondencia y cursos intensivos durante los periodos vacacionales. Durante la década de 1945 a 1955 se titulan 14,154 maestros, sin embargo el número de profesores sin título aumentó a 48,276. Frente a esta situación, el carácter transitorio del IFCM se prorroga seis años, y en 1957 se expide un Acuerdo de Permanencia Definitiva. Esto permite la titulación de 17 472 maestros durante el siguiente periodo de 1958 a 1964. (SEP, 1985)

Escuela Normal por Correspondencia Centros Locales de Estudio y Consulta

La estrategia de formación de maestros en servicio, pionera en su tiempo, se organiza con base en la creación de un programa de profesionalización denominado Escuela Normal por Correspondencia, de la cual dependían 31 Centros Locales de Estudio y Consulta (CLEC), con el fin de apoyar las Escuelas Normales del país y expedir títulos para el ejercicio profesional de la docencia en el nivel preescolar y primaria.

Según el Reglamento del IFCM, los propósitos fundamentales del programa de profesionalización pretendía:

- Formar a los maestros-alumnos en el autodidactismo.
- Promover el uso adecuado de los materiales de estudio.
- Asegurar la dirección en la conducción del aprendizaje del maestro-alumno.
- Establecer estrecha relación entre los estudios y las actividades del docente.

¹ El 15 de marzo de 1944, un decreto presidencial reconoce al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación como órgano representativo de los maestros a nivel nacional.

- Orientar a los maestros-alumnos en los cursos orales complementarios para regularizar sus estudios.
- Facilitar todos los materiales de estudio y evaluación que el maestro y el alumno requieran.

La organización académica de la Escuela Normal por Correspondencia comprendía cuatro fases:

- Administración de los programas.
- Cursos por correspondencia que comprendían materiales didácticos (cuadernillos coleccionables, programas, lecciones y guías didácticas; cuestionarios de evaluación autoaplicables; estudio autodirigido, resolución y remisión de cuestionarios de evaluación; asesorías en el Centro Local de Estudio y Consulta (CLEC), y la promoción parcial de profesores durante los cursos. En los CLEC se organizaban los cursos con veinte profesores como máximo, con maestros asesores y la infraestructura y materiales de apoyo requeridos. Estos centros se ubicaban en las zonas escolares de las cabeceras municipales.
- Curso oral intensivo comprendía sesiones desarrolladas durante los periodos vacacionales en las Agencias Coordinadoras Estatales (ACE) y promoción final de los profesores. Estas agencias cumplían una función administrativa de los servicios académicos en los centros.
- Control escolar para la acreditación de estudios, certificación y titulación.

Paralelamente se impulsaron programas editoriales para apoyar los programas de formación de los maestros. En 1955 aparece la primera edición de la revista mensual *Capacitación*, que se mantuvo en circulación durante cuatro años. En 1956 el IFCM tiene una producción editorial de un millón 200 mil volúmenes de obras pedagógicas, y en el año siguiente se introducen las filminas y guiones audiovisuales en la enseñanza. Entre 1958 y 1964 se alcanza una producción editorial de más de tres millones de materiales impresos para los cursos por correspondencia. (SEP, 1985)

Biblioteca Pedagógica del Magisterio Profesional

En 1964 se inician las transmisiones de dos series radiofónicas a través de la estación XEIFCM y sus cien repetidoras en el país. La serie *Ciencia y Tecnología* apoyada con 45 títulos editoriales con un tiraje de 840 000 ejemplares, y la serie *Biblioteca Pedagógica del Magisterio Profesional*, apoyada con 50 títulos con un tiraje de 1 610 000 ejemplares. La radiodifusión se convierte en este caso en una red de enlace,

comunicación y apoyo de los docentes. Sin embargo por falta de recursos financieros y técnicos, la estación se integra a Radio Educación, radiodifusora cultural que opera hasta nuestros días. (Solana, 1981)

A partir de 1971 el IFCM se transforma en la Dirección General de Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGMPM), en el contexto de una reforma educativa (1970-1976) con el fin de promover la conciencia crítica, la apertura de los servicios educativos, la popularización del conocimiento, la difusión de la cultura, la democratización y la flexibilidad, y la utilización de nuevos enfoques y medios de difusión. Estos nuevos enfoques se sustentaban en la taxonomía de Benjamín Bloom y en la concepción educativa de la tecnología educativa. Asimismo, esta transformación trajo consigo el cambio de programas para la profesionalización por programas de actualización y mejoramiento del magisterio.

Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGCMPM)

El Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, pionero de la educación abierta o a distancia en México, se convirtió en 1975 en la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGCMPM). El primer programa fue una licenciatura en Educación Preescolar y Primaria en la modalidad abierta, para incrementar la calidad de la preparación de los maestros en servicio. Sin embargo, para dar continuidad a estas acciones y a las demandas del sector magisterial, en 1978 se decreta la creación de la Universidad Pedagógica Nacional, para ofrecer educación superior al magisterio en servicio, y en 1979 inicia las operaciones del Sistema de Educación a Distancia (SEAD) del que hablaremos con más detalle en el apartado correspondiente.

A partir de 1980 la DGCMPM pone en operación el proyecto "Sistema de Cursos de Capacitación Docente para Instructores Comunitarios" en el que cabe destacar la modalidad de teleactualización para la superación profesional, que constaba de cursos semiescolarizados con apoyos televisivos. Con tal propósito se produjeron cuatro series de televisión, transmitidas en red nacional con el apoyo de Canal 11 perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, para apoyar los cursos de Actividades Musicales en el Jardín de Niños (25 programas de media hora), Historia y Mensaje de la Danza Folklórica Mexicana I y II (25 programas de media hora) y S-100 de Ciencias Básicas. Esta última serie producida en convenio con el Sistema de Universidad Abierta de la UNAM (100 programas de una hora).

Como resultado de la fusión de la DGCMPPM con la Dirección General de Normales, en 1989 se crea la actual Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio (DGENAM). En este mismo año, se inicia el proceso de federalización de la educación y comienza la descentralización de las funciones de actualización, capacitación y superación profesional en los diferentes estados del país. Como parte de la formación de los profesores en servicio, se promueve el uso de computadoras y otros recursos tecnológicos incorporados a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los programas de alfabetización, teleprimaria, telesecundaria y educación de adultos

Durante la década de los años sesenta el Sistema de Educación Nacional llevó a cabo acciones con base en el principio de vincular la teoría y la práctica: "aprender haciendo" y "enseñar produciendo". El propósito fundamental de las acciones gubernamentales era, atender las demandas nacionales de alfabetización y capacitación, para la incorporación de los individuos a los mercados de trabajo.

En 1968 se crean los Centros de Educación para Adultos, con el fin de alfabetizar y proporcionar estudios de primaria a personas mayores de 15 años. Estos centros se denominaron más tarde Centros de Educación Básica para Adultos. Con el fin de atender una gran población de adultos analfabetas a nivel nacional, se crearon cerca de 8 mil centros de alfabetización, se ofrecieron cursos a través de 200 radiodifusoras y 15 canales de televisión, se distribuyeron 4 millones y medio de cartillas de alfabetización, cerca de 2 mil 500 ejemplares de Braille para invidentes y 225 mil guías para los maestros en servicio. Estas acciones contribuyeron a la disminución de altos índices de analfabetismo a nivel nacional, del 32% en 1964 al 24 % en 1969. (Solana, 1981:409)

Educación de adultos

En 1971 se crea por decreto presidencial, el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE). El centro se dedicó al desarrollo de modelos pedagógicos de la tecnología educativa. En 1974 se crea la Primaria Intensiva Para Adultos, en 1976 la Secundaria Abierta y en 1979 la Preparatoria Abierta (1979). Finalmente, en 1982 se crea el Instituto Nacional para la Educación de Adultos (INEA). (Mungaray y Díaz, 1996). De manera conjunta, la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional de Educación de Adultos (INEA) y la Televisión de la República Mexicana (RTM) promueven la transmisión de la Secundaria Intensiva de Verano (SIV) y la Secundaria Intensiva para

Adultos (SIA). La SEP produce la serie "Temas de Primaria " para apoyar a los profesores y el INEA produce la serie denominada "Primaria Intensiva para Adultos". (Rojas Zamorano, 1985)

En el marco de la Reforma Educativa de 1970, a partir de la cual se crea la Ley Federal de Educación de 1973, se marcan las pautas para el desarrollo de los sistemas abiertos en México y se producen cambios cualitativos y estructurales con base en el principio de una "educación democrática". "Las prácticas pedagógicas que propone la SEP se basan en los conceptos de educación permanente, educación para el cambio, actitud científica, conciencia histórica y relatividad del conocimiento. Asimismo, los objetivos son: el aprendizaje como proceso, a diferencia de una transmisión mecánica del conocimiento; el desarrollo de habilidades intelectuales y la formación de actitudes críticas para propiciar la comprensión y utilización de los conceptos y principios básicos de las Ciencias Naturales y Sociales; la adquisición de técnicas indispensables para comunicarse, obtener y comprender nueva información y la participación en actividades productivas y cívicas". (Pérez Paz, 1994)

La Telesecundaria

Ante la escasez de escuelas y maestros de secundaria, suficientes para satisfacer la demanda educativa del medio rural, particularmente a comunidades de menos de 2 500 habitantes en todo el país, la SEP inicia en la década de los sesentas, una búsqueda de alternativas a través de la radio y la televisión. Con base en el análisis de diferentes experiencias europeas de televisión educativa, se adopta el modelo italiano de la Tele-scola, para diseñar los lineamientos pedagógicos del modelo mexicano.

El 5 de septiembre de 1966 se inicia la fase experimental de la Telesecundaria o "Servicio nacional de enseñanza por televisión". En la primera etapa se atendieron 83 alumnos distribuidos en cuatro grupos, tres de ellos asesorados por maestros denominados "coordinadores", mientras el cuarto se guiaba únicamente por las instrucciones del "telemaestro". Después de evaluar el proyecto experimental de la Telesecundaria por especialistas del Consejo Técnico Consultivo de Telesecundaria, la Dirección General de Segunda Enseñanza, el Instituto Nacional de Bellas Artes, la Dirección General de Educación Física, y el Consejo Técnico de la Educación, el 21 de enero de 1968 se iniciaron los cursos regulares de la Telesecundaria. Esta fase se inició con una cobertura en los Estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Veracruz y el Distrito Federal, con una matrícula de 6569 alumnos atendidos por 304 profesores.(SEP, 1996)

El modelo pedagógico de la Telesecundaria consistía en integrar las actividades de un "telemaestro" que exponía la clase a través del televisor, la mayoría de la veces en vivo, que se recibía en las "teleaulas" en donde el maestro-coordinador supervisaba las actividades de aprendizaje del alumno, sugeridas por el "telemaestro". Los maestros-coordinadores tenían la responsabilidad de formar patronatos en las localidades receptoras, con el fin de proporcionar los locales, mobiliario y los televisores necesarios para atender a los alumnos. Incluso pagar a los maestros y al personal administrativo. Las finalidades de la Telesecundaria se plantearon para atender a los alumnos de las localidades sin escuela o en las que se hubiera rebasado la inscripción; apoyar a las escuelas de enseñanza directa cuando los maestros requerían de su auxilio; y brindar libremente las asignaturas a quienes desde su casa desearan aumentar sus conocimientos u obtener los créditos correspondientes mediante un examen de rigor. (SEP, 1996)

En la primera década de operaciones de la Telesecundaria, con la cobertura de ocho entidades, se alcanzó una matrícula de 68 016 alumnos. A partir de 1982, con base en los acuerdos de coordinación entre el gobierno federal y los gobiernos estatales, se inicia una extraordinaria expansión del programa a nivel nacional. En este periodo se alcanza la cifra de 11 373 escuelas en el medio rural para atender a 163, 580 alumnos en 4,391 comunidades de población campesina e indígena. De 1982 a 1995 la matrícula se incrementó en casi 200 % hasta alcanzar una población estimada en 690, 718 alumnos. En el marco de la Telesecundaria, hay que destacar el propósito de vincular la escuela al desarrollo de la comunidad a través de la educación tecnológica. Con este propósito el plan de estudios incluye módulos de educación tecnológica agropecuaria, agricultura, cunicultura, avicultura, fruticultura, porcicultura, apicultura y piscicultura. Además de los cursos básicos de carpintería, hojalatería, electricidad y albañilería. (SEP, 1996)

Con la puesta en operación de la red satelital EDUSAT en 1995, y el lanzamiento del SATMEX en 1999, la SEP amplía la calidad y cobertura de transmisiones la Telesecundaria a todo el país. Actualmente la Telesecundaria cuenta con cerca de 15 000 antenas parabólicas instaladas en igual número teleaulas para atender a una población de más de 800 mil estudiantes.

A lo largo de los más de treinta años de operaciones de la Telesecundaria, se han realizados esfuerzos orientados a modificar el modelo pedagógico, capacitar a los maestros, enriquecer los programas televisivos y los materiales impresos de apoyo, dotar de antenas y bibliotecas a las escuelas, ampliar la cobertura educativa y la evaluación

permanente del sistema. Los problemas y las críticas al sistema han sido muchos. Sin embargo, la Telesecundaria ha sido reconocido por la UNESCO como un modelo educativo a nivel mundial (UNESCO, 1999)

Programas de capacitación tecnológica, agropecuaria e industrial

Frente a las demandas de crecimiento económico, durante la década de los setentas se impulsan programas abiertos de educación tecnológica. En 1974, el Instituto Politécnico Nacional (IPN), La Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) de la SEP y el Sistema Abierto de Enseñanza (SEA) y el Sistema Tecnológico Abierto. En 1976 se crea el Colegio de Bachilleres y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial de la SEP.

A mediados del año 1980 el Sistema Alimentario Mexicano inicia una campaña de capacitación agropecuaria e industrial, para mejorar la producción del campo y afrontar la escasez de alimentos. En este proyecto se involucraron 296 radiodifusoras, se produjeron 175 mil historietas y 20 millones de ejemplares de libros; se impartieron 17 mil cursos con 13 mil especialistas agropecuarios para capacitar a 517 mil campesinos de 127 distritos de riego del país.

En 1982 se inaugura el Canal 22 en la frecuencia de UHF, transmitiendo a través de una red nacional de televisión, a clínicas, hospitales, escuelas, centros de capacitación y reclusorios, diferentes programas de salud y alfabetización entre otros. En ese mismo año, la Televisión de la República Mexicana (TRM), con la participación de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO) y la Escuela de Posgraduados de Chapingo, se produjeron 298 programas de televisión para la capacitación agropecuaria. TRM con la colaboración del Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, la empresa Singer, la Secretaría de la Defensa Nacional y el Centro Nacional de la Productividad realizaron cerca de 300 programas de capacitación de oficios. En estos mismos años la Dirección General de Educación para la Salud y la Coordinación de Planificación Familiar de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Instituto Nacional de Nutrición y el Consejo Nacional de Población (CONAPO) conjuntamente con TRM, realizaron y transmitieron campañas nacionales de Educación para la Salud y Planificación Familiar. (Rojas Zamorano, 1985)

En 1983 con la participación del Instituto Mexicano de la Radio y la Televisión (IMER), el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos

(INEA) y Fomento Cultural y Educativo A.C. (FCE) se producen y difunden programas de radio para la alfabetización de adultos y capacitación campesina en las zonas rurales. El proyecto pedagógico del INEA se logra consolidar y transformar hasta 1989.

Actualmente, el Sistema de Educación Tecnológica y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica cuentan con programas de bachillerato y formación de profesionales técnicos en función de las necesidades regionales del país. Este sistema permite a los egresados incorporarse a la planta productiva y continuar su formación profesional.²

Los sistemas de educación universitaria y formación profesional a distancia

Los sistemas de educación universitaria y formación profesional se crean en México a finales de la década de los años setenta. Estos sistemas son parte de las universidades y no son instituciones creadas exclusivamente para la educación y la formación a distancia como ocurre en otros países de América del Norte, Latinoamérica y Europa. Mencionaremos algunas instituciones que han sido pioneras en México y han tenido una relevancia nacional e internacional.

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

El 25 de febrero de 1972 se crea el Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la UNAM con el propósito de iniciar un proceso de democratización de la educación universitaria, y abrir el acceso de diferentes sectores de la población a la Universidad. Integran el SUA la Facultad de Contaduría y Administración, la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, la Facultad de Psicología, la Facultad de Derecho, la Facultad de Filosofía y Letras, la Facultad de Economía, la Facultad de Odontología, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. En esta modalidad se imparten 17 carreras de nivel profesional, 3 especializaciones y algunos diplomados. Los propósitos de esta modalidad educativa eran atender

² A través de EDUSAT se atiende una importante demanda educativa a través de los diferentes centros tecnológicos: Centro de Bachillerato Tecnológico CBTA; Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario, CBTF; Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicio CBTIS; Centro de Comunicación de Tecnología Educativa CTE; - Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial, CECATY; - Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos CECYT; Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicio CETIS; Centro de Estudios Tecnológicos del Mar CETMAR; Centro de Informática y Computación CIC; Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios CIGA; Centro de Investigación en Tecnología Digital CITEDI.; entre otros.

los altos índices de demanda educacional, la necesidad de formación, actualización y capacitación de recursos humanos para el sector productivo, y el aprovechamiento de las telecomunicaciones a nivel nacional. (SUA, 1992)

A partir de junio de 1985, con el lanzamiento del satélite Morelos I y en noviembre del mismo año el satélite Morelos II, se reorganizan los sistemas de telecomunicación en México, como el teléfono, la radio, la televisión y las redes de cómputo.

Programas experimentales de educación continua vía satélite

Las primeras experiencias de difusión de programas de actualización y superación profesional se realizan en 1986 con el Programa Experimental de Educación Médica Continua Vía Satélite, destinados al sector de la salud. Estos programas se organizan con la participación del Hospital Infantil de México, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Instituto Mexicano de Televisión.

La primera transmisión vía satélite desde la UNAM se inicia en septiembre de 1988 con la serie *Allis Vivere*, que se transmitió desde el Antiguo Palacio de Medicina, a cargo de la Facultad de Medicina de la UNAM. Durante las transmisiones los televidentes participaron mediante la vía telefónica y el telex. Como resultado de una evaluación donde se reconoce el bajo impacto de las transmisiones de estos programas se hizo un replanteamiento de la serie, y en 1991 se inicia una nueva programación denominada "Calidad de Vida", a cargo de TV-UNAM con el apoyo del sector salud. En el mismo año se inicia un Programa de Capacitación Tecnológica Vía Satélite, con la participación de la División de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Este programa de educación a distancia fue transmitido a las principales ciudades de los estados de la República Mexicana y recibido en las aulas equipadas en cada una ellas. Los temas principales del programa fueron: Telecomunicaciones vía satélite (16 emisiones); Evaluación de proyectos y Geotécnica aplicada a las vías terrestres (16 emisiones). (Moreno, 1994)

En 1989 la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM difunde vía satélite, la serie "Formación Docente" dirigida a profesionales del área, con el propósito de proporcionar a los docentes las técnicas básicas para mejorar sus funciones dentro del marco brindado por las

corrientes educativas actuales. El programa alcanza una cobertura nacional, con el apoyo de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración en todo el país.

Red Integral de Telecomunicaciones de la UNAM

En 1987 la UNAM ingresa a la Red Académica de Cómputo BITNET desde la Ciudad Universitaria hasta San Antonio Texas en los Estados Unidos, a través del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. A partir de 1989 la UNAM establece un convenio de enlace a la red NSF en Estados Unidos, utilizando redes de fibra óptica que impulsarán un desarrollo tecnológico acelerado de las telecomunicaciones en el campo de la educación superior en México. Cabe destacar, que en 1990 la UNAM representa a la primera institución latinoamericana que se incorpora a la red INTERNET. (DGSCA, 1993)

A partir de 1992 se inaugura oficialmente la Red Integral de Telecomunicaciones de la UNAM (RIT-UNAM), conformada por una Red de voz, una Red de Datos (Red UNAM) y una Red de Videoconferencias que cubren varias regiones desde Ensenada, Baja California; hasta Puerto Morelos, en Quintana Roo. Actualmente el sistema está conformado por redes operacionales vía satélite, vía microondas y por fibra óptica, que permiten enlazar a más de 600 redes locales de cómputo en todas las regiones del país. Gracias a la capacidad de la infraestructura tecnológica instalada, los investigadores de la UNAM establecen enlaces vía satélite con la Estación Puerto Morelos del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, ubicado en el Estado de Quintana Roo, enlaces con el Observatorio Astronómico ubicado en la Sierra de San Pedro Mártir en Baja California, y enlaces con la Estación Tetitlán del Servicio Sismológico Nacional a cargo del Instituto de Geofísica en la Sierra de Guerrero. (DGSCA, 1993)

En el área metropolitana, la red de microondas enlaza los diferentes *campus* de las Unidades Multidisciplinarias, los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades. Al interior del *campus* de la Ciudad Universitaria la comunicación se realiza por fibra óptica. En una primera etapa, la RIT-UNAM se propone como objetivos fundamentales posibilitar el acceso y el intercambio de información académica y científica nacional e internacional mediante sesiones remotas, transferencia de archivos y correo electrónico, consulta a bancos de datos, archivos hemerográficos y bibliotecas de las instituciones de educación superior y universidades en el país. Como parte de la Red Académica Nacional, la Red de la UNAM ha ofrecido a los universitarios el acceso a la Red Mexicana de Centros de Investigación

del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (SIRACYT), a la Red Mexicana de Instituciones Educativas de la Secretaría de Educación Pública (RUTyC), a la Red del Instituto Politécnico Nacional (IPN), a la Red Mexicana de Instituciones Educativas Privadas (MEXNET), entre otras. A nivel internacional, gracias a INTERNET se tiene acceso a la información de las más importantes universidades y bibliotecas del mundo. (DGSCA, 1993)

Programa Universitario de Educación a Distancia (PUED)

Aprovechando la infraestructura de telecomunicaciones disponibles, la UNAM comienza una serie de enlaces televisivos vía satélite con universidades de América Latina, Estados Unidos, Canadá y Europa, con el fin de establecer intercambio de conocimientos entre expertos nacionales y extranjeros en diversos campos de la investigación de la química, la medicina, la ingeniería, etc., difusión de congresos, simposios, seminarios, etc., cursos breves de introducción a la metodología de la educación a distancia y al uso de las nuevas tecnologías para la educación universitaria. Estas experiencias surgieron de una iniciativa de vincular las universidades nacionales y extranjeras, con el apoyo de embajadas, organismos y asociaciones internacionales. Asimismo, vale la pena destacar la participación activa de organismos internacionales como la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATVEI), el Consorcio Red de Educación Abierta y a Distancia (CREAD) y la Tele-Universidad de Québec, Canadá principalmente.

Con el apoyo de la Embajada de los Estados Unidos, la American Chemical Society y la Asociación Farmacéutica Mexicana, en 1993 se llevó al cabo el seminario internacional "Modelos moleculares en el descubrimiento de nuevas drogas" en el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE). Este seminario estaba dirigido a especialistas de la química y la industria farmacéutica, mediante el enlace vía satélite con una docena de universidades norteamericanas y europeas. En el mismo año se llevaron al cabo en el CISE audioconferencias con expertos de la Tele-Universidad de Québec, Canadá y expertos mexicanos de diferentes instituciones educativas y gubernamentales.

En 1993 se constituye un comité integrado por la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA), el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE), la Dirección de Televisión Universitaria (TV-UNAM) la Dirección General de Información (DGI), la Facultad de

Ingeniería (FI) y la Coordinación del Sistema de Universidad Abierta (SUA), con el fin de desarrollar un programa educación a distancia para la UNAM. En 1994 se propone la creación del Programa Universitario de Educación a Distancia (PUED) bajo la coordinación del SUA.

Con la finalidad de atender las demandas sociales de educación y formación a distancia, los objetivos de creación del PUED fueron: fortalecer académicamente a la UNAM; vincular a la UNAM con la sociedad; ampliar la presencia de la UNAM en otras instituciones de nivel nacional e internacional; difundir los programas académicos utilizando el cómputo y las telecomunicaciones; favorecer el trabajo de investigación conjunta y participar en el avance y la difusión del conocimiento y la cultura. Para alcanzar estos objetivos se plantearon cuatro estrategias operativas: integrar un Cuerpo Directivo para establecer la normatividad y las políticas; conformar una Comisión Técnica encargada de difundir, integrar, evaluar y proponer alternativas; integrar un Comité Asesor Externo para evaluar el impacto del programa y crear una estructura ejecutora del PUED denominada TELE-CAMPUS UNAM. (Herrero, 1995)

Con la participación de la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD) dependiente de la Secretaría de Educación Pública y el Sistema de Universidad Abierta (SUA) de la UNAM y la TV-UNAM, se realizaron en 1994, la V Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia, y la Primera Reunión Latinoamericana a Distancia de Educación Abierta y a Distancia. La V Reunión Nacional, se realizó por primera ocasión mediante el enlace vía satélite de cuatro universidades mexicanas: la UNAM (Centro) con 260 participantes de 48 instituciones; la Universidad de Monterrey (Norte) con 101 participantes; el Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán (Occidente) con 68 participantes; y la Universidad Veracruzana (Oriente) con 110 participantes. El tema central de la reunión fue analizar y discutir los "Criterios y Parámetros de Calidad en la Educación Abierta y a Distancia". (CIIEAD, 1994)

La Primera Reunión Latinoamericana a Distancia de Educación Superior Abierta y a Distancia, se llevó a cabo con el apoyo de la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATVEI), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la CIIEAD, el SUA y la TV-UNAM. En esta ocasión se enlazaron simultáneamente diversas universidades latinoamericanas vía el satélite HISPASAT, con una asistencia significativa de estudiantes, asesores y funcionarios de los diversos sistemas de educación a distancia. En la sede de la Universidad Nacional Autónoma de México se reunieron 160 personas, en la Universidad del

Sur de Colombia 100 personas, en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica 50 personas, en la Universidad Nacional Abierta de Venezuela 130 personas y en la Asociación Argentina de Educación a Distancia 50 personas, además de 50 instituciones educativas observadoras, de Centro y Sur de América Latina. Participaron en las reuniones, funcionarios, investigadores, docentes y estudiantes de cada una de las universidades, a través de videoconferencias, audioconferencias, teléfono y fax que facilitaron la comunicación interactiva. (CIIEAD, 1995)

En 1995, gracias al sistema de satélites EDUSAT, la Unidad de Televisión Educativa (UTE) y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), se integra una red de universidades metropolitanas y estatales e instituciones de educación superior de todo el país, para producir y difundir programas académicos de apoyo a la educación universitaria y la formación profesional.

La Red de Estaciones Satelitales y la RED-UNAM inician los enlaces con la Escuela para Extranjeros de San Antonio, Texas (EPESA) que abren una vía de acceso para realizar enlaces a nivel mundial. Mediante esta red se conectan también los diversos *campus* universitarios del área metropolitana y la mayoría de las universidades estatales del país.

TELE-CAMPUS UNAM

En 1995 se crea el sistema TELE-CAMPUS UNAM con el fin de enlazar Facultades y Escuelas, Institutos y Centros de Estudios e Investigación, y las Direcciones Generales y Coordinaciones Académicas y Técnicas, Universidades Públicas Locales, Asociaciones de Egresados, Asociaciones de Profesionales y otras instituciones educativas. TELE-CAMPUS UNAM da inicio a diversos programas de educación a distancia, con la participación del SUA y de TV-UNAM. De los diversos programas de educación y formación a distancia vale la pena destacar los Seminarios "Retos y Perspectivas del Nuevo Gobierno" (con sedes en Querétaro, Tlaxcala y Morelos), "Efecto y Manejo de la Crisis Económica en la Micro, Pequeña y Mediana Empresa", "Estados Unidos y Canadá Hoy"; los Diplomados "Formación de Expertos en Educación a Distancia" (sedes en México y Cuba); México Contemporáneo, y México 2000.

Asimismo, se inicia un programa de teleconferencias vía satélite entre el International Training Center College of Extended Studies de la Universidad de San Diego, la UNAM y otras universidades mexicanas simultáneamente. El programa denominado "Modelos e

Implementación”, en el que se trataron los temas: “Manejo de las Telecomunicaciones para la Educación y el Desarrollo”, “Multimedia: Estrategias de Capacitación”, “Diseño y Evaluación, Tecnologías Modernas de Instrucción. Situación actual y aplicaciones”, “Videoconferencias y televisión Interactiva: Tecnología y Capacitación”. Posteriormente, se transmite también, el Curso “Sistemas Administrativos para el Siglo XXI” entre la Universidad de San Diego y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Ciudad Universitaria en el Distrito Federal y la Facultad de Estudios Superiores Cuatitlán, del Estado de México. (San Diego State, 1995)

En 1996 TV-UNAM transmitió 423 programas académicos como seminarios, diplomados, talleres, cursos y conferencias que sumaron un total de 523 horas, en 1997 se produjeron 62 programas con 535 horas de transmisión y en 1998 se realizaron 97 teleconferencias con 206 horas de transmisión, en las que participaron diversas escuelas, facultades y centros de investigaciones de la propia universidad.

De la programación realizada por TV-UNAM durante los últimos cuatro años de la década de los noventa, vale la pena destacar la producción y difusión de más de 500 programas académicos de cobertura nacional como los diplomados “Medicina de Cirugía y Zootecnia en Perros y Gatos” de la Facultad de Veterinaria; “Administración y Gobierno Municipal” de la ENEP Acatlán con la participación de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales; “Educación a distancia” del Sistema de Universidad Abierta; “Tratamiento de Aguas Residuales” e “Ingeniería de Calderas y Recipientes Sujetos a Presión” de la Facultad de Ingeniería; “Prospectiva de Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología”, y “Prospectiva de la Educación Superior frente a los Retos del Desarrollo Sustentable”. Estos programas, de mayor cobertura nacional, han contribuido a la integración de redes de universidades e instituciones de educación superior de todo el país.

Asimismo, vale la pena mencionar la transmisión simultánea, a través de la televisión vía satélite y la red de videoconferencia, de la “Reunión Internacional sobre Medicamentos Genéricos Intercambiables” organizado por la Secretaría de Salud con el apoyo de TV-UNAM. La transmisión fue recibida por todas las universidades estatales, empresarios de laboratorios farmacéuticos y 92 hospitales generales en todo el país.

A mediados de la década de los noventa, TV-UNAM firma numerosos convenios de producción y difusión de programas de divulgación científica y técnica con instituciones como la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Hidráulicos y Pesca, La Secretaría de Educación

Pública, el CONASIDA, el Consejo Británico, la Universidad de San Diego, el Hospital Pediátrico de la Habana, Cuba y diversas instituciones españolas. (Ferrer, 1998)

A partir de 1997, se propone una nueva estructura organizativa de la UNAM y se produce la fusión del Sistema de Universidad Abierta (SUA) y el Centro Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) para crear la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED). La CUAED tiene la función de articular las actividades realizadas por TV-UNAM y la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico (DGSCA), escuelas y facultades. En el marco de esta coordinación se crea el Programa Universidad en Línea, con el propósito de impulsar cursos vía Internet, utilizando el correo electrónico, listas de distribución y foros de discusión y conferencias por computadora, con el fin de configurar nuevos ambientes de colaboración para el aprendizaje y promover la educación en línea.

Programa Universidad en Línea

En los últimos años de la década de los noventa, la DGSCA logró consolidar la Red Integral de Telecomunicaciones (RIT) de la UNAM. Con más de 1,500 kilómetros de fibra óptica se logran enlazar 21 000 computadoras en la UNAM y 20 000 computadoras en 150 instituciones externas a ella, proporcionando servicios a 110 000 usuarios, lo que significa un incremento del 49 % de usuarios con relación al año anterior. Con base en esta infraestructura la UNAM ofrece sus servicios de correo electrónico, FTP, Telnet y WWW a 12,700 usuarios. La DGSCA ofrece acceso diariamente a las publicaciones digitalizadas de los más importantes periódicos de circulación nacional, revistas, publicaciones electrónicas de obras literarias y humanísticas, documentos y libros de información técnica y un acceso temporal a la Enciclopedia Británica en línea. (Pisanty, 1998)

Con la infraestructura de la videoconferencia, la UNAM logra su interconexión múltiple a nivel mundial, con capacidad de 36 puertos de conmutación que le permiten generar hasta 18 videoconferencias simultáneas. Este desarrollo tecnológico sitúa a la UNAM en una posición líder entre las instituciones educativas nacionales. Durante 1998 se transmitieron programas académicos en sus 36 salas de videoconferencias, con posibilidad de conexión directa a 110 puntos y 50 puntos de conexión indirecta en el país, lo que representa una capacidad de conectividad de 160 puntos a través de la UNAM. Los Programas de Educación Continua por videoconferencia están fundamentalmente orientados a cursos de computación y

telecomunicaciones desde los niveles básicos hasta los avanzados. (Pisanty, 1998)

A partir de 1999 la UNAM, a través de la DGSCA, se integró a la constitución de la Red Interuniversitaria Mesoamericana, que será el eje de la telecomunicaciones terrestres centroamericanas. Asimismo, la DGSCA diseñó y propuso el proyecto de constitución de la Red Metropolitana Universitaria de Alta Velocidad en la que participarán la ANUIES, el IPN, la UAM y el ITESM, *campus* ciudad de México. (Pisanty, 1998)

Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

Con el antecedente del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, que se transforma en la década de los setentas, en la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio, en 1975 el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) demanda al gobierno la creación de una Universidad Pedagógica para la profesionalización del magisterio, a pesar de la oposición del propio sector. Sin embargo, con base en un acuerdo establecido entre la SEP y los maestros, el 26 de agosto de 1975, la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento del Magisterio organiza programas de estudio semi-abiertos de licenciatura. (SEP, 1983)

Las demandas sindicales y la aplicación de reformas académicas en los planes de estudio de la educación básica y media, plantean la necesidad de crear una institución para la profesionalización de los profesores y consecuentemente, la actualización y mayor eficiencia del Sistema Educativo Nacional.

Después de reiteradas negociaciones entre el sindicato y el gobierno, en 1978 se instala una comisión encargada de estudiar la posibilidad de crear una institución de enseñanza superior para el personal docente. El 25 de agosto del mismo año, el Presidente de la República expide el Decreto de Creación de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), institución estrechamente vinculada a la SEP, y subordinada a las normas jurídicas que se establecen en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículos 3o. y 4o. constitucionales) y en la Ley Federal de Educación.

El origen de la Universidad Pedagógica Nacional se explica a partir de la articulación de dos intereses fundamentales: el primero vinculado al normalismo, que determina su función formadora de maestros, y el

segundo, la profesionalización del magisterio mediante la capacitación y la actualización de los docentes a través de su vida en servicio.

Sistema de Educación a Distancia (SEAD)

El 12 de marzo de 1979, la Universidad Pedagógica Nacional inicia sus actividades con la apertura de cinco licenciaturas (en: Sociología de la Educación, Psicología de la Educación, Pedagogía, Administración Educativa y Educación Básica) y dos especializaciones (en: Planeación Educativa y Planeación Administración) en la modalidad escolarizada. En el mes de noviembre del mismo año se crea un sistema de educación a distancia. Este sistema formal no escolarizado de enseñanza superior, denominado Sistema de Educación a Distancia (SEAD) cuenta en principio con una Sede Central en la ciudad de México, y con 64 Unidades a lo largo del territorio nacional, para ofrecer estudios superiores a los profesores normalistas. Cada una de estas unidades se les conoce como Unidades del Sistema de Educación a Distancia (Unidades-SEAD). En 1981, se integraron 10 unidades más con el fin de atender a los profesores que laboraban en zonas poco comunicadas o geográficamente distantes y que no podían asistir regularmente a las aulas.³

El Sistema de Educación a Distancia (SEAD) está integrado por dos subsistemas: los programas SEAD 75- SEAD 79 que incorporan las licenciaturas ofrecidas anteriormente por la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento del Magisterio (Educación Básica, Educación Preescolar, Educación Primaria y Educación Física, creada a partir de 1980), y los programas académicos propios de la UPN. La regulación institucional del SEAD se sustenta en el Decreto de Creación de la Universidad Pedagógica Nacional y en el Proyecto Académico donde se definen los objetivos fundamentales:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación.
- Lograr una mayor participación de la Universidad en programas de desarrollo de la comunidad en las diferentes zonas donde se localice.
- Alcanzar los más elevados niveles posibles de calidad académica.
- Promover en los estudiantes el autodidactismo y el desarrollo de actividades positivas hacia la investigación, habituarlos a acercarse

³ VICENCIO NINO, Jaime (1987). Fundación y desarrollo de la Universidad Pedagógica Nacional. en *Los Grandes Momentos del Normalismo en México* No. 7 Antología temática. Biblioteca Pedagógica de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Tercera Época. Colección: Evolución histórica de la educación en México. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica. SEP. México.

por sí mismos a las fuentes bibliográficas, a las bibliotecas y a la lectura en general.

- Desarrollar la cultura dentro del marco de la educación permanente.
- Habituar al usuario del SEAD a la toma responsable de decisiones en cuanto tiempo, organización y perseverancia en el estudio.

Según datos oficiales, en el primer año de apertura de las Unidades-SEAD, se inscribieron cerca de 30 000 profesores de educación primaria y preescolar de todo el país, en las licenciaturas en Educación Básica, Educación Preescolar y Primaria (planes 1975-1978) para continuar sus estudios y su titulación. Entre 1979 y 1982 la población del SEAD pasó de 58 000 a 100 000 maestros inscritos.

Con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), durante el periodo 1980-81 se lleva a cabo un programa de Especialización en Sistemas Abiertos, para 30 docentes involucrados en el SEAD. En 1981 se inicia de manera formal la Especialización en Educación a Distancia⁴ para la formación y la actualización de los directores, jefes administrativos y asesores de las Unidades, así como el personal académico, técnico académico y administrativo de la UPN. Se inscribieron en este programa 1 276 asesores de las diferentes Unidades-SEAD ubicadas en todo el país.⁵ Los propósitos fundamentales del programa de Especialización son proporcionar al estudiante-asesor:

- Elementos pedagógicos teórico-prácticos para propiciar su desarrollo académico y el mejor desempeño de las funciones que le corresponden dentro de la Universidad.
- Elementos teórico-metodológicos que le permitan integrar un marco conceptual más amplio y profundo, en relación con las asignaturas en las que presta asesoría dentro del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad.

Con base en la trayectoria de la UPN, y en los nuevos lineamientos generales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1990-94, en el Programa de Modernización Educativa, en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica y en la normatividad educativa de cada uno de los Estados Federales, se rescatan una serie de necesidades

⁴ UPN. Reglamento de Estudios para la Especialización en Educación a Distancia. (Documento interno s/f).

⁵ UPN. Relación por Unidades UPN-SEAD de Asesores Inscritos. Especialización en Educación a Distancia. (Documento interno s/f).

educativas y las opciones para contribuir a la resolución de los problemas educativos nacionales.

Un aspecto importante en la reformulación de planes y programas para la formación permanente del magisterio, es el que se refiere a la federalización de los servicios educativos sin perder las dimensiones nacionales, regionales y locales. Las nuevas condiciones derivadas de la federalización y las modificaciones al marco jurídico en el que se inscribe la UPN conducen, en 1993 a la reformulación de un Nuevo Proyecto Académico. Este nuevo proyecto propone la "Reformulación de las Licenciaturas para Maestros en Servicio" en las modalidades a distancia, semiescolarizada e intensiva.

A partir de 1994 la UPN inicia una nueva etapa impulsando diversos programas de licenciatura y posgrado en la modalidad a distancia con la Maestría en Pedagogía (con 22 sedes de la UPN) y posteriormente la Maestría en Desarrollo Educativo, Vía Medios. Este programa de posgrado se realiza con el apoyo de la UTE y del ILCE, a través de EDUSAT-SEP. Con base en el el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, la UPN ofrece programas nacionales e internacionales de formación del docente, mediante el uso de la televisión educativa y la red de cómputo.

Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Instituto Politécnico Nacional (IPN) fue fundado en 1936 con el propósito de impulsar la educación tecnológica en el país y atender las demandas educativas en este campo. En 1974 el Instituto Politécnico Nacional crea el Sistema Abierto de Enseñanza (SEA) y en 1996 crea la Dirección de Educación Continua y a Distancia. Esta última con los propósitos de: satisfacer la necesidad de aumentar el nivel académico de los estudiantes; reducir las limitaciones de la educación escolarizada; c) ampliar la cobertura geográfica de la labor docente; proporcionar capacitación permanente a través del satélite y los medios de comunicación digitales; aprovechar la infraestructura tecnológica disponible; reducir costos de capacitación y entrenamiento y abatimiento de costos de personal.

A partir de 1996 el IPN cuenta con la RED-IPN integrada por: a) la Red Metropolitana de Fibra Óptica con tres nodos metropolitanos: Zacatenco, Santo Tomás y UPIICSA; b) la Red de Microondas que permite el enlace de 24 unidades de IPN; c) la Red de Información Tecnológica del Centro Nacional de Información y Documentación Tecnológica (CENIDT); d) la Red Satelital con capacidad de 7 enlaces en doble dirección, y con un transponder digital que permite el envío de señal digital de audio y video a

todo el país, el sur de Estados Unidos, Norteamérica y Centroamérica; y d) la Red de Videoconferencia Interactiva con 25 sedes operando: 9 teleaulas en el área metropolitana y 16 teleaulas en el interior del país: en Morelia, Culiacán, Reynosa, Tijuana, Allende, Oaxaca, Hermosillo, Guadalajara, Chiapas, Cancún, Mérida, Jalapa, Puebla, Tampico, Monterrey y Chihuahua.

En 1997 se crea la Red Nacional de Videoconferencia Interactiva entre el IPN y la UNAM, que suma un total de 80 salas, incluyendo la EPESA de la UNAM en San Antonio Texas. A través de esta red se transmiten fundamentalmente cursos y conferencias sobre temas de ingeniería, cómputo, telecomunicaciones, química, entre otros.

Con base en esta infraestructura tecnológica el IPN integra la Red de Centros de Educación Continua a nivel nacional, mediante el enlace con otras instituciones públicas y privadas como: EDUSAT, UTE, CONALEP y CANACINTRA.

Los principales eventos difundidos a través de la RED-IPN han surgido de la vinculación y colaboración con las diversas instituciones. Por ejemplo: los Diplomados a Distancia sobre Actualización Médica, con la UNAM/UTE/EDUSAT; el curso "Metodologías para el Diagnóstico Energético en Sistemas de Iluminación" con en colaboración con la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) a través de la red satelital de CANACINTRA (con 14 sedes en el país); CONAE,. Además de transmisiones y enlaces realizados con la Universidad Autónoma de Baja California, La Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad La Salle, el Programa Nacional de la Mujer, el INEA y la Asociación de Egresados Politécnicos de todos los Estados de La república. (Vadillo, 1999)

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) es una institución fundada en 1943 por un grupo de importantes empresarios de la ciudad de Monterrey, que lo patrocina "moral y económicamente". Desde 1951 el Sistema ITESM está acreditado en los Estados Unidos de Norteamérica por la Asociación de Universidades y Escuelas del Sur (Southern Association of Colleges and Schools-SACS) para otorgar títulos profesionales y grados académicos. (ITESM, 1993)

El ITESM inicia sus programas académicos con la Escuela Preparatoria, la Escuela de Estudios Contables, la Escuela de Ingeniería y la Escuela de Técnicos, con 300 alumnos y 14 profesores. Actualmente, el ITESM es un Sistema-Multicampus que cuenta con 26 *campus* ubicados en 25 ciudades del territorio nacional.

A partir de 1976 se crea el Sistema de Preparatoria Abierta a nivel nacional, administrado por el ITESM a través del canal 8 de televisión de Monterrey. En 1979 se abre la primera empresa escuela llamada "Patrones para la Información" con el propósito de formar profesionales para la operación de centros de cómputo. En 1982 se adquiere una estación terrena para la recepción de televisión vía satélite, y a partir de 1987 el ITESM se integra a la red internacional de comunicación entre universidades denominado BITNET e inaugura la red de telecomunicaciones vía satélite.

Sistema de Educación Interactiva vía Satélite (SEIS)

Las operaciones del Sistema de Educación Interactiva vía Satélite (SEIS) se realizan a partir de 1988. Durante el primer año de operaciones del SEIS se reciben teleconferencias en vivo, seminarios y cursos cortos emitidos desde instituciones norteamericanas con el fin de promover programas de formación de actualidad. Sin embargo, con el fin de cumplir con los requerimientos de la Asociación de Universidades y Escuelas del Sur de Estados Unidos, y tener mayor número de profesores con posgrado, la institución deja de ser receptora para transformarse en productora y emisora de un curso de economía a nivel de licenciatura, cuatro cursos a nivel de graduados en tres programas de maestría, (Ciencias de la Administración, Ciencias Computacionales y en Educación con varias líneas de especialización), y cursos cortos de capacitación para docentes. De los tres programas de maestría, los dos primeros son transmitidos desde el *Campus* Estado de México y el tercero desde el *Campus* Monterrey. (Quiroz, 1993)

Los objetivos fundantes del SEIS fueron:

- "Ampliar la cobertura geográfica de la labor docente de los catedráticos mejor calificados con el fin de beneficiar a un mayor número de alumnos.
- Capacitar en forma continua a los profesores del sistema ITESM.
- Lograr la transmisión inmediata de conocimientos actualizados a los profesores, alumnos y exalumnos del instituto.

- Actualizar, desarrollar y apoyar académicamente a un número cada vez mayor de personas mediante la recepción y transmisión de cursos cortos y teleconferencias en vivo que permitan establecer un intercambio de opiniones entre diversos públicos participantes". (ITESM a, s/f)

La Maestría en Educación, es un programa pionero dentro del sistema de educación nacional a distancia, se desarrolla en dos fases: primero para la formación del personal académico del ITESM y a partir de 1992 se ofrece al público en general. A partir de esa fecha se abren programas de maestría en diversas áreas: Administración, Administración de Sistemas de Información, Ciencias de la Administración, Ciencias Computacionales, Ciencias con especialidad en Ingeniería Ambiental e Ingeniería Industrial, entre otras. Por otra parte, el programa de Educación Continua ofrece, diplomados, conferencias y cursos de capacitación y actualización a los alumnos del ITESM, al personal de las empresas y a la comunidad de otras instituciones educativas de nivel superior en los campos de la administración estratégica, fiscal, de tecnología, liderazgo, cómputo y otros. (ITESM b, s/f)

Universidad Virtual del ITESM

La convergencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación, televisión vía satélite, redes de cómputo e informática, constituye la infraestructura tecnológica del ITESM⁶. Con base en esta infraestructura el ITESM crea en 1996 la Universidad Virtual. Actualmente el ITESM cuenta con sedes transmisoras ubicadas en los *campus* de las ciudades de Monterrey, Estado de México, Morelos, Toluca, Chihuahua, Ciudad de México, Guadalajara. Asimismo el ITESM cuenta con una red de aulas remotas en todo el territorio nacional, en Estados Unidos, Colombia, Ecuador, Honduras, Perú, Costa Rica y Venezuela, para difundir programas de doctorado, maestría, licenciatura y educación continua.

⁶ El subsistema tecnológico del ITESM, ha estado integrado por dos componentes fundamentales: a) la infraestructura técnica: instalación y mantenimiento de equipos, y b) las transmisiones: operación de equipos e instalaciones, de las estaciones satelitales y la red de cómputo. La puesta en operación del sistema del SEIS contó desde su origen con: 2 centros transmisores de señal satelital, ubicados en la ciudad de Monterrey y en la ciudad de México. Cada uno de ellos equipados con cabinas de producción, aulas emisoras, red computacional, línea telefónica vía satelital, correo electrónico y fax. Cada uno de los 26 *campus* cuenta con 2 aulas receptoras, cabinas de producción, un sistema de interacción remota, monitores de televisión, faxes, teléfonos y computadoras.

La Universidad Virtual del ITESM ofrece en la actualidad un Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas, y Maestrías en Administración, Administración de Negocios Internacionales para Latinoamérica, Administración de Tecnología Educativa, Administración de Tecnología de la Información, Ciencias con especialidad en Ingeniería Ambiental, Ciencias con especialidad en Ingeniería Industrial, Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad. Ciencias de la Computación, Educación con Áreas de Especialización, Finanzas, Mercadotecnia, Tecnología Educativa y el Programa de habilidades Docentes.

Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)

El Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) se funda en 1946 por un grupo empresarial denominado Asociación Mexicana de Cultura A.C. En 1988 La SEP otorga al ITAM el reconocimiento de institución educativa con validez oficial.

En 1993 el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) en colaboración con la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), inicia un programa de cursos de capacitación, adiestramiento y actualización empresarial vía satélite denominado SATELITEL. Estos cursos abordaban las temáticas de: Finanzas para ejecutivos no financieros, legislación laboral, venta estratégica, curso básico e impuestos, gerencias de ventas, mercadotecnia, creación y promoción de empresas, relaciones laborales, principios de contabilidad con una duración de cuatro a 24 horas cada uno, durante los fines de semana. Los cursos se transmitieron en vivo desde el Aula Emisora de la CANACINTRA, ubicada en la ciudad de México a las 52 Aulas Receptoras, capacitadas con antenas parabólicas, decodificadores y pantallas gigantes para la difusión de los cursos en 49 ciudades del país, estableciendo comunicación con los expertos, ubicados dentro o fuera del país, a través de teléfono y fax. (Rodríguez, 1993:99)

A partir de 1995 se inicia el Programa de Cursos de Actualización derivados del área de Cursos vía satélite, dirigido a ejecutivos y personal de las empresas.

Universidad de Guadalajara (UDG)

En abril de 1992 el Sistema de Universidad Abierta y a Distancia (SUAD) de la Universidad de Guadalajara, y la Universidad a Distancia (UNADIS) de la Universidad del Valle de Atemajac realizan la Primera Reunión Regional de Instituciones de Educación Abierta y a Distancia de la Zona

de occidente que comprende los estados de Nayarit, Sinaloa, Colima, Michoacán y Jalisco. Participaron en esta reunión la Dirección General de Educación Extraescolar de la SEP, la CIIEAD, la Universidad Pedagógica Nacional de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Sinaloa, el Colegio de Bachilleres de Michoacán, el ITESM de la Zona del Pacífico. En el mes de mayo del mismo año se realiza la Segunda Reunión Regional de Educación Abierta y a Distancia de la Zona de Occidente, y se establecen los acuerdos para la realización de la Tercera Reunión Regional en 1993. (CIIEAD, 1993^a)

La Universidad de Guadalajara, con un reconocido prestigio en el campo de la educación a distancia, ha organizado durante casi una década encuentros nacionales e internacionales que son un foro para intercambiar conocimientos con expertos en el campo. El Primer Encuentro Internacional de Educación a Distancia, se realiza en 1992 con la participación de instituciones de Estados Unidos, Canadá, América Latina y México. En el marco de dicho evento se celebró también LATINED 92 donde concurrieron representantes de redes de comunicación y nuevas tecnologías aplicadas a la educación a distancia. A partir de esta fecha, la UDG continúa realizando anualmente estos encuentros internacionales dedicados a tratar diversos temas de la educación a distancia. Cada uno de los encuentros ha sido dedicado a presentar las experiencias y los conocimientos de expertos de diferentes países del continente americano o europeo. Por ejemplo, el V Encuentro Internacional de Educación a Distancia, se realizó con la colaboración de la Open Learning Agency, Télé Université y Simon Fraser University. Este tipo de encuentro es el único que se realiza regularmente en México y el segundo en América Latina.

La UDG ha promovido programas de vinculación, apoyos y programas académicos con diversos organismos y universidades de México y el extranjero. En los últimos años de la década de los noventa se han creado diversos programas de impacto regional. En este contexto, a manera de ejemplo vale la pena señalar: una Maestría en Educación Superior, semiescolarizada, que se ofrece en el Centro Universitario de Ciénega con cobertura regional; el Diplomado en Gestión Ambiental vía satélite del Departamento de Ingeniería de Proyectos del CUCEI; un Diplomado en Educación a Distancia de la Coordinación de Educación Continua y a Distancia. Desarrollo del Diplomado en Instrumentación de Sistemas Educativos abiertos y a distancia con la Universidad Autónoma de Chihuahua, dirigido a la Red Interinstitucional del norte del país. Diseño y gestión de la Especialidad en Desarrollo de Ambientes Educativos, realizado juntamente con la Universidad Autónoma de Hidalgo y la Universidad Autónoma de Chihuahua. Servicios de

consultoría a la Universidad Autónoma de Hidalgo y la Universidad Autónoma de Chihuahua. Esta última para la creación de ocho licenciaturas.

La UDG participa muy activamente en la Alianza para el Desarrollo de la Educación a Distancia, para impulsar la oferta educativa de programas no escolarizados en la región. Con este propósito se han realizado: el Diplomado en Gestión Ambiental, el diseño de la Maestría en Educación a Distancia; y los diplomados vía satélite de la UNAM y la Cátedra UNESCO, sobre Prospectiva de la Ciencia y la Tecnología, y Prospectiva de la Educación Superior frente a los retos del Desarrollo Sustentable.

De manera contundente, la UDG se integra a las redes de telecomunicación para la educación a distancia, participando de una manera activa en los programas difundidos a través de EDUSAT y en la constitución del Consejo Latinoamericano de Educación Superior a Distancia.

La Coordinación de Medios, el Centro de Educación Continua y Abierta (CEDUCA) y algunos estudiantes de la Maestría en Tecnología Instruccional están trabajando en el proyecto INNOVA que incluye un programa especial de educación continua a distancia, que integra actividades individuales y colectivas, disciplinarias, multidisciplinarias e interdisciplinarias con calidad educativa y pertinencia social, para lograr que los estudiantes cuenten con una educación permanente y flexible con un ritmo propio, en la medida en que dispongan de espacios idóneos para el aprendizaje fuera del aula. (UDG, 1996-1997)

Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA)

En 1960 se crea en Guadalajara, Jalisco, la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA). A partir de ofrece los estudios de filosofía 1972 en la modalidad abierta. Sin embargo, es hasta 1977 que la Secretaría de Educación Pública le otorga validez oficial a esta institución privada. El *campus* central de la UNIVA está en Guadalajara y cuenta con una red de 6 unidades foráneas repartidas en otras poblaciones de Jalisco, en Michoacán y Colima, con programas de bachilleratos tecnológicos, licenciaturas y posgrados. (Sánchez Aparicio, 1992). Desde su origen la UNIVA ofrece programas de formación para los trabajadores, y posteriormente programas de autoformación para los profesores de la propia institución en la modalidad no presencial.

En 1989 la UNIVA establece relaciones con la Universidad de Québec, con motivo de la Sexta Reunión Bienal de la OUI en Canadá, a la que asisten

directivos de la Universidad que se interesaron por los programas de formación a distancia desarrollados por la Télé-Université. El proyecto de la Universidad a Distancia (UNADIS) se diseñó entonces con la asesoría y capacitación de la Télé-Université, con base en el modelo de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de Costa Rica, y el análisis de las demandas de la región. Este modelo pretendía promover y recuperar la experiencia de vida, la preparación profesional y convivencia social de adultos mayores de 25 años, así como los intereses y las necesidades del usuario en una dinámica bidireccional en pequeños grupos, mediante la relación universidad-usuario y usuario-usuario. Las metas de la UNADIS eran contribuir al planteamiento soluciones de cuatro problemáticas educativas fundamentales, señaladas en el programa de modernización educativa gubernamental 1989-1994, mediante una estrategia de educación a distancia:

- Disminuir el porcentaje de población que no puede asistir presencialmente a la Universidad por trabajo, distancia, ocupaciones y compromisos familiares.
- Explotar el talento de las mujeres sin que sus actividades familiares o laborales sean interrumpidas.
- Preparar y actualizar el potencial de los recursos humanos, para enfrentar el reto de alcanzar la calidad total, en el nuevo contexto de la integración bilateral.
- Atender la demanda de formación y capacitación de adultos, amas de casa, cuadros medios y comercio exterior, de la región.

Universidad Veracruzana

La Universidad Veracruzana crea en 1980 su Sistema de Enseñanza Abierta (SEA). Los centros del sistema SEA fueron abiertos en cada uno de los cinco *campus* del sistema de la UV. El SEA se crea para dar acceso a la educación a todas aquellas personas que por motivos económicos, laborales, de residencia, etc. no hubieran obtenido los beneficios de la educación superior. aumentar la eficiencia en el uso de las instalaciones universitarias, contribuir en la capacitación de la mano de obra del aparato productivo de la región, y dar oportunidad de continuar estudios profesionales a los egresados de los sistemas abiertos de nivel medio. (Calderón, 1992)

Actualmente, la Universidad Veracruzana es una de las instituciones que cuenta con una importante infraestructura tecnológica, para la recepción programas académicos a través de la red informática y la televisión vía satélite.

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) Red EDUSAT

Con el propósito de formar profesionales en el campo de la tecnología educativa, en 1956 fue creado el Instituto de Cinematografía Educativa mediante un acuerdo firmado por la UNESCO y el gobierno de México. El objetivo de creación del instituto era contribuir al mejoramiento de la educación a través de los medios de comunicación social, principalmente mediante el uso del cine y otros recursos audiovisuales. En 1969, este instituto adquiere el nombre de Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), con el fin de atender las demandas en materia de comunicación educativa de los diferentes países miembros de América Latina y el Caribe: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela. (EDUSAT-SEP, 1995)

Organismos Coordinadores de los Sistemas de Universidad Abierta y a Distancia

Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior

Con el propósito de coordinar las diferentes instituciones, sistemas y programas de educación abierta en México, en los niveles de educación básica, media superior y superior, el 28 de julio de 1978 se crea el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos. Posteriormente, en 1982, con motivo de la creación del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, encargado de los servicios de alfabetización, primaria intensiva y secundaria abierta para los adultos, adopta la denominación de Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior, dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). (Consejo Coordinador, 1983). El Consejo Coordinador estaba conformado por un presidente: el Secretario de Educación Pública, y 13 vocales: los Subsecretarios de Planeación Educativa; de Educación Superior e Investigación Científica; de Educación e Investigación Tecnológicas; y de Educación Media; los Directores Generales de Evaluación; de Educación Media Superior; de Educación Superior; de Educación Tecnológica Industrial; de Institutos Tecnológicos; de Publicaciones y Bibliotecas; de la Unidad de Televisión Educativa y Cultural. y el Director General del Instituto Politécnico Nacional. El Presidente del Consejo Nacional Técnico de la Educación y 3 consejeros: el Rector de la UNAM, el Rector de la UPN y el Secretario General Ejecutivo de la ANUIES.

Hasta 1984 el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior representó la instancia normativa que establecía las políticas y los criterios para orientar el desarrollo de los sistemas abiertos, y como una unidad de participación y consulta de la SEP con las finalidades de: a) Promover la educación abierta en los niveles medio superior y superior en el territorio nacional. b) Coordinar y evaluar los programas que en la materia realizan la Secretaría, las entidades del sector educativo y otras instituciones de los sectores público y privado, con el propósito de mejorar permanentemente la calidad de esta modalidad educativa en los niveles señalados.

Con base en lo anterior, el Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior se proponía cumplir con las funciones siguientes: a) proponer medidas para que la educación abierta contribuya a satisfacer la demanda nacional en los niveles medio superior y superior, b) promover y coordinar la participación de las distintas instituciones que desarrollan esta modalidad, c) orientar contenidos, metodología, organización y criterios de acreditación, d) proponer políticas y acciones para incrementar y mejorar el empleo de los sistemas abiertos y mejorar su calidad, e) formular propuestas para la elaboración y actualización de libros de texto, de consulta y lectura, así como de otros materiales didácticos para esta modalidad educativa, y f) apoyar a las Direcciones Generales de Educación Media Superior y Superior en el desarrollo de programas de educación abierta en los niveles a su cargo.

Con base en esta estructura organizativa, el Consejo Coordinador tenía como objetivos proporcionar servicios de: a) apoyo y asesoría para el desarrollo de programas de educación abierta a instituciones de carácter público, privado y social; b) promoción y fomento de programas especiales de educación abierta en las cámaras, asociaciones y sindicatos; c) publicación de documentos especializados sobre sistemas abiertos destinados al sector educativo (boletines informativos, informes de actividades, catálogos de materiales, directorios de instituciones); y d) apoyar a los miembros del Consejo mediante la elaboración de estudios, proyectos e investigaciones documentales, y la recopilación y procesamiento de información relativa al funcionamiento de los sistemas abiertos. Asimismo, se crea un Centro de Documentación que ofrece a los investigadores, funcionarios y estudiantes un banco de material documental, integrado por libros, folletos, revistas y documentos sobre los niveles básico, medio superior y superior de educación abierta, y de temas afines.

La Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD)

A partir de 1987, con base en las políticas de modernización educativa del gobierno mexicano, y en los planteamientos de la UNESCO con relación a la educación abierta y a distancia, la Secretaría de Educación Pública define un nuevo enfoque de vinculación con las instituciones federales, estatales y privadas. Con este propósito, se llevan a cabo dos acciones fundamentales tendientes a reconocer y buscar alternativas a la problemática de las instituciones. La primera de estas acciones fue realizar una investigación sobre la situación de los sistemas de educación abierta con el propósito de conocer la problemática de estos sistemas educativos, y la segunda acción, fue la realización de reuniones nacionales para el análisis de la problemática de las instituciones.

La Primera y Segunda Reuniones Nacionales de Educación Abierta, (realizadas en 1987 y 1988 respectivamente), se constituyeron en foros de discusión y análisis para el establecimiento de la coordinación de actividades de todas las instituciones. Estos foros permitieron el intercambio de experiencias y propuestas para la solución de problemas comunes a las instituciones y dependencias que ofrecen educación abierta en el país. Con base en una primera investigación realizada en 23 de 50 instituciones existentes en el país, se reconocieron una serie de problemas comunes: (Miaja, 1991)

- La carencia de un marco jurídico para delimitar con claridad el ámbito de acción entre las instituciones federales, estatales y particulares de educación abierta, y que defina los lineamientos homogéneos y coherentes para su creación, desarrollo y operación en todo el país.
- La falta de una especificidad académica de los programas de educación abierta, que somete al usuario a los planes y programas del sistema escolarizado y por ende a las reglas y procesos fijos de registro y control escolar de esta modalidad.
- La carencia de materiales didácticos diseñados expresamente para la educación abierta, lo cual ha propiciado que el proceso de enseñanza-aprendizaje se centre en la asesoría o tutoría, y dificulte el estudio en forma independiente y el autodidactismo.
- La insuficiencia de recursos humanos, financieros y materiales que se destinan para el desarrollo y operación de los sistemas de educación abierta, lo cual propicia un estancamiento en la docencia y la investigación

En 1991, durante la Tercera Reunión Nacional de Educación Abierta, realizada por la Dirección de Educación Extraescolar de la SEP, se integra la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD) con la participación de diversas instituciones educativas de nivel bachillerato, institutos y universidades.⁷

Con base en el análisis de los diversos sistemas de educación abierta y en las dos reuniones nacionales previas a la constitución de la CIIEAD, se definen sus funciones principales: a) enlazar los sistemas abiertos y a distancia que ofrecen instituciones nacionales, b) fomentar la coordinación de acciones y el intercambio de experiencias entre las instituciones y dependencias que ofrecen educación abierta en el país, c) orientar los esfuerzos institucionales para propiciar una planeación de conjunto, d) estimular el desarrollo equilibrado de los modelos que operan en el país, e) promover el estudio de los sistemas de educación a distancia en México para conocer la diversidad de recursos humanos, materiales financieros y tecnológicos de cada institución, f) fomentar la comunicación entre las instituciones y los especialistas, mediante la edición de publicaciones y organización de eventos, g) promover el desarrollo y fortalecimiento de programas, diseño de material didáctico y evaluación de los aprendizajes, h) acordar una terminología básica, i) promover la formación de asesores y el autodidactismo.

Para orientar las estrategias y acciones del sector educativo en materia de sistemas abiertos, se establecen dos objetivos fundamentales: (Miaja, 1991)

- "Consolidar las opciones abiertas de educación ofreciendo de manera paralela un servicio de igual calidad y prestigio que el escolarizado y ampliando la cobertura conforme al deseo de la sociedad de propiciar el desarrollo de todos sus integrantes".

⁷ Colegio de Bachilleres. * Direcciones Generales (SEP): Educación Extraescolar, Educación Tecnológica Industrial. * Institutos: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Instituto Politécnico Nacional. * Universidades: Universidad Autónoma del Estado de Coahuila, Universidad del Estado de Morelos, Universidad del Estado de Nuevo León, Universidad de Guadalajara, Universidad de Monterrey, Universidad del Valle de Atemajac, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Veracruzana. * Organismos: Educación Comunicativa (SEP), y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior.

- "Adecuar los instrumentos propios de la educación abierta a los requerimientos y características de la población demandante para mejorar la calidad de los servicios".

Sin embargo, para alcanzar los objetivos de un desarrollo educativo integrado y con un profundo sentido de justicia social, se requiere de la toma de decisiones precisas y estrategias específicas en cuanto: a) la reestructuración de los modelos pedagógicos en todos los niveles y opciones, b) el enriquecimiento de contenidos y recursos didácticos, c) la formación, capacitación y actualización de tutores y asesores, d) la racionalización de estructuras organizativas, y e) el uso de los medios de comunicación social para ampliar la oferta educativa a nivel nacional. Las decisiones y las estrategias se sustentarían en la concertación de acciones interinstitucionales para la definición de cinco subsistemas educativos:

- El primer subsistema educativo atenderá la demanda de los servicios de alfabetización, la educación básica para adultos, la educación continua o permanente y la educación no formal para el trabajo.
- El segundo subsistema comprende la educación tecnológica abierta: la capacitación formal para el trabajo y la educación técnica media superior y superior.
- El tercer subsistema se refiere al bachillerato universitario abierto que permite a los egresados de secundaria continuar sus estudios en sus propias localidades.
- El cuarto subsistema lo constituye la educación superior universitaria, la cual propicia la vinculación con el sector productivo para asegurar una formación flexible y multidisciplinaria de profesionales.
- El quinto subsistema comprende la formación y actualización permanente de los docentes mediante los sistemas semiescolarizados y de educación a distancia y teleactualización.

De las preocupaciones presentadas en la Tercera Reunión Nacional de Educación Abierta caben destacar aquellas problemáticas que continúan siendo motivo de preocupación: a) el desarrollo de la investigación, b) la formación de recursos humanos, c) los recursos financieros, d) la incorporación de los avances tecnológicos, e) el análisis de las técnicas, metodologías y criterios adecuados para la elaboración de materiales didácticos, f) apoyo para los sistemas abiertos y g) incorporación de las nuevas tecnologías y uso racional de los medios en esta modalidad educativa.

En septiembre de 1992 se realiza la Cuarta Reunión Nacional de Educación Abierta y a Distancia en la ciudad de Guadalajara Jalisco. Durante esta reunión se propuso la transformación de la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia en un Consejo Nacional de Educación Abierta y a Distancia, que se constituyó posteriormente.

En junio de 1993 se realiza la Primera Reunión Regional de Educación Abierta y a Distancia de la Zona Noroeste celebrada en la ciudad de Saltillo el 18 de junio de 1993. La V Reunión Nacional, ha sido mencionada anteriormente. (CIIEAD, 1993b)

Durante el período 1991-1995 la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de Educación Abierta y a Distancia (CIIEAD) realiza una serie de actividades tendientes a consolidar el esfuerzo y las actividades de diversas instituciones a nivel nacional. Con este propósito la CIIEAD apoyó la realización de seminarios, cursos y talleres para la formación de asesores, organización de congresos y reuniones nacionales e internacionales, e investigaciones diagnósticas sobre la educación a distancia en México.

Siguiendo las políticas de promover la educación con sentido social e impulsar el desarrollo socioeconómico del país, la Dirección General del Bachillerato y la Dirección de Sistemas Abiertos, pertenecientes a la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP, se proponen, a partir de 1995, la instrumentación del Proyecto para el Desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia. Este proyecto pretendía llevar a cabo, a partir de un compromiso de participación de todas las instituciones involucradas en la CIIEAD, con la intención de establecer los lineamientos de las políticas de esta modalidad educativa.

El Proyecto para el Desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia plantea la necesidad de atender diferentes problemáticas educativas relacionadas con: a) esquemas centralizados de funcionamiento, b) desvinculación entre teoría y práctica, c) rígida reglamentación de los sistemas, d) la falta de especificidad de los programas para atender grupos y sectores particulares de la población, e) falta de relación con la sociedad y f) falta de integración del sistema nacional. Durante el periodo de actividades de la CIIEAD, se sentaron las bases para la coordinación de los sistemas abiertos y a distancia. Sin embargo, por razones de reestructuración de la SEP, la CIIEAD desapareció. (CIIEAD, 1995b)

A partir de 1995, el proyecto de desarrollo de la educación a distancia de la SEP, mediante el uso del sistema de satélites EDUSAT plantea cuatro programas fundamentales: 1. Programa de fortalecimiento de los servicios de educación formal y no formal en la modalidad abierta y a distancia. 2. Programa de vinculación de las instituciones de educación abierta y a distancia con el sector productivo. 3. Programa de vinculación de la educación abierta y a distancia con las necesidades de la comunidad. 4. Programa de educación abierta y a distancia para la formación y actualización del magisterio.

A partir de 1998 la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) inicia una fase de coordinación de las universidades públicas de todo el país, en materia de educación abierta y a distancia. Con este propósito se organizan diversas reuniones con los Consejos Regionales de la ANUIES: Centro-Sur, Sur-Sureste, Noroeste y Noreste, a fin de buscar la colaboración entre redes interinstitucionales. En este nuevo esquema de colaboración se integran proyectos de educación abierta y a distancia del Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma de Baja California Sur, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad de Occidente, Universidad La Salle, Universidad Regiomontana, Universidad Iberoamericana, Universidad Autónoma de Tamaulipas, y la Universidad de Sonora. (ANUIES, 1998).

Reflexiones finales

Después de un recorrido a través de diferentes momentos de la historia de la educación y la formación a distancia, hemos recogido y destacado algunas experiencias que son significativas por su contribución a la resolución de problemas educativos nacionales, por su trascendencia social o por los avances tecnológicos involucrados en la estrategia educativa, entre otros factores. Sin embargo, este trabajo no da cuenta exhaustiva ni a profundidad de todas las experiencias realizadas en México, dado que uno de los problemas fundamentales de la investigación en este campo es la falta de documentación, análisis y sistematización de la información sobre los programas académicos y las prácticas en educación a distancia. Muchos de los programas han desaparecido, la información y el conocimiento acumulado han quedado en la memoria de sus actores principales y nos queda la tarea de realizar un análisis más exhaustivo de los acontecimientos históricos en este campo.

En el nuevo contexto de la mundialización de la información y el conocimiento, mediante la expansión de las telecomunicaciones, se

plantea el reto de reconfigurar un nuevo territorio en el que se deslinden las fronteras geopolíticas y culturales de las fronteras tecnológicas. El desarrollo estratégico de las telecomunicaciones pretende configurar una nueva estructura social, fundada en una supuesta participación de los individuos, las comunidades y la sociedad. Desde este punto de vista, los propósitos principales de las telecomunicaciones son: a) facilitar la integración de la comunidad nacional a los nuevos territorios internacionales de la comunicación y la información; b) promover la productividad, la eficiencia y la competitividad en los mercados laborales; c) incrementar la capacidad de producir, distribuir y consumir información, conocimientos y saberes, científicos y técnicos; y d) elevar la calidad de vida, el bienestar y la justicia social.

En México, las futuras generaciones deberán mantenerse en un proceso constante de formación, dado que la vigencia de los conocimientos será cada vez más corta y estará sujeta a las ofertas y demandas del mercado educativo y de trabajo. La producción, distribución y consumo de información y conocimientos, deberá guardar un equilibrio entre lo científico, lo técnico y lo humanístico. Los científicos deberán ser cada vez más humanistas, a fin de que sus descubrimientos cumplan una función social. Los humanistas deberán ser cada vez más científicos a fin de que el rigor de sus reflexiones y análisis sean cada vez más válidos. Los tecnólogos sustentados en los conocimientos científicos y humanísticos, harán de las tecnologías verdaderos factores de creación y difusión.

Los conceptos de educación y formación a distancia, en plena transformación, cobran una importancia relevante ante la internacionalización de los problemas educativos, que trascienden las fronteras de las naciones y las instituciones y plantean nuevos desafíos. Esto traerá fuertes cambios en los modelos estructurales de las sociedades y las instituciones educativas, por lo que será necesario: diversificar los campos de conocimiento y de formación de los nuevos profesionales, crear nuevas carreras y perfiles profesionales adaptados a las demandas de los mercados laborales, incorporar el uso de las tecnologías de comunicación e información para la producción y difusión de nuevos conocimientos, innovar los métodos y las técnicas de enseñanza, y continuar desarrollando investigación básica en los campos de la ciencia y la tecnología. Todo ello orientado por un sentido humanista y democrático de desarrollo social.

BIBLIOGRAFIA

Amador Bautista, Rocío et al. (1994). (Coord.) Comunicación Educativa. Nuevas Tecnologías. Temas Educativos No. 1, CISE-UNAM.

Amador Bautista, Rocío (1998). "La democratización virtual de la Universidad. Un ejercicio de imaginación". En Escenarios de la educación superior al 2005. A. Didriksson (Coord.), CESU-UNAM, México.

Amador Bautista, Rocío (1999). "La UNAM en Red". En Revista de la Universidad de México. UNAM. Noviembre-diciembre. NUM. 586-587 Vol. LIV pp. 28-32

ANUIES (1998). Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo. Documento presentado en la XIV Sesión Ordinaria del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones, México, 2000.

Ávila Muñoz, Patricia (1994). Organización de los Estados Americanos. Proyecto Multinacional de Educación Media Superior. Informe de Actividades julio 93-agosto 94. ILCE, México.

Calderón Vivar, Rodolfo (1992). Praxis y Filosofía de un módulo de crecimiento. En ANUARIO de Actividades 1991-1992, CIIEAD, México.

Caire Vingardi, Gloria y Lourdes Sánchez de Tagle (1991). La Actualización profesional Docente y su Proyección a través del uso de la Televisión y la Radio Educativas. Tesis Maestría en Tecnología Educativa. Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, México.

Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior (1983). Informe de los Sistemas Abiertos de Educación Media Superior y Superior. Secretaría de Educación Pública. México.

CIIEAD (1993a). Memoria de la CIIEAD, 19 sesión, Enero. México.

CIIEAD (1993b). Minuta de la 29 Sesión de la CIIEAD, Noviembre. México.

CIIEAD (1994). Memorias de la 34 Sesión, 13 de junio.

CIIEAD. (1995a). Minutas de la CIIEAD. 40 Sesión 30 de enero. México.

CIIEAD (1995b). Minutas de la Sesión de la CIIEAD del 13 de marzo. México.

DGSCA-UNAM (1993). Redes de Cómputo y Telecomunicaciones UNAM. Boletín Informativo de la D.G.S.C.A. México.

EDUSAT-SEP (1995). EDUSAT-ILCE. México, 16 de junio. Documento Interno.

Ferrer, Guadalupe (1998). Informe de Actividades. Dirección General de Televisión Universitaria, Coordinación de Difusión Cultural, UNAM, México.

Herrero Ricaño, Rodolfo (1995). Programa de la Universidad para la Educación a Distancia. UNAM, México. (Documento interno).

ITESM (1993) De frente al Siglo XXI, ITESM 50 Aniversario. México.

Pisanty Baruch, Alejandro (1998). Informe de Actividades. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, Secretaría General, UNAM, México.

Quiroz Martínez, Max (1993). El ITESM *Campus* Estado de México: Crisol de sueños y fragua de realidades. En Comunicación Educativa, Nuevas Tecnologías. Coord. Rocío Amador. CISE-UNAM, México.

ITESM a. Programas de Maestría. SEIS. Sistema de Educación Interactiva por satélite. Centro de Tecnología Educativa del ITESM, *Campus* Monterrey, México. (Boletín Informativo, s/f).

ITESM b. Programas de Educación Continua. SEIS. Sistema de Educación Interactiva por Satélite. Centro de Tecnología Educativa del ITESM, *Campus* Monterrey, México. (Boletín Informativo, s/f).

Miaja de la Peña, Ma. Teresa (1991). Reflexiones en Torno a la Educación Abierta. Ponencia Magistral. Memoria de la III Reunión Nacional de Educación Abierta. Dirección General de Educación Extraescolar. SEP. México.

Moreno Pecero, Gabriel (1994). Acciones Académicas de la División de Educación Continua Utilizando la Comunicación Televisión-Vía Satélite. Facultad de Ingeniería, UNAM, México. (Documento interno).

Mungaray, Alejandro y Graciela Díaz (1996). Educación a distancia. Cobertura con calidad en la Educación Superior en México. Ciencia y Desarrollo. Enero-Febrero. Vol. XXII. Número 126. Pp. 83-87

Pérez Paz, Norman (1994). Retomando el concepto de Educación Abierta en México. en Minutas de la CIIEAD, sesión No.33, 16 de mayo . México.

Quiróz Martínez, Max (1993). "El ITESM *Campus* Estado de México: Crisol de sueños y fragua de realidades". En Comunicación Educativa, Nuevas Tecnologías. Coord. Rocío Amador. CISE-UNAM, México.

Rodríguez Hilda (1993). En "Programas vía satélite en el ITAM" en Vadillo, Guadalupe.

Rojas Zamorano, Alberto (1985). "Televisión y Educación". En La Televisión Educativa en México. Serie Comunicación: Educación y Tecnología. Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. México.

San Diego State University (1995). International Training Center, College of Extended Studies, Educación a Distancia: Modelos e Implementación. Manual del Participante, 16 de febrero. México.

Sánchez de Aparicio Gabriel (1992). El Proyecto Universidad a Distancia (UNADIS) de la Universidad del Valle de Atemajac. En ANUARIO de Actividades 1991-1992. CIIEAD. México.

SEP (1983). Informe de los Sistemas Abiertos de Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública, Consejo Coordinador de Sistemas Abiertos de Educación Superior, México.

SEP (1995). Los cambios en el CAM. Centro de Actualización del Magisterio. Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal. Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio en el Distrito Federal. México.

SEP (1996). La Telesecundaria en México. Unidad de Telesecundaria SEP. México. Documento interno.

Solana, Fernando (1981). Historia de la Educación en México, Secretaría de Educación Pública y el Fondo de Cultura Económica. México.

SUA (1992). Semblanza Histórica del Sistema Universidad Abierta. 1972-1992. en Perspectivas de la Educación Abierta y a Distancia. Memorias del Simposium Internacional, UNAM, México.

UDG (1996-1997). II Informe de Actividades. Universidad de Guadalajara, Jalisco. CD-ROM.

UNESCO (1999). Reporte Mundial sobre la Comunicación y la Información 1999-2000. París, 341 pp.

UPN-a. Reglamento de Estudios para la Especialización en Educación a Distancia. (Documento interno s/f).

UPN-b. Relación por Unidades UPN-SEAD de Asesores Inscritos. Especialización en Educación a Distancia. (Documento interno s/f).

Vadillo, Guadalupe (1999). Sistemas Telemáticos para la Educación Continua. IPN-AMEC. Universidad de las Américas, México.

Vicencio Nino, Jaime (1987). "Fundación y desarrollo de la Universidad Pedagógica Nacional". En Los Grandes Momentos del Normalismo en México No. 7 Antología temática. Biblioteca Pedagógica de Mejoramiento Profesional del Magisterio. Tercera Época. Colección: Evolución histórica de la educación en México. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica. SEP. México.

Los Procesos de Estandarización en la Telemática y la Educación Superior a Distancia

Martín Pastor Angulo
Centro de Investigaciones y Servicios Educativos
Universidad Autónoma de Sinaloa

Resumen

Este trabajo es una versión bastante condensada de los resultados de investigación presentados por el autor como tesis para el Doctorado en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Se inicia con una breve descripción del objeto de estudio, así como los planteamientos problemáticos, hipotéticos, teóricos y metodológicos en que incursionó la indagación. Posteriormente, se expone la estructura capitular del informe con los contenidos esenciales, para que el lector tenga una noción más clara del trabajo completo. Luego, se pasa al desarrollo de algunas de las principales ideas comprendidas en el trabajo de investigación, tales como el encuadre teórico de la estandarización, el desarrollo de la telemática como síntesis de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y su impacto en la educación. Se afirma que la irrupción del cambio tecnológico desde la telemática en la educación superior a distancia, ha estado mediada por los procesos de estandarización característicos del desarrollo tecnológico. Por tanto, al introducir la tecnología telemática, se introducen no sólo artefactos visibles, sino que también se infiltran procesos intangibles de estandarización, que articulan la racionalidad del trabajo pedagógico desde la razón tecnológica instrumental.

Introducción al objeto de estudio

La construcción del objeto de estudio se estableció formulando una relación problematizadora del desarrollo de las nuevas tecnologías y su impacto en la educación superior. Para ello, se construyeron las derivaciones teóricas pertinentes que vinieron a delimitar el trabajo en dos dimensiones de la realidad: por un lado, la telemática –en tanto conjunción de telecomunicaciones, informática, nuevos materiales y redes de información –, como la expresión contemporánea más representativa de las nuevas tecnologías; y por otra parte, la educación superior a distancia, encontrada como la modalidad más sensible y vulnerable a los cambios tecnológicos. En este contexto, la investigación se propuso estudiar dos ejes problemáticos:

- ¿Cómo impactan los procesos de estandarización tecnológica y educativa, en la telemática aplicada a la educación a distancia en el nivel superior?
- ¿Es posible plantear un nuevo paradigma de educación superior a distancia, a partir de una perspectiva que subordine la tecnología telemática a los procesos esencialmente humanistas de la educación?

Derivados de los ejes problemáticos anteriores, el trabajo trató de atender interrogantes como las siguientes: ¿Cuáles son los principales consecuencias que está acarreado el actual desarrollo telemático en los procesos educativos a distancia? ¿Qué papel juegan las instituciones de educación superior en este fenómeno? ¿Ha causado nuevos patrones o modelos educativos esta tecnología? ¿Cómo puede relacionarse la noción de calidad educativa con la difusión y uso de los medios telemáticos en la educación superior? ¿Cómo se está constituyendo el proceso de estandarización telemática en el sistema de educación superior? ¿Qué tan racional ha sido dicho proceso de estandarización? ¿Cuáles serían las diferencias más significativas entre las pasados y los nuevos modelos de la educación superior y a distancia en este proceso de estandarización? ¿Qué alternativas pedagógicas pueden plantearse en los nuevos escenarios telemáticos?

Se partió del modelo teórico-epistemológico de sociedad propuesto por Daniel Bell, en su obra "Las contradicciones culturales del capitalismo", donde a lo largo de su trabajo, el autor plantea entender la sociedad no en términos organicistas, deterministas o estructuralistas, sino como un espacio complejo compuesto por tres ámbitos principales: tecnoeconómico, político y cultural. Mismos que no necesariamente están en armonía o relación funcional, que al responder a principios axiales y modos reguladores específicos, plantean una dinámica social no exenta de conflictos y en constante recomposición.

Desde esta perspectiva, el estudio se situó en tales ámbitos sociales. La dimensión tecnológica se asentó dentro el ámbito tecnoeconómico y una de sus derivaciones teóricas, expresada en el fenómeno de las nuevas tecnologías, apuntando a la telemática como la expresión síntesis de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, que incorpora las telecomunicaciones, informática, nuevos materiales y redes de información. Mientras que en el ámbito cultural, se incluyó la dimensión de la educación superior con la modalidad a distancia, que impulsa el desarrollo de ambientes de aprendizaje, dentro de un régimen que puede tomar el carácter de abierta, continua o semiescolarizada.

El ámbito político se fundó transversalmente a los otros dos mencionados, considerando el campo de la legitimidad y poder sociales al interior de los sub-ámbitos tecnológicos y educativos, en términos de competencias por legitimar los estándares de calidad desde el agente político por excelencia que es el Estado, sin descartar el papel que juegan las instituciones de educación superior (IES) en el contexto nacional y estatal.

El eslabón conceptual que hizo posible la interrelación tecnología-educación, lo constituyó la noción de estandarización, como fenómeno social derivado del desarrollo y la innovación tecnológica, cuyos principios y lógica de acción han trasminado hacia ámbitos culturales como el espacio educativo. De esta forma, se pretendió demostrar las diversas formas de incorporación de la racionalidad tecnológica, en los modelos y programas de educación superior, trastocando la racionalidad humanista de la educación, en una racionalidad instrumental que responde más a expectativas técnico-económicas sobre los procesos educativos al interior del sistema educativo. Es decir, la apropiación del sentido pedagógico en los procesos educativos, por la racionalidad de la estandarización tecnológica.

En este orden de ideas, la pregunta central giró en torno al impacto de dicha estandarización en la educación superior y a distancia, considerando como referente empírico, la experiencia que en la modalidad a distancia presentaban IES de Sinaloa como Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Universidad de Occidente (U. de O.), Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (UV-ITESM) y el Centro de Educación Continua en Culiacán del Instituto Politécnico Nacional (CECUC-IPN). Tal experiencia, analizada en el contexto internacional y nacional de la educación a distancia desde sus orígenes al momento actual de la investigación.

El objetivo general propuesto para esta investigación se cumplió a partir del diagnóstico del estado actual de la telemática en la educación superior a distancia, considerando como referente empírico, la experiencia en este sentido dentro del estado de Sinaloa. Ello permitió plantear algunos elementos estratégicos para la construcción de un paradigma de educación a distancia que incorpore nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje con características técnicas de flexibilidad e interactividad, y en el plano pedagógico, con un perfil constructivista y activo.

La hipótesis de la investigación se estableció afirmando que el impacto del cambio tecnológico desde la telemática en la educación superior a

distancia, ha estado mediado por los procesos de estandarización en el desarrollo tecnológico, priorizando la trayectoria tecnológica por encima del sentido pedagógico de los sujetos, objetos y procesos educativos.

Cabe aclarar que no se niega totalmente la presencia de modificaciones pedagógicas en la educación superior a distancia (EAD) con respecto a las prácticas tradicionales de la educación presencial, sino que las innovaciones introducidas en la educación a distancia, no han encontrado su justo contrapeso en innovaciones pedagógicas; y que, en el mejor de los casos, han sido cambios *ad hoc* a las nuevas tecnologías telemáticas.

La metodología de investigación tuvo como base una perspectiva más cualitativa que cuantitativa sobre el objeto de estudio, toda vez que el objetivo principal de conocer los impactos culturales de la tecnología, exigía un enfoque más holístico de la problemática. Por tal razón, se adoptó el enfoque hermenéutico-crítico de las ciencias sociales, apoyándose en los principios planteados por la corriente crítica de la hermenéutica representada por J. Habermas, H. Marcuse, T.W. Adorno y M. Horkheimer; así como también por la corriente francesa de la sociología cultural con M. Foucault, P. Bourdieu, J.C. Passeron y M. Mauss, y las perspectivas epistemológicas de G. Bachelard T.S. Kuhn y K. Kosic.

La recopilación de la información se efectuó principalmente a partir de la interpretación crítica de las fuentes documentales, los debates sostenidos con expertos de educación a distancia en foros nacionales e internacionales, los testimonios de coordinadores, asesores y alumnos en educación a distancia de las IES de Sinaloa y otras latitudes, así como de las observaciones *in situ* de sesiones académicas en esta modalidad educativa.

Otras fuentes de información provinieron de recursos localizados en la red Internet, inscripción a grupos de discusión y listas de información en la misma red, acervos de bases de datos en CD-ROM, grabaciones de conferencias, suscripción a revistas nacionales e internacionales especializadas, consulta -y en su caso, adquisición - de bibliografía en bibliotecas y librerías locales, del país, y el extranjero. Todo este proceso se efectuó de manera intensiva durante el primer año y medio de la investigación, para posteriormente, realizarse de manera continua y más selectiva, según el grado de actualidad o trascendencia de la información recopilada.

Dicha información se procesó en torno a las premisas básicas planteadas para la investigación, jerarquizándose según su importancia y aportación al estudio. Sin embargo, como es sabido por los investigadores sociales con más experiencia, la información no se presenta acabada, sino que debe pasar por un procedimiento riguroso de interpretación, a fin de relacionarla adecuadamente con las principales variables categóricas del trabajo. Entre ellas, pueden citarse las siguientes: estandarización, tecnología, educación, telemática, educación superior y a distancia, modelos educativos y virtualización.

Contenido del informe de investigación

Los resultados del trabajo de investigación, se estructuraron en el informe en dos partes fundamentales: la primera, -que comprende los capítulos I, II y III -, analiza las implicaciones sociales de la estandarización para la tecnología y la educación, considerando la explicación del concepto central de estandarización y sus repercusiones técnicas, políticas y educativas. Asimismo, se examina la problemática social de la estandarización en la tecnología con sus impactos sociales y educativos, la naturaleza del cambio y la innovación tecnológica, así como el reconocimiento de la microelectrónica como el centro de la actual revolución científico-tecnológica a través del paradigma digital en las tecnologías de la comunicación e información, particularmente de la telemática y sus implicaciones educativas.

En la segunda parte, - compuesta por los capítulos IV, V y VI -, se analizan los fundamentos y práctica de la educación a distancia, la experiencia que en este rubro, y relacionada con la telemática, se manifiesta en México y el estado de Sinaloa.

Inicialmente, para la educación superior y a distancia se había planeado abordar algunos aspectos básicos de definición conceptual que permitieran situar teóricamente los referentes empíricos. En esta sección se plantea una interpretación de los nuevos procesos de estandarización telemática observados, así como sus implicaciones para la deconstrucción de un modelo de universidad distante a universidad virtual.

Sin embargo, a partir de la revisión del material bibliográfico, se hizo evidente que esta tarea no iba a ser tan sencilla como en un principio se había previsto, sino que se encontró todo un movimiento mundial sobre la cuestión.

Este fenómeno pudo ubicarse en dos etapas histórico-conceptuales muy marcadas que se diferenciaban también por cierta relación cronológica. La primera de ellas, correspondía a una visión de la educación a distancia basada en la diferencia de lugar geográfico, en el carácter diferido de la relación pedagógica entre alumnos y maestros, en el protagonismo del contenido impreso como el mecanismo básico de estandarización en esta modalidad, y el paradigma centrado en la enseñanza como la esencia de la educación a distancia. Este bloque se ubicó desde finales de los 60's y principios de los 90's.

Una segunda etapa, correspondía a una visión tecnológico-territorial de la educación superior a distancia. El énfasis se encuentra en el papel determinante del medio tecnológico -telemática -, para potenciar el aprendizaje autónomo-compartido a distancia. Aquí la distancia ya no resulta un obstáculo determinante, dado que la interacción en tiempo real y la diversidad de medios telemáticos, proveen de enlaces virtuales a los distintos participantes de la educación a distancia. El contenido impreso en forma de material instruccional, pasa del centro a la periferia como un recurso informativo, delegando en la tecnología el papel protagónico, pues ésta ya no es el medio del mensaje, sino la encarnación del mensaje mismo. Esta perspectiva asume el paradigma centrado en el aprendizaje, como esencia renovadora de la educación a distancia, particularmente con un nuevo concepto propiciado por los servicios telemáticos: los ambientes o comunidades de aprendizaje. Este segundo período se ubicó a partir de 1993, con la aparición de la tecnología de tele-videoconferencia que se extendió rápidamente a las principales instituciones educativas de los países industrializados, y que desde 1995, se incorporó a algunas instituciones mexicanas de carácter nacional.

En ese contexto, tuvo que trabajarse con mayor cuidado el aspecto teórico de la relación telemática - educación a distancia, y sus posibles implicaciones directas con los procesos de estandarización educativa.

La segunda parte del informe incorpora también el análisis de los referentes empíricos tomados de la experiencia nacional en educación a distancia con la UNAM, IPN y el ITESM, así como del IPN, ITESM, UAS y U. de O. en el estado de Sinaloa. Se finaliza con un apartado sobre las perspectivas que se vislumbran para la educación superior a distancia de cara al siglo XXI.

El trabajo finaliza con un último capítulo dedicado a algunas consideraciones finales sobre los aspectos más significativos derivados de esta investigación. Dada la complejidad conceptual de la temática de

estudio, se trató que la disposición del contenido así expuesto, explicara nuestra principal categoría, que es la estandarización, para posteriormente comprender la educación a distancia en esta perspectiva, formulando una integración empírico-teórica de los resultados del presente trabajo.

Perspectiva teórica – epistemológica

Para la base del encuadre teórico propuesto, se adoptó la perspectiva social de Daniel Bell, al considerar que la sociedad no es estática ni tiende por sí misma a la armonía o integración, sino que puede entenderse a partir de diferentes ámbitos o esferas sociales en conflicto, las cuales responden a diferentes normas, tienen diferentes ritmos de cambio y están regulados por principios axiales diferentes y hasta contrarios. Es decir, los ámbitos sociales no sólo no son congruentes entre sí con distintos ritmos de cambio y diversidad de normas, sino que legitiman conductas diferentes y hasta opuestas. Estos ámbitos consisten en una estructura tecnoeconómica, el orden político y la cultura (véase Tabla 1).

Tabla 1: Clasificación de la sociedad contemporánea de acuerdo con Daniel Bell.

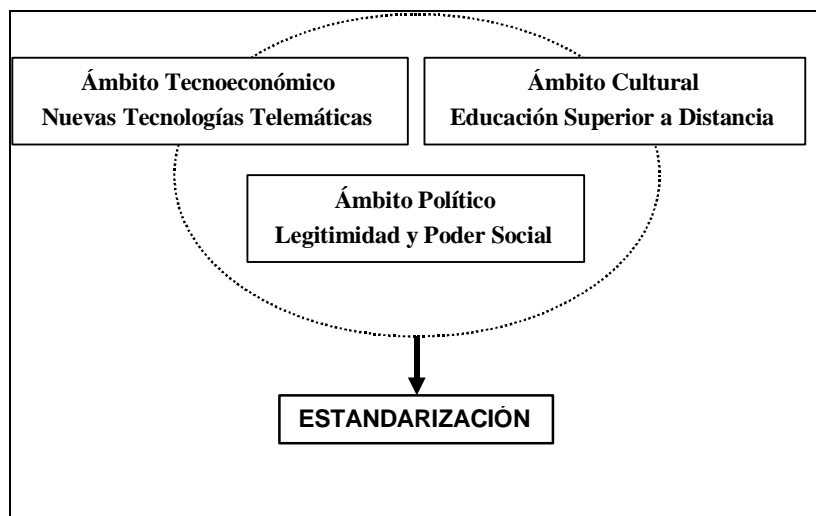
ÁMBITO TECNOECONÓMICO	
<i>Principio Axial:</i>	Racionalidad Funcional
<i>Modo Regulador:</i>	Economizar
<i>Área de Influencia:</i>	Organización de la producción y asignación de bienes y servicios. Forja el sistema de ocupación y estratificación en la sociedad y supone el uso de la tecnología para fines instrumentales.
ÁMBITO DEL ORDEN POLÍTICO	
<i>Principio Axial:</i>	Legitimidad (racionalidad legal)
<i>Modo Regulador:</i>	Representación o participación
<i>Área de Influencia:</i>	El campo de la justicia y el poder sociales. Controla el uso legítimo de la fuerza y la regulación de los conflictos.
ÁMBITO DE LA CULTURA	
<i>Principio Axial:</i>	Expresión y remodelación del yo para la autorrealización.
<i>Modo Regulador:</i>	Negación de todo límite a la experiencia.
<i>Área de Influencia:</i>	De las formas simbólicas y expresivas.
<i>Fuente:</i> Bell, Daniel (1990): Las contradicciones culturales del capitalismo, México, CONACULTA-Alianza. <i>Elaboración propia.</i>	

Por un proceso de derivación teórica, del ámbito tecnoeconómico se desprendió la tecnología, en tanto que del ámbito cultural, se derivó la educación. Dentro del orden político se ubicó el papel protagónico del Estado, cuya intervención ha jugado un papel clave en toda esta relación histórica de los ámbitos tecnoeconómico y cultural al plantear la necesidad de criterios comunes, estándares compartidos, estrategias de integración al desarrollo regional y mecanismos eficaces de comunicación y colaboración interinstitucional. Ello ha impactado en el modo regulador con el que tradicionalmente se han identificado las IES dentro del ámbito cultural, en términos de una práctica institucional que acredita conocimientos y *habitus* establecidos como necesarios para la certificación educativa de sus usuarios.

Se estableció en este trabajo el hecho de que la estandarización, siendo un fenómeno propio del ámbito tecnoeconómico, con la incorporación de nuevas tecnologías como la telemática, se ha afianzado en el mundo cultural de la educación. Así, En la unión de dos ámbitos originariamente diferentes -tecnológico y educativo -, emerge la educación a distancia como una de las conjunciones sociales más interesantes en la actualidad. A partir de las tesis anteriores, se formula un modelo interpretativo de los procesos de estandarización, situándolos en una relación dialéctica con los tres ámbitos sociales señalados por Daniel Bell, como se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Relación de los ámbitos sociales y estandarización.

Fuente: *Elaboración propia.*



Los procesos de estandarización en la tecnología y educación

En el ámbito tecnoeconómico, el estándar se concibe como la selección de un modelo o patrón de referencia, establecido como norma científico-tecnológica por una determinada comunidad para los procesos de producción. Una de sus consecuencias relevantes es que a partir del propio estándar, todos los objetos, procesos o acciones pueden ser comparados, aceptados, modificados o rechazados por las instancias implicadas.

En general, los estándares especifican los atributos de un determinado proceso o las características esenciales de un producto. La estandarización telemática se presenta tradicionalmente de dos maneras:

- Estándar de facto. Es la menos formal y tiene lugar cuando una compañía desarrolla por separado un producto o un diseño, y consigue convertir el concepto en un estándar por la popularidad de la idea o por las imitaciones fabricadas por los competidores. Cuando el diseño se ha extendido tanto que alejarse de la norma puede causar problemas de compatibilidad o limitaciones comerciales, se considera que existe un estándar de facto, como en el caso de los módems Hayes y los equipos de computadoras personales IBM.
- Redacción de las especificaciones. Es la forma más ortodoxa de crear un estándar, la cual es planteada por un grupo de expertos o un comité especializado, realizada después de llevar a cabo un estudio exhaustivo de los métodos existentes, las propuestas y las tendencias o desarrollos tecnológicos. Los estándares propuestos son ratificados o aprobados más tarde por una organización reconocida y se utilizan en productos basados en el estándar, que a su vez tienen más peso específico en el mercado.

No obstante lo anterior, es necesaria una organización especializada en regulaciones para coordinar las diversas actividades de estandarización y promover la aceptación general de estándares básicos entre todos los involucrados. El cuerpo internacional que sirve a esta función es la Organización Internacional para la Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés), fundada en 1946 con sede en Ginebra, Suiza. El resultado del trabajo de la organización ISO son acuerdos internacionales que se publican en la forma de estándares. Actualmente existen cerca de 2700 comités, subcomités y grupos de trabajo, gestionando y desarrollando estándares en todos los campos. La ISO está constituida por las organizaciones de estándares de más de 75 países, algunas de las

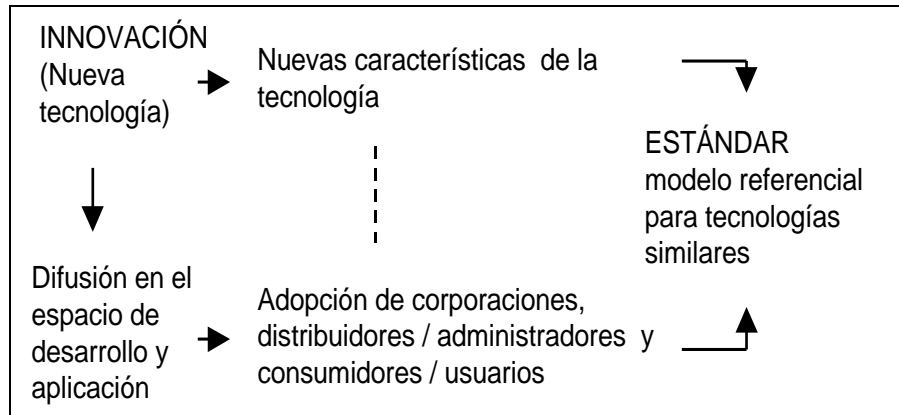
cuales sirven como secretariados para estos cuerpos técnicos. Una norma internacional en desarrollo, presenta un desafío muy considerable debido a la amplitud de representación, diversidad de necesidades y puntos de vista que deben conciliarse.

En los Estados Unidos de Norteamérica (EEUU), el Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI, por sus siglas en inglés) lleva a cabo esta función. Si bien no inicia o elabora los estándares, proporciona los medios para que la ingeniería nacional, seguridad y normas industriales puedan ser coordinadas. Formalmente, todos los grupos interesados pueden participar en el proceso de toma de decisiones y el cumplimiento con los estándares es voluntario. La versión mexicana de estos cuerpos sociales sancionadores de estándares, es la asociación civil que constituye el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC).

En el caso de los estándares en las tecnologías de la información, son responsabilidad del JTC1 (*Joint Technical Committee 1*) un comité técnico conjunto entre la ISO y la IEC (*International Electrotechnical Commission*), la cual es una organización que establece normas internacionales en electricidad y electrónica, fundada en 1906 con base también en Ginebra, y constituida por comités nacionales de más de 40 países.

Por otra parte, la estandarización es una de las características del desarrollo tecnológico dentro de un mismo paradigma tecnoeconómico en términos de una trayectoria tecnológica, donde dichos paradigmas definen las oportunidades tecnológicas para posteriores innovaciones, y algunos procedimientos básicos para explotarlas. Pudiendo señalarse una doble característica del actual desarrollo científico-tecnológico: el innegable uso intensivo del conocimiento científico-técnico en el desarrollo económico-social, y el doble carácter diferencial-estandarizador de la actividad tecnológica (véase la Figura 2).

Figura 2: Proceso de estandarización tecnológica.

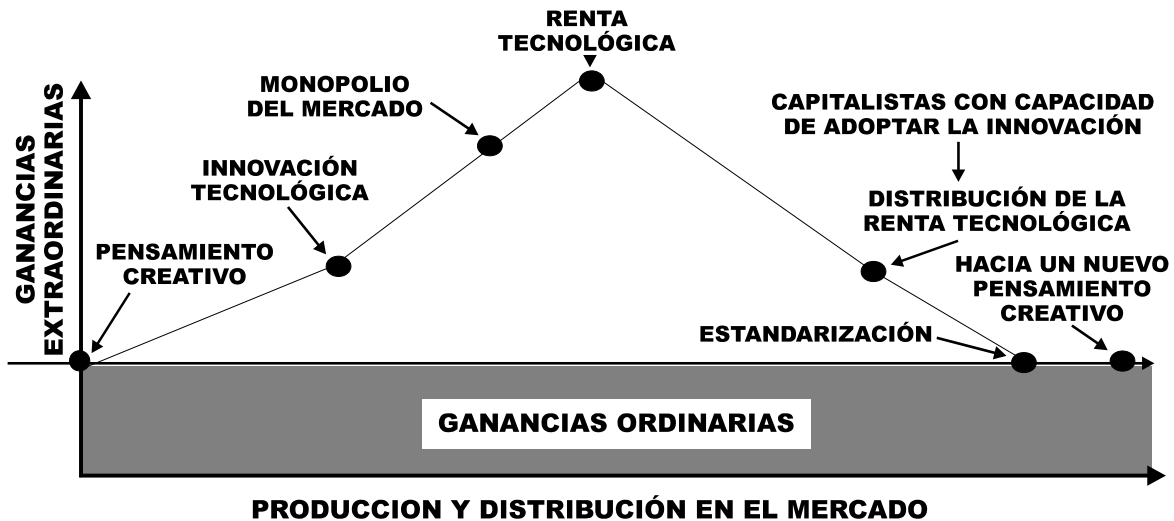


Fuente: elaboración propia.

Una consecuencia relevante para el ámbito productivo, es que la búsqueda de innovación tecnológica causa que el centro de gravedad de la generación de valor excedente, cambie de la producción de bienes hacia la producción de nuevos conocimientos para la fabricación de bienes. Esta situación deriva hacia las rentas tecnológicas, entendidas como el conjunto de ganancias extraordinarias derivadas de una monopolización del progreso técnico, expuesto en los descubrimientos e invenciones.

Ello lleva a suponer que mientras no se aplica un sistema de estandarización en los procesos productivos, el capitalista obtiene un margen de ganancias extraordinarias derivadas de su dominación en el mercado. Sin embargo, una vez establecida la estandarización, la tasa de ganancias extraordinarias se reduce en la misma medida, y por ende, la monopolización de la innovación tecnológica (véase la Figura 3).

Figura 3: Proceso de ganancias extraordinarias y estandarización.



Fuente: elaboración propia.

La creación de los circuitos integrados y microprocesadores vinieron a establecer la microelectrónica como un nuevo campo de conocimiento científico-técnico. En la unión de la microelectrónica y las computadoras, ha cobrado mayor fuerza este tipo de tecnología que ha impulsado una revolución en los procesos y sistemas de información. A nivel de diseño, el estándar de microprocesadores se está configurando con la confluencia de las técnicas de canalización, antememoria, organización superescalar y procesamiento en paralelo.

Si a lo anterior se le añaden las redes de telecomunicaciones, nuevos materiales como la fibra óptica, superconductores e informática, se tiene a la telemática como síntesis de estas tecnologías de punta. En la telemática prácticamente toda la tecnología responde a estándares. Además, tal innovación de la tecnología es exponencial y con alcance universal hacia todas las actividades humanas, con un avance asimétricamente acelerado entre los países industrializados y el resto de las naciones. En términos generales, el impacto social de las telecomunicaciones integradas en redes telemáticas es incalculable. Puesto que de acuerdo con los autores ya referidos, es uno de los principales elementos tecnológicos que determinan el ritmo del desarrollo de una sociedad global.

la base común del actual sistema tecnológico es el estándar de la microelectrónica. En tanto que derivado de la microelectrónica, la digitalización ha sido el estándar para el progreso de la telemática. En este decurso, dos tecnologías telemáticas se han incorporado recientemente con mayor frecuencia a los procesos educativos a distancia: Internet y videoconferencia.

La primera, es usada por la mayoría de las personas para cuatro tipos básicos de actividades intelectuales: comunicarse, informarse, discutir y publicar. Sin embargo, dos aplicaciones o servicios de Internet han sido fundamentales para su creciente difusión mundial: el correo electrónico y las páginas Web. En tanto que las videoconferencias son una innovación dentro de la telemática surgida a finales de 1995. Desde su creación, ha descansado en su posibilidad para actuar como herramienta estratégica para el intercambio oportuno de ideas entre personas de localidades geográficamente alejadas entre sí. Entre los resultados obtenidos realizando actividades de videoconferencia, señalan los representantes de las IES que los estudiantes son más participativos en su proceso de aprendizaje. En cualquier caso, el estándar de la videoconferencia interactiva se está imponiendo con suficiente fuerza en la educación superior a distancia, y en base al mismo, se están estructurando nuevos espacios de interacción para los sujetos educativos.

La EAD representa entonces uno de los espacios más propicios para la aplicación innovadora de las nuevas tecnologías en tareas educativas, al contar con un mayor nivel de flexibilidad en su uso, permitir que los usuarios puedan acceder con relativa facilidad a la información necesaria, además del factor económico, puesto que llega a suponer una reducción de costos respecto a la enseñanza presencial. La Tabla 2 presenta una interpretación de Bruce Landon (1997) acerca de las características que se pueden promover en los procesos de aprendizaje a distancia con la utilización de algunos tipos de tecnología telemática.

Tabla 2. Características del aprendizaje de acuerdo con el tipo de medio tecnológico utilizado por los estudiantes de educación a distancia.

Tipo de Tecnología	Características del Aprendizaje
1. Correo Electrónico	Retroalimentación, interacción uno-a-uno, aplicación, reflexión.
2. Servicios de Investigación Bibliográfica	Análisis, dirección autosuficiente.
3. Discusiones de textos (listas de correo electrónico o conferencias por computadora)	Interacción grupos-a-grupos, retroalimentación, tutorío de pares, reflexión, colaboración, aprendizaje experiencial, simulaciones, juegos de roles.
4. Audioconferencias	(mismas características que las discusiones de textos), favorece el aprendizaje estilo auditorio, permite sonidos y lenguaje de presentaciones.
5. Videoconferencias	(mismas características que las discusiones de textos), favorece el estilo de aprendizaje visual, da margen al desarrollo de habilidades y demostraciones ejecutadas por especialistas.
6. Lotus Notes (programa informático para grupos de trabajo)	Todos los atributos del audio y video, y de las discusiones de textos.
7. Enseñanza Asistida por Computadora (CAI) con Multimedia	Favorece los estilos de aprendizaje visual y de auditorio, provee de limitada interacción y retroalimentación, práctica y sondeo, simulaciones, tutoriales.
8. World Wide Web (entorno gráfico de navegación por la red Internet)	Provee del análisis y aprendizaje autodirigido; favorece los estilos de aprendizaje visual y de auditorio; actualmente dispone de interacción y retroalimentación limitada, con interfaces que incluyen conferencias, las cuales proveen de un rango completo de atributos de textos de discusión.

Fuente: Landon, Bruce (1997): Reaching distance students with computer network technology (part II), en Distance education report, Madison, WI, USA, Magna Publications Inc., July, pp. 4-8.

Estas características del aprendizaje a distancia mediado por los nuevos servicios telemáticos, permiten aprovechar los recursos de transmisión en línea y consulta interactiva, tanto a sistemas de bancos de información, como a otros individuos con acceso a las redes telemáticas.

Sin embargo, el surgimiento de los estándares telemáticos en los procesos educacionales a distancia, ha desatado una serie de implicaciones que configuran nuevos procesos de estandarización en esta modalidad educativa, caracterizados por la interactividad como uno de sus elementos claves. De ahí entonces, que los procesos de

estandarización en los sistemas de EAD, se articulan sobre las posibilidades de interactividad con las nuevas tecnologías telemáticas y la constitución de ambientes o comunidades de aprendizaje, apuntando en dirección a una mayor virtualización de sus objetos y procesos académicos. Pero no debe descartarse que la expansión tecnológica conlleva el riesgo de que su utilización responda más a un consumismo desenfrenado, que a las necesidades y posibilidades de nuevas formas educativas.

Impulso a la estandarización desde la política educativa nacional

Este proceso de estandarización ha implicado para el campo de la educación superior una reestructuración de las funciones universitarias tradicionales reconocidas formalmente como docencia, investigación y extensión. Lo anterior, considerando el actual contexto de la revolución científico-tecnológica, articulada en el desarrollo e innovación del conocimiento científico y tecnológico, está instaurando una función más: la transferencia de conocimientos y tecnologías a los sectores sociales de la producción económica. En este contexto, las IES representan un papel clave para los procesos sociales de estandarización, como instituciones formadoras de profesionales e intelectuales, identificándose con una estructura organizada de producción, transmisión y divulgación de saberes, considerados necesarios para el desarrollo histórico de la sociedad. Ello apunta a un cambio cualitativo en la formación de recursos humanos, capaces de integrar los saberes y procedimientos universitarios con las exigencias sociales del entorno institucional.

El Estado Mexicano impulsa actualmente un proceso de estandarización educativa basado en un nuevo tipo de certificación titulado "Examen General de Calidad Profesional" bajo la responsabilidad del Centro para la Evaluación de la Educación Superior. Siendo bastante serias las implicaciones que este proceso entraña para las IES mexicanas. Dichos procesos de estandarización, consisten en la aplicación de estándares de calidad entendidos como instrumentos de evaluación y certificación de compatibilidad con presupuestos netamente tecnoeconómicos. De inicio, se plantean los estándares de *confianza, responsabilidad, competitividad y adaptabilidad* a las exigencias de los empleadores para elevar los niveles de productividad, y hacer frente a la variedad de nuevas tecnologías y formas flexibles de organización del trabajo.

Para el caso de la EAD, la estrecha relación entre el contexto económico y el contexto de la evaluación y acreditación, se vuelve todavía más crítica que la presencial, mediada tanto por la producción de materiales

instruccionales, como por los contextos sociales y culturales en que tiene lugar, ya que el grueso de los estudiantes de educación a distancia son adultos con expectativas de que la EAD contribuya a la solución de sus problemas de desarrollo y bienestar.

De manera que, entre la actual revolución científico-tecnológica y la política educativa del Estado, se enfrenta entonces al sistema de educación superior no sólo a demandas de nuevas habilidades, conocimientos y especialistas en áreas emergentes, sino también, a incursionar en modalidades como la educación a distancia, inéditas en la mayoría de las IES hasta el año de 1995, como son los casos de la Universidad Autónoma de Sinaloa y la Universidad de Occidente.

Ello hace más evidente que la estandarización educativa guarda estrecha relación con la estandarización tecnoeconómica. De manera particular, puede afirmarse que existen *paralelismos* entre los estándares tecnológicos y los educacionales. No obstante, cabe aclarar que el concepto de estandarización aquí construido, no implica una especie de "determinismo tecnológico" de la sociedad (más propio de concepciones sesgadas de la revolución industrial, al asumir los progresos tecnológicos como la causa principal de la industrialización). Sino que, de entrada, resulta un fenómeno todavía más complejo y menos tangible. Lo cual supone más que un objeto tecnológico, la impostura dentro de la educación, de un proceso o modo racional característico del ámbito tecnoeconómico de la sociedad, bajo principios de eficiencia o racionalidad funcional.

Puesto que una dificultad vinculada a la percepción social de la tecnología, es la manifestación de una especie de velo tecnológico proyectado sobre la reproducción de la desigualdad y el sometimiento, considerando que la tecnología necesariamente refleja los contornos de ese particular orden social que ha producido y sostenido, y que contiene a la estandarización como un elemento subjetivo que regula las relaciones sociales y económicas.

En razón de lo anterior, la estandarización se ha significado para el sistema educativo en una tendencia a normalizar la relación pedagógica, de acuerdo con ciertos patrones o modelos de acción, que conllevan a la integración funcional de los sujetos dentro del marco normativo establecido desde perspectivas más gerenciales, que propiamente educativas.

Esta situación se ha agudizado dramáticamente con la expansión de las nuevas tecnologías, que han tenido en la telemática, su principal carta

de presentación. En este contexto, la EAD, por sus rasgos esenciales, ha sido el punto más sensible y vulnerable del sistema educativo al impacto tecnológico.

No es que se afirme que ha sido malo o bueno tal hecho –lo cual tampoco sería apropiado en una investigación de este tipo –, sino que el sentido pedagógico de la relación humana, se ha ido trastocando por un sentido más pragmático y economicista. Y no es que las nuevas tecnologías sean causantes directas de esta situación, sino que han encontrado condiciones históricas propicias para su incorporación al seno de las instituciones educativas. Sin embargo, los costos de esta nueva tecnología todavía parecen estar inaccesibles para muchas instituciones educativas de carácter local y regional. Una muestra elocuente de ello, es que actualmente, sólo tres instituciones de carácter nacional están incursionando sólidamente en este terreno: ITESM, UNAM e IPN.

No obstante, en las instituciones de educación superior y a distancia, los procesos de estandarización apuntan a la incorporación de tecnologías telemáticas en dos aspectos centrales: por una parte, impactan los objetos del trabajo logístico; y por otra, a los procesos educacionales. Sin embargo, el problema fundamental es la carencia de un proyecto pedagógico innovador, que recurra a las nuevas tecnologías como apoyo a procesos educativos integradores. De muy poco podrán servir las grandes prestaciones de comunicación e interacción telemáticas, si no van orientadas con nuevas alternativas o modelos educativos. Es decir, la tecnología como recurso complementario, y no substitutivo de la relación humana.

En todos los casos, la estandarización históricamente ha enarbolado la aspiración capitalista de un orden social regido por el principio de la productividad. De esta manera, la estandarización en el ámbito educativo resulta un fenómeno social derivado del desarrollo científico y la innovación tecnológica, cuyos principios y lógica de acción, se trasminan desde el ámbito tecnoeconómico hacia el educativo, imponiéndose como propios y legítimos.

Es decir, la racionalidad humanista peculiar desde la institucionalización de la educación superior, en términos de un sentido ético-pedagógico dirigido a la formación del hombre nuevo e íntegro, se ha enfrentado a un proceso substitutivo por la lógica pragmática característica de la racionalidad instrumental en la estandarización tecnológica.

En nuestro estudio se contrastó el concepto de estandarización con las nociones de algunos autores sobre los fenómenos de socialización y hegemonía, así como los discursos de calidad educativa, en aras de establecer sus posibles relaciones y diferencias más significativas. Ello obedeció al hecho de que se está manifestando la instauración de diversos estándares académicos fincados en una noción de "calidad educativa" bastante cuestionables. Puesto que el concepto de calidad parte específicamente del ámbito político de la sociedad a los otros ámbitos sociales, funcionando como punto referencial para validar los modelos institucionales de educación.

En ese contexto, la educación a distancia ha sido objeto directo del carácter variable del discurso dominante sobre calidad educativa. En la década de los 70's apareció como una segunda opción asociada con la educación abierta, pero en la década de los 90's y con el apoyo telemático, la modalidad a distancia se está planteando como una alternativa estratégica "de calidad" y de primera mano para la educación superior.

Sin embargo, paradójicamente el sentido de la calidad no descansa en una innovación pedagógica, o en un nuevo enfoque educacional a distancia, sino que se localiza fuera del mismo ámbito educativo en la adopción de tecnología telemática. De ahí que la educación a distancia se presenta como una de las estrategias más significativas para articular la educación superior, mediante la utilización de las nuevas tecnologías telemáticas, con los sectores sociales demandantes de formación universitaria, a través de modalidades alternativas a las presenciales o escolarizadas, tales como abierta, continua o permanente, semiescolarizada y tutorial.

En los diversos encuentros con los representantes institucionales y asesores con mayor experiencia en este campo, es notoria la preocupación porque la nueva tecnología telemática no trastoque la naturaleza humanista con que la educación a distancia se asentó inicialmente en Latinoamérica. No obstante, se observa una compulsión generalizada a adoptar la nueva tecnología telemática sin mediar previamente una reflexión más profunda que la preocupación por "estar al día" tecnológicamente. En este sentido, la EAD se vuelve un producto más de mercadeo educativo, que se oferta con el - cuestionable - añadido tecnológico como un valor agregado intrínseco a los programas académicos.

Lo anterior conlleva el problema de que la EAD no trascenderá más allá de las innovaciones y recursos tecnológicos que se utilizan, al operar

bajo la lógica estandarizadora de la tecnología, y no de la perspectiva humanista inherente a la educación. Expresiones frecuentes en este medio como "la educación siempre va atrás de la tecnología", soslayan el hecho de que al situarse la educación en el plano estandarizador de la tecnoeconomía - es decir, en un terreno que no le es propio por naturaleza -, la educación invariablemente "estará detrás de la tecnología", supeditada al principio axial de la productividad económica.

Para fines analíticos se manejó en la investigación una concepción amplia sobre educación superior a distancia, considerada como el ciclo de educación formal con antecedente académico en el bachillerato o su equivalente, y que para el caso del nivel licenciatura, se dirige a formar profesionistas con conocimientos, actitudes y destrezas altamente calificados para la práctica profesional de un campo de conocimientos específico (educación, filosofía, derecho, etc.). Y que en el caso del postgrado, persigue formar cuadros científico-disciplinarios altamente especializados y/o actualizados. En ambos niveles, los procesos de enseñanza-aprendizaje y organizacionales no se realizan totalmente en una modalidad físicamente presencial, sino de la utilización de medios tecnológicos de comunicación y difusión de la información, que permiten la comunicación diferida o simultánea entre los alumnos por un lado, y por otro, los profesores y administradores del programa o sistema respectivo.

A partir del encuadre anterior, se planteó en sentido estricto una nueva definición acerca de la educación a distancia, concibiéndose como un fenómeno que amalgama una serie de relaciones y procesos sociales con carácter presencial, no presencial y virtual, o su combinación, pero girando siempre en torno a la construcción de espacios educativos comunes, públicos, simbólicos o materiales, entre grupos de sujetos e instituciones de diferente procedencia geográfica.

Nuevos paradigmas en la educación a distancia

Históricamente, los sistemas de educación abierta y a distancia se plantearon como respuesta a necesidades educativas de sectores de la población, que por las limitaciones del sistema escolarizado u ocupaciones laborales, no accedieron a la educación en sus distintos niveles y modalidades. Sin embargo, se ha visto que es necesario distinguir en este contexto entre "instrucción a distancia" y "educación a distancia", siendo muy difícil lograr el segundo aspecto, dado que el estudiante a distancia hasta la fecha, experimenta más procesos de instrucción que de formación.

En esta investigación pudo apreciarse también como los autores especializados en la EAD le conceden al contenido, el papel clave dentro de la relación educacional, dejando en segundo término a los medios comunicativos. El texto instruccional ha sido un elemento fundamental, sin el cual, para no ir muy lejos, no habría surgido la EAD como la conocemos hasta hoy en día.

Resulta necesario ampliar la noción del texto instruccional contenido en la EAD, no reduciéndolo solamente a los sistemas conceptuales (definiciones, relaciones, teorías, relatos, etc.) considerados como el contenido de la enseñanza, sino también: a las estrategias y procedimientos de estudios, a las actitudes, normas y valores que ineludiblemente se presentan en cualquier relación educativa, sea ésta presencial o a distancia. Es precisamente esta expresión omnímoda del texto instruccional, que lo transforma en el primordial instrumento de estandarización educativa en la EAD.

En este tenor, el paradigma en crisis del sistema de educación superior a distancia encierra una serie de concepciones educativas fundadas en el impreso instruccional, la relación diferida entre asesores y alumnos, autodidactismo y memorización, como rasgos predominantes heredados de los procesos tradicionales de enseñanza y aprendizaje en los sistemas presenciales, los cuales ya no dan respuesta satisfactoria a la complejidad de problemas sociales, educativos y logísticos que debe enfrentar la EAD en la actual sociedad globalizada y de la postinformación.

Puesto que, en general, la mayoría de las consideraciones conceptuales en torno a la EAD hasta inicios de los 90's, son más de carácter descriptivo-especulativo, con respuestas cargadas del sentido común que se construyen en la cotidianidad educativa, antes que una teoría explicativa o interpretativa del fenómeno. Es decir, suele partirse de descripciones sobre las prácticas más frecuentes - fenomenología física -, características de la EAD, llegando sólo a descomponer sus diversas niveles, interrelaciones y fases de administración.¹ Este hecho se ha destacado autocriticamente, en los recientes encuentros internacionales de educación a distancia celebrado en nuestro país durante 1997 y 1998.

Este proceso autocrítico está replanteando un nuevo paradigma de educación superior a distancia, a partir de la experiencia de los modelos vigentes dentro de la modalidad a distancia, pero desde una nueva perspectiva pedagógica que alcance a trascender la instrucción por

formación a distancia, fundamentado en tres elementos básicos: a) un *aprendizaje innovador* en oposición a un modelo convencional de aprendizaje de mantenimiento; b) recuperación de la importancia del sujeto desde una *perspectiva constructivista* del aprendizaje y sus procesos culturales, por oposición a los fundamentos centrados en el formalismo de la enseñanza y la estandarización de contenidos instruccionales; y c) los *ambientes de aprendizaje*, que pueden ser entendidos como espacios sociales construidos a partir de las relaciones establecidas entre los colectivos de individuos –conferencistas y estudiantes –, que participan de experiencias interactivas a través de la nueva tecnología telemática.

La cuestión es entonces, que se están invirtiendo los elementos tecnológicos y pedagógicos en la EAD, anteponiendo las condiciones tecnológicas a las posibilidades educativas a distancia.ⁱⁱ Los casos de la UAS y U. de O. son bastante elocuentes al respecto, pues hasta antes de contar con la infraestructura telemática actual, no habían operado absolutamente ningún programa de educación a distancia. Pero, de cualquier forma, la práctica habitual y los procesos académicos no sufren alteración estructural relevante, ni con la tecnología telemática, ni con la modalidad a distancia, al incorporarse separadamente del régimen presencial y del concurso de las facultades y centros universitarios.

No es así el caso de las IES con cobertura nacional como el IPN y el ITESM - con presencia en Sinaloa -, que habían experimentado tecnologías más convencionales, particularmente la televisión educativa. Estas dos instituciones han logrado una mayor presencia en EAD con la introducción de tecnologías telemáticas, así como relaciones de apoyo a programas académicos presenciales. Aunque todavía no está muy claro qué va a pasar cuando tales tecnologías dejen de ser novedosas para los individuos envueltos en esta ola telemática, de manera similar a lo sucedido con los primeros medios electrónicos introducidos en la EAD. Puesto que pese a sus espectaculares adelantos, la telemática no constituye la panacea que resolverá todos los problemas educativos. De ahí que la innovación educativa a distancia se enfrente ante todo, al problema no sólo de capacitación técnica, sino a la carencia de una estructura conceptual apropiada, para guiar con sentido pedagógico la nueva tecnología en esta modalidad educativa, puesto que, de acuerdo con los autores señalados, no está debidamente consolidada una cultura tecnológica o nuevo paradigma, respecto a la dimensión pedagógica del aprendizaje a distancia en el actual ambiente social conquistado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Por ello, no bastan solamente los reclamos al uso de la nueva tecnología disponible, puesto que el desarrollo pleno de las implicaciones pedagógicas del uso de medios telemáticos, en cuanto a la naturaleza y formas de transmisión del conocimiento, exige la elaboración de nuevos paradigmas educativos y tecnológicos. Sin embargo, uno de los mayores obstáculos reales es el recelo, de administradores y académicos, provocado por innovaciones de este tipo, ante la inseguridad de evidenciar el no saberlas usar efectivamente de frente a los demás.

Por otra parte, desde su fundación en Iberoamérica la EAD ha sido considerada por sus impulsores como un espacio de democratización del conocimiento, dirigido sobre todo, a grupos sociales económicamente desfavorecidos y socialmente marginados. Caso diferente ha sucedido en países industrialmente más desarrollados como los EEUU e Inglaterra, donde la EAD se ha enfocado a grupos sociales con necesidades específicas de certificación, complementación o reciclamiento de sus estudios.

En esta diferenciación social e institucional de la EAD, la estandarización ha llegado hasta el ámbito político de la sociedad, puesto que, con los altos costos de la infraestructura telemática y las orientaciones recientes de política educativa en el país, se han ido conformando dos clases sociales de IES y usuarios: por un lado, los de primera clase, que son las IES y usuarios de la telemática, con mayores recursos económicos para cubrir los precios de la virtualización; y por otra parte, las IES y usuarios de segunda clase, que por los menores recursos económicos –y aspiraciones educativas –, utilizan medios tecnológicos más convencionales como la radio, televisión y correspondencia postal, más acordes a un modelo popular de educación a distancia, que continúa siendo vigente en América Latina.

Otro elemento más a considerar, es la incompatibilidad de las reglamentaciones y los estándares de “calidad” entre la universidad presencial y su similar a distancia. Por ejemplo, uno de los indicadores más utilizados para calcular el rendimiento de un sistema educativo, es la “eficiencia terminal”. Como generalmente los programas a distancia también suelen incorporar la modalidad abierta, este tipo de indicadores no resultan los más apropiados por sus limitaciones intrínsecas y temporales. Más aún, el factor de “deserción”, tampoco podría ser establecido, ya que es el propio usuario, y no la institución, quien puede determinar hasta cuándo concluir sus estudios.

En razón de lo anterior, se afirma en este estudio la necesidad de innovación en todo el sistema educativo, tanto presencial como a

distancia, puesto que si no existe integración de niveles y modalidades, se continuará tratando con los mismos criterios tradicionales los productos surgidos de los nuevos procesos educativos a distancia. En segundo lugar, la preocupación por la "lentitud" en adquirir las habilidades y conocimientos en los programas a distancia e informales, se basa en la concepción de un plan educativo más apropiado de las escuelas presenciales que de los sistemas educativos a distancia.

La estandarización del sistema presencial choca entonces, por principio, con la naturaleza de las modalidades abierta y a distancia. Aunque en la experiencia estudiada de EAD en Sinaloa, ningún programa es completamente abierto, sino que adoptan una calendarización estricta de actividades –definidas generalmente desde fuera del estado o en las otras IES enlazadas -, pero que, o todavía no son susceptibles de medición, o no existen inventarios en este sentido.

Por otro lado, y a pesar del nuevo contexto telemático y los programas de "universidad virtual", es improbable que las IES con cobertura nacional como el ITESM, IPN y UNAM, así como las del estado de Sinaloa vayan a dejar de ser totalmente presenciales. La incorporación de la EAD a sus procesos educativos, se ha significado como una medida estratégica para expandir su influencia educativa en la región, residiendo en la certificación y la transferencia de conocimientos, su sentido de permanencia frente a los diversos cambios tecnoeconómicos, políticos y culturales.

De esta forma, existe un movimiento mundial hacia la incorporación gradual de la virtualización en la educación superior, misma que tiene su expresión más cercana en nuestro país con el sistema UV-ITESM, que ha conjuntado además de diversos recursos telemáticos, una concepción de tecnología educacional más *ad hoc* para la modalidad a distancia, que el resto de las IES, no sólo en Sinaloa, sino en México.

Es de esperarse que en el mediano plazo, esta tendencia se extienda a otras zonas de América Latina como nuestro país, donde todavía parece no asimilarse por completo en la educación superior, la tercera generación de la educación a distancia. Particularmente, en las de régimen público como la UAS, U. de O. e IPN en la entidad sinaloense; pues en cuanto a la integración de un sistema telemático y modelo educativo específico, la UV-ITESM está fortaleciéndose no sólo en infraestructura tecnológica, sino en presencia internacional con programas educativos a distancia. Sin embargo, la estrategia cooperativa de la RVN de las IES regionales como la UAS y U. de O., y el

vasto capital humano potencialmente disponible, podría marcar el inicio de una nueva época para la educación superior de Sinaloa.

Sin embargo, todavía la improvisación sigue siendo el signo de la "innovación educativa" a distancia con apoyo telemático, como fue el caso generalizado del surgimiento de los centros de videoconferencias en la UAS y U de O. Es de esperarse que en los próximos años, logren asentarse algunos proyectos académicos más consistentes.ⁱⁱⁱ Empero, esta cuestión arrastra también otro problema crónico: el ritmo desigual de la difusión tecnológica para los procesos educativos entre las IES mexicanas.^{iv}

Conclusiones

Respecto a la posible aportación de un estudio como el aquí presentado, podría formularse en términos de una nueva propuesta de investigación sobre la relación entre educación superior y nuevas tecnologías. Dicha propuesta, partiría de trascender tanto concepciones ligadas a un determinismo tecnológico, el cual asume que los medios tecnológicos condicionan las posibilidades del desarrollo y la innovación educativos, como de enfoques parciales que privilegian sólo algunos aspectos presentes en la relación citada, tales como la eficiencia del uso de medios tecnológicos en los procesos educativos, elaboración de materiales instruccionales "novedosos" como cursos por Internet o videoconferencias interactivas, diseños curriculares *ad hoc* a las nuevas tecnologías, capacitación docente en el uso de aplicaciones de base tecnológicas, corporativización de la enseñanza universitaria, y otras cuestiones que, sin dejar de ser importantes, se enfocan a resolver problemas prácticos de la EAD, o a plantear mejoras intratécnicas o administrativas, con propuestas de nuevos modelos de planeación, operación y evaluación.

Aunado a lo anterior, la preocupación en este trabajo, por ir más allá de los juicios sumarios o subjetivos formulados sobre la presencia tecnológica en la modalidad educativa a distancia. Juicios que van desde posiciones tecnofóbicas, donde se plantea proscribir a la tecnología bajo supuestos -poco argumentados teóricamente-, de que limitan la acción humana en la EAD. Tales juicios parten de confundir tecnología con artefactos o medios electrónicos sofisticados (computadoras, satélites, fibra óptica, etc.), ignorando que la tecnología educativa está presente, en tanto corriente de la educación, desde el momento mismo de la gestación del sistema educativo vigente.

En contrapartida, hay posiciones que acusan una obstinada fascinación – y consumismo – por “estar al día” con los avances de las nuevas tecnologías, aunque no tengan una idea clara pedagógicamente de su respectiva utilización. En medio de estas dos posiciones extremas, están quienes proponen, ya sea una relación equilibrada entre nuevas tecnologías y educación, o una incorporación parcial de las nuevas tecnologías, argumentando sobre todo, cuestiones de capacidad económica o administrativa para su incorporación en la educación a distancia.

Por lo que el sentido de nuestra propuesta, se inscribe en adoptar una perspectiva de integración crítica de los distintos agentes sociales involucrados en el desarrollo de las nuevas tecnologías y su relación con la educación superior. Ello considerando que la regulación o estandarización de la tecnología no puede de ninguna manera reducirse a un debate técnico sobre cuestiones técnicas, sino que resulta en un debate político en tanto conlleva una elección de valores y una concepción del desarrollo económico y social.

Esta cuestión se vuelve más imperativa en el caso educativo, cuyos medios y aplicaciones tecnológicas, no pueden considerarse sólo desde una visión estandarizada de la tecnología por los propios técnicos-profesionales del campo científico. Sino que requiere recuperar la esencia pedagógica de cualquier proceso educativo para discutir la relevancia y pertinencia de la introducción y difusión de nuevas tecnologías a su interior.

De ahí que se plantea interpretar el movimiento actual de la educación a distancia, como uno de los espacios más sensibles y vulnerables a las aplicaciones telemáticas, en virtud de su mayor necesidad intrínseca de medios de comunicación que otras modalidades educativas.

Por otra parte, bastantes educadores pudieran estar de acuerdo en la necesidad de estandarizar un determinado modelo educativo, que permitiera aumentar ganancias, reducir costos y mantener márgenes aceptables de “rendimiento educacional”. Ello evade el doble problema que se trata de resaltar en este estudio: 1) el trastocamiento de la naturaleza propiamente pedagógica de un proceso educativo, por la adopción de referentes tecnológicos para el manejo de la EAD; y 2) que en el proceso de implantar un estándar, el agente social que lo impone, además de obligar al resto a alcanzarlo, durante ese proceso de estandarización obtiene una renta o ganancia extraordinaria, hasta en tanto no es alcanzado por el resto de los agentes.

En los sistemas de educación a distancia en México, es la UV-ITESM quién está imponiendo el estándar de la virtualización en los procesos educativos a distancia. El resto de las IES en el país, están tratando de arribar, no sin muchas limitaciones, a dicho modelo. Entre tanto, la UV-ITESM capta el interés del Banco Mundial para generalizar su modelo educativo hacia los países en desarrollo, y la cooperación de IES extranjeras, con alianzas estratégicas para ampliar su radio de acción educativa a distancia.

Ese fenómeno es tal vez, la parte más visible del proceso de estandarización en la educación superior a distancia. Sin embargo, existe otra dimensión menos observable directamente, y que consiste en la adopción de una lógica de pensamiento y acción en la EAD, que tiene su origen en otro ámbito distinto al educativo, que es el ámbito tecnoeconómico de la sociedad. Desde este último, se transfiere no sólo tecnología telemática, sino también, principios y modos reguladores equivalentes a los que le son propios.

La aportación concreta a la comunidad científica estribaría entonces, en dotarla de una perspectiva teórica fundada en los procesos de estandarización, que pueda servir de base para la formulación de investigaciones posteriores en el campo de la educación superior y a distancia, afianzando los cimientos referenciales para la elaboración de modelos interpretativos en la relación nuevas tecnologías – educación superior, donde la categoría de estandarización, es potencialmente enriquecedora para el desarrollo de estudios con enfoques críticos e integradores sobre la problemática señalada.

Por lo que este estudio pretende constituirse en una propuesta teórica para que otras investigaciones similares futuras, cuenten con referentes conceptuales y epistemológicos, como apoyo para construir una teoría de la educación superior a distancia considerando a la estandarización, como la expresión permanente del cambio tecnológico en la sociedad.

El fenómeno de la estandarización se encuentra presente entonces, ahí donde la acción humana conlleva la racionalidad de plantear modelos de referencia para los objetos y procesos de la sociedad. La estandarización así entendida, opera como un fenómeno característico de la actual revolución científico-tecnológica, y tiene su referente concreto en las nuevas tecnologías de la comunicación e información, representadas de manera particular en este estudio, por la telemática. Por tanto, al introducir la tecnología telemática en las IES, se introducen no sólo artefactos visibles como redes de cómputo, salas de videoconferencia, fibra óptica, y otros elementos similares, sino que se introducen

también, sus procesos intangibles de estandarización, que van a articular la racionalidad del trabajo pedagógico, desde la razón tecnológica instrumental.

Consecuentemente, los actuales procesos de innovación tecnológica y educativa, se entienden como procesos que recurren a la estandarización de manera constante. Si en la época clásica y medieval de la educación, el hombre-artesano fue la medida multidimensional del proceso educativo, en los siglos XIX y XX, los estándares y su racionalidad instrumental han jugado este papel histórico, arrebatando al individuo, la capacidad de determinación en el proceso educativo y reduciéndolo a la escala unidimensional y despersonalizada del estándar.

En un mundo de incertidumbres, la estandarización se convierte en el puente necesario entre el sentido de permanencia de las instituciones sociales, y el contexto tecnológico de cambio constante.

Finalmente, puede vislumbrarse el hecho de que la educación abierta y a distancia al tener lugar fuera de los muros universitarios, y depositar en los sujetos que aprenden, la capacidad de decisión sobre sus propios procesos educativos, se convierta en el espacio social potencialmente liberador y democratizador de la sociedad.

Bibliografía

- Aboites, Jaime (1995).** *Cambio Institucional e Innovación Tecnológica*, UAM Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, México.
- Ackoff, Russell (1996).** *Rediseñando el Futuro*, Limusa-Noriega Editores, México.
- Adorno, Theodor y Horkheimer, Max (1988).** *Salvación de la ilustración: discusiones acerca de un escrito planeado sobre dialéctica*, Sociológica, UAM-Azc., México, No. 7-8, mayo-diciembre, pp. 275-284.
- Altbach, P. (1991).** *La educación superior hacia el año 2000*, en Universidad Futura, UAM-Azc., México, Vol. 2, N° 6-7, Primavera, pp. 68-78.
- Álvarez, José L. (1997).** *Fábrica de genios*, en CONOCER, Grupo Editorial Z, México, Año 6, N° 169, pp. 52-57.
- Amador, Rocío (1995).** *Universidad y telecomunicaciones. Urbi et Orbi*. En Amador, Rocío, Arévalo, Javier, et. Al.(coords.): *Nuevos Medios, Viejos Aprendizajes. Las Nuevas Tecnologías en la Educación*, UIA, México, Cuadernos de Comunicación y Prácticas Sociales.
- Amador Bautista, Rocío (1998).** *Estrategias de cooperación Institucional e integración nacional para la formación profesional vía satélite*, ponencia presentada en el VII Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, 1-4 de diciembre, 9 pp.
- ANUIES (1995).** *Nuevas Tecnologías, Nuevas Profesiones*, ANUIES, México.
- Apple, M. y Franklin, B. (1988).** *Historia curricular y control social*, en Landesman, M.. *Curriculum, racionalidad y conocimiento*, UAS, México, Col. Educación, pp. 93-115.
- Ausubel, David, Novak, Joseph y Hanessian, Helen (1998).** *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, Trillas, México, 2ª ed. 1983, 11ª reimpresión.
- Bachelard, Gastón (1988).** *La Formación del Espíritu Científico. Contribución a un Psicoanálisis del Conocimiento Objetivo*, S. XXI Editores, México.
- Barrantes, Rodrigo (1996).** *Educación a Distancia*, UNED, Costa Rica.
- Basalla, George (1991).** *La evolución de la tecnología*, CNCA-Grijalbo, México.
- Bates, A.W. (1995).** *Technology. Open Learning and Distance Education*, Routledge, London.
- Battro, A. y Denham, P. (1997).** *La Educación Digital*, Emecé Editores, Buenos Aires.

- Bell, Daniel (1990).** Las Contradicciones Culturales del Capitalismo, CONACULTA-Alianza, México.
- Bell, Daniel (1994).** El Advenimiento de la Sociedad Postindustrial, Alianza Universidad, Madrid, Colección Ciencias Sociales.
- Biner, Paul y Dean, Raymond (1995).** "Re-assessing the role of student attitudes in the evaluation of distance education effectiveness", The Distance Educator, Saba & Associates, San Diego CA, Vol. 1, N° 4, pp. 6-8.
- Bivens, Herbert y Chute, Alan (1996).** Creating New Learning Enviroments and Developing New Pedagogical Skills, Lucent Technologies, Center for Excellence in Distance Education, Cincinnati, USA.
- Botkin, James, Elmandjra, Mahdi y Malitza, Mircea (1992).** Aprender, Horizonte sin Límites. Informe al Club de Roma, Santillana, México.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (1981).** La Reproducción, Laia, Barcelona.
- Bourdieu, P., et. al. (1988).** El oficio del Sociólogo, S. XXI Editores, México.
- Bourdieu, Pierre (1990).** Sociología y Cultura, CONACULTA-Alianza, México.
- Bowles, S. y Gintis, H. (1981).** La institución escolar en la América Capitalista, Siglo XXI, México.
- Britannica (1994).** The New Encyclopedia Britannica, Encyclopedia Britannica Inc., EEUU, vol. 28, Macropedia, 50ª ed..
- Buci-Glucksmann, Ch. (1978).** Gramsci y el Estado. Hacia una Teoría Materialista de la Filosofía, S. XXI Ed., México, 2ª ed..
- Cano, Jorge G. (1996).** Educación Superior y Desarrollo Tecnológico en México. La Política Estatal (1970-1994), IIES-UAS, Culiacán, México.
- Carrizales, César (1990).** El Filosofar de los Profesores, Aos, México.
- Casas A., Miguel (1998).** "Tendencias actuales e innovaciones e la educación superior a distancia. Potencialidad y restricciones en Latinoamérica", ponencia presentada en la Conferencia Internacional de Educación a Distancia, UAEM, Toluca, Edo. de México, 7-9 de Julio.
- Castaños, Heriberta (1995).** *Universidad e innovación tecnológica*, en Perfiles Educativos, CISE-UNAM, No. 65 (versión electrónica en Internet).
- Castells, Manuel et. al. (1986).** El Desafío Tecnológico. España y las Nuevas Tecnologías, Gabinete de la Presidencia del Gobierno Español, Alianza Editorial, Madrid.
- Cerri, M., González, L.E. y West, G. (Comp.1988).** Modernización: un Desafío Para la Educación, Programa Cooperativo CIDE-PIIE-OISE, Santiago, Chile.

- Chacón, Fabio (1998).** "El nuevo paradigma para la educación corporativa", ponencia presentada en la Conferencia Internacional de Educación a Distancia, UAEM, Toluca, Edo. de México, 7-9 de Julio, 17 pp.
- Chinoy, Ely (1987).** La Sociedad. Una Introducción a la Sociología, FCE, México.
- Chute, Alan, Hancock, Burton y Balthazar, Lee (1991).** "Information needs and technology options", Performance & Instruction, Lucent Technologies, USA, November-December.
- Chynoweth, Allan(1992).** "Telecomunicaciones", en Morris, Ch.. Diccionario Enciclopédico De Ciencia Y Tecnología, Prentice Hall Hispanoamericana, México, Tomo IV, pág. 2420.
- Cirigliano, Gustavo (1983).** La Educación Abierta, El Ateneo, Buenos Aires.
- Coll, C. y Solé, I. (1989).** "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica", Cuadernos de Pedagogía, Fontalba, Barcelona, marzo , pp. 16-20.
- Coll, César (1989).** Psicología Genética y Aprendizajes Escolares, S. XXI, México.
- Comenio, Juan A. (1991).** Didáctica Magna, Porrúa, México, Col. Sepan Cuantos...., N° 167, 4ª ed..
- Coombs, P. Y Ahmed, H. (1974).** Attacking Rural Poverty: how Non-Formal Education Can Help, J. Hopkins University Press, Baltimore.
- Corona, Leonel (1994).** "Educación, ciencia y tecnología", en Revista de Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C., México, Vol. 44, N° 3, Marzo, pp. 211-216.
- Corona, Leonel (Coord.)(1991).** México Ante Las Nuevas Tecnologías, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la UNAM, México.
- Cruz Limón, Enrique (1997).** "Tecnología, innovación y cultura de cambio académico", en Memorias del Foro Innovación Curricular en las Instituciones de Educación Superior, ANUIES-UAS, México, Colección Biblioteca de la Educación Superior, pp. 45-55.
- Daniel, John (1997).** What is the Open University?, Open University (versión electrónica tomada del servidor Internet de la OU, Febrero).
- Debesse, Maurice y Mialaret, Gaston (dir.1986).** Formación Continua y Educación Permanente, Oikus-Tau SA, Barcelona.
- De la Torre, Alberto y Conde, Jorge (1998).** El Desafío del Cambio Tecnológico. Hacia una Nueva Organización del Trabajo, Tecnos, Madrid.
- Díaz, Ángel (1983).** Problemas de la Construcción de Conocimientos en lña Didáctica, Programa de Investigación Educativa, CESU-UNAM, México, mimeo.

Díaz, Frida (1993). "El aprendizaje significativo desde una perspectiva constructivista", *Educar*, Sría. de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco, Guadalajara, México, Año I, N° 4, pp. 23-35.

Díaz, Rodrigo y Lee, Martha (1992). "La innovación tecnológica: dos aproximaciones teóricas en competencia", en Campos, Miguel A. y Varela, Roberto (eds.). *Prospectiva Social y Revolución Científico-Tecnológica*, UNAM-UAM, México, pp. 55-71.

Didriksson, Axel (1989). "Modernización y proyecto alternativo en la educación superior", en Foro Universitario, Encuentro Académico-Sindical STUNAM, México, mimeo.

Didriksson, Axel (1993). "Conocimientos y universidad: el vínculo alternativo", en *Economía Informa*, Fac. de Economía-UNAM, México, Agosto, N° 220, pp. 16-18.

Didriksson, Axel (1996). "Educación superior, transferencia de conocimientos y tecnologías en los procesos económicos de integración", ponencia presentada en el Seminario Internacional México en América, Doctorado en Ciencias Sociales, UAS-UNISON, Cd. Universitaria, Culiacán, Sin. México, Mayo 29, 30 y 31.

Dosi, Giovanni et. al. (1988). *Technical Change and Economic Theory*, Pinters Publishers, Londres y Nueva York.

Durkheim, Emilio (1978). *Educación Como Socialización*, Sígueme, Salamanca

Eggleston, John (1980). *Sociología Del Currículo Escolar*, Troquel, Buenos Aires.

Elguea, Javier (1987). "Inteligencia artificial y psicología: la concepción contemporánea de la mente humana", en *Estudios*, Depto. Académico de Estudios Generales-ITAM, México, Otoño, pp. 79-96.

Elster, Jon (1992). *El cambio Tecnológico. Investigaciones sobre la Racionalidad y la Transformación Social*, Gedisa, Barcelona.

Escotet, Miguel A. (1980). *Tendencias De La Educación Superior A Distancia*, ILICED, Caracas.

Escotet, Miguel A. (1991). *Aprender para el futuro. La Educación Como Paradigma Transcultural*, Fundación Ciencia, Democracia y Sociedad, Madrid.

Fernández, Mariano (1987). *La Escuela en el Capitalismo Democrático*, U.A.S., México.

Foucault, Michel (1988). "¿Qué es la ilustración?", en *Sociológica*, UAM-Azc., México, No. 7-8, mayo-diciembre, pp. 289-304.

Foucault, Michel (1986). "Porqué hay que estudiar el poder. La cuestión del sujeto", en Alvarez-Uría, F. y Varela, J. (Eds.): *Materiales de Sociología Crítica*, Ed. La Piqueta, Madrid.

- Fuentes, Raúl (1986).** "Escuelas de comunicación y brechas tecnológicas en México", en Rota, Joseph, et.al. Tecnología y Comunicación, UAM-Xochimilco/CONEICC, México, pp. 61-75.
- García-Valcárcel, Ana (1996).** "Las nuevas tecnologías en la formación del profesorado", en Tejedora, Francisco y García, Ana (eds.) Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación, Narcea, Madrid, pp. 185-199.
- Gates, Bill (1996).** Camino al Futuro, McGraw-Hill, México.
- Gobierno Federal (1995).** Plan de Desarrollo Educativo 1995-2000, Poder Ejecutivo Federal-Secretaría de Educación Pública, México.
- Gobierno Federal (1995).** Plan de Desarrollo Educativo 1995-2000, Poder Ejecutivo Federal-Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México.
- Granados, O. y Medina, L. (1992).** El Proyecto Educativo de la Revolución Mexicana, CISE-UAS, Culiacán, México.
- Guevara, Gilberto comp. (1988).** La Crisis de la Educación Superior en México, Nueva Imagen, México.
- Guevara, Jorge L. (1997).** Plan Institucional de Desarrollo Superación Académica y Compromiso Social, UAS 1997-2001 (PIDE-UAS), UAS, Culiacán, Sin., versión electrónica en Internet (http://www.uasnet.mx/rectoria/pide_cap6.htm).
- Habermas, Jürgen (1996).** "El espacio público", en Nexos, México, versión electrónica en Internet del mes de agosto, Trad. José María Pérez .
- Harasim, L.M. (1996).** "Online education: an environment for collaboration and intellectual amplification", en Online Education. Perspective on a New Environment, New York.
- Hirumi, Atsusi (1998).** El Diseño y Aplicación de Instrucción Interactiva y a Distancia, Universidad de Houston-Clear Lake - Universidad Autónoma de Guadalajara, Tutoriales en Línea de la UAG.
- Hualde, Alfredo (1993).** "Cambio tecnológico e innovación", en Jordi, Michelli (comp.) Tecnología y Modernización Económica, UAM-Xochimilco, México, pp. 63-96.
- ILCE (1996).** Banco de Información ILCE, ILCE-OEA, México, CD-ROM producido por CENEDIC - Universidad de Colima.
- ILCE, ISTE, UNAM (1998).** TEL-ED '97. Volando a través de la Era Digital, México, Conferencia en CD-ROM del evento TEL-ED '97, México - Austin, Noviembre de 1997.
- ILSE (1988).** Informe Anual 1987-1988, ILCE, México.
- ILSE (1991).** La Microcomputadora como Auxiliar Didáctico en el Aula, Proyecto COEEBA-SEP-ILCE, México.
- INEGI (1993).** Boletín de Política Informática, Aguascalientes, Ags., Año XVI, N° 2, 1993, pp. 3-18.

- INEGI (1996).** Programa de Desarrollo Informático 1995-2000, INEGI, Aguascalientes, México (versión electrónica en Internet).
- Kantor, Andrew y Neubarth, Michael (1996).** "Cuán grande es la red2, en Internet World En Español, México, Ed. Ness, Año 2, No. 12, pp. 30-42.
- Kaplan, M. (1993).** Revolución Tecnológica, Estado y Derecho, Instituto de Inv. Jurídicas de la UNAM-PEMEX, México.
- Kennedy, Paul (1993).** Hacia el Siglo XXI, Plaza & Janes, Barcelona.
- Kuhn, Thomas (1995).** La Estructura de las Revoluciones Científicas, FCE, México, Col. Breviarios N° 213, undécima reimpresión (1ª ed. 1971).
- Landon, Bruce (1997).** "Reaching distance students with computer network technology" (part II), The Distance Education Report, Magna Publications Inc., Madison, WI, USA, July, pp. 4-8.
- Lara, Baudelio, Cárdenas, Miriam, Nava, Gonzalo (1992).** *Currículum: presente y perspectivas*, en Perspectivas Docentes, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, México, N° 9, Septiembre-Diciembre, pp. 47-56.
- Levin, H. y Rumberger, R.(a).** Educación, Trabajo y Empleo en los Países Desarrollados. Situación Y Desafíos para el Futuro, (antología del curso Economía de la Educación, M.C.E.-C.I.S.E./U-.A.S.), pp. 221-240.
- Levin, H. y Rumberger, R. (1988).** "Las nuevas tecnologías y las necesidades educativas: visiones, posibilidades y realidades actuales", en Revista de la Universidad Complutense, Madrid, pp. 7-20.
- Liv , Mjelde (1988).** "Educación y mercado laboral en la perspectiva norte - sur", en Cerri, M., Gonzá-lez, L.E. y West, G.-(Comp): Modernización: un Desafío para la Educación, Programa Cooperativo CIDE-PIIE-OISE, Santiago, Chile, pp. 477-500.
- Marco, Joaquín (dir.1975).** La Educación Permanente, Salvat Editores SA, Barcelona.
- Marcuse, Herbert (1993).** El Hombre Unidimensional, Planeta-Agostini, Barcelona.
- Marín, R. (1980).** "Beneficio y eficacia de la educación a distancia", Revista De Educación, , N° 263, Enero-Abril.
- Marx, Karl (1985).** Manuscritos Económico - Filosóficos de 1844, Grijalbo, México.
- Means, Barbara, et. al. (1993).** Using Technology to Support Education Reform, Office of Educational Research and Improvement , U.S. Department of Education, Washington, D.C., EUA.
- Medina, Antonio y Sevillano, María (1996).** "Nuevas tecnologías en la educación a distancia", en Tejedora, Francisco y García, Ana (eds.) Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación, Narcea, Madrid, pp. 153-173.

Medina, Sara (1992). "Innovación, educación y modernidad", en Campos, Miguel A. Y Varela, Roberto (comp.). *Prospectiva Social y Revolución Científico - Tecnológica*, UNAM-UAM, México, pp. 275-281.

Méndez, Jorge (1989). "Panorama de la televisión educativa vía satélite", *Perfiles Educativos*, CISE-UNAM, México, N° doble 45-46, Julio-Diciembre, pp. 65-73.

Mistretta, Mónica (1993). "Proteccionismo, apertura y desconcierto: un lustro en la industria de las PC", en *Personal Computing México*, México, Año 5, N° 60, pp. 61-68.

Montoya, Alberto (1993). *México ante la Revolución Tecnológica*, AMIC-Diana, México.

Mora, Raúl (1992). "El proyecto neoliberal en América Latina", en *Umbral XXI*, Univ. Iberoamericana, México, N° 10, Otoño, pp. 35-55.

Morales, Eduardo (1998). *La Educación Abierta y a Distancia. Desarrollo y Perspectivas en México*, IPN-CECUC, Culiacán, Sin., México, 24 pp.

Moreno M., Prudenciano (1993): *Educación, cambio tecnológico y economía: su aplicación en el nuevo concepto de vinculación productiva en México*, en *ECONOMÍA INFORMA*, Facultad de Economía - UNAM, México, Agosto, N° 220, pp.11-15.

Moreno, Amparo (1989). "Metaconocimiento y aprendizaje escolar", en *Cuadernos de Pedagogía*, Ed. Fontalba, Madrid, No. 173, Agosto, pp. 51-58.

Moreno, Manuel (1997). "El desarrollo de ambientes de aprendizaje a distancia", ponencia presentada en el VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México, 4-7 de diciembre, 16 pp.

Moreno, Manuel (1998a). "Recomendaciones para el desarrollo de programas de educación a distancia", en *Materiales de apoyo para Primer Curso - Taller "La Educación a Distancia"*, UAS, Culiacán, Sin., Mayo 30 y 31, 22 pp.

Moreno, Manuel (1998b). "La colaboración en educación a distancia, en un contexto de cambio, diversidad y globalización", ponencia presentada en la Conferencia Internacional de Educación a Distancia, UAEM, Toluca, Edo. de México, 7-9 de Julio, 14 pp.

Morris, Christopher (ed. 1992). *Diccionario Enciclopédico de Ciencia y Tecnología*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, Tomo IV.

Negrín, María Eugenia (1998). *La Tecnología y la Educación Abierta y a Distancia*, Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, UNAM, México, Junio, ponencia presentada en el panel "La educación abierta y a distancia: desarrollo y perspectivas en México", CISE-UAS, Culiacán, Sin., 23 de Junio de 1998, 13 pp.

Negroponte, Nicholas (1996). *Ser Digital*, Oceáno, México.

Noble, David (1979). *America by Design*, Oxford University Press, USA.

OCDE (1990). *Las Nuevas Tecnologías en la década de los Noventa. Una Estrategia Socioeconómica*, MTSS, Madrid, Col. Informes OCDE N° 35.

Ornelas, Eduardo y Díaz, Francisco (1997). *Tecnología de Videoconferencia Interactiva en el IPN*, Tesis de Licenciatura en Ingeniería de Comunicaciones y electrónica, IPN, México.

Pastor, Martín (1993). "Didáctica: una visión sobre su devenir histórico", en *Pedagógica*, UPN - Sinaloa, Año 3, N° 9, Junio, pp. 37-40.

Patterson, David (1995). "Microprocesadores del año 2020", en *Revista Investigación y Ciencia*, México, Noviembre, pp. 12-15.

Pérez, Carlota (1985). "Structural change and the assimilation of new technologies in the economic and social system", *Futures*, Vol. 15, No. 4, Octubre, pp. 357-375.

Pescador, José A. (1988). "La crisis fiscal y el financiamiento de la educación superior en México", en Guevara, Gilberto (-comp.). *La Crisis de la Educación Superior en México*, Nueva Imagen, México.

Popa-Lisseanu, Doina (1988). *Un Reto Mundial: la Educación a Distancia*, Instituto de Ciencias de la educación-UNED, Madrid.

Prabhakar, Arati (1995). "Infraestructura para la técnica", en *Investigación y Ciencia*, CONACYT, México, pp. 118-119.

Pratt, Henry (ed. 1984). *Diccionario de Sociología*, FCE, México.

Prawda, Juan (1989). *Logros, Inequidades y Retos del Futuro del Sistema Educativo Mexicano*, Grijalbo, México.

Rada, Juan F. (1983). *La Microelectronica, la Tecnología de la Información y sus Efectos en los Países en Vías de Desarrollo*, El Colegio de México, México.

Ramírez, Celedonio (1998). "La educación a distancia frente a las nuevas tendencias socioeconómicas y mundiales", UNED, Costa Rica, ponencia presentada en la Conferencia Internacional de Educación a Distancia, UAEM, Toluca, Edo. de México, 7-9 de Julio, 18 pp.

Reed, Jodi y Woodruff, Merry (1995). "Using compressed video for distance learning. An introduction to using videoconferencing technology for teaching", *The Distance Educator*, Saba & Associates, San Diego CA, Vol. 1, N° 3, Fall, pp. 2-10.

Rivas, Fernando (1996). "El paradigma de la globalización y su impacto en las ciencias sociales", ponencia presentada en el Seminario Internacional México en América, Doctorado en Ciencias Sociales, UAS-UNISON, Cd. Universitaria, Culiacán, Sin. México, Mayo 29, 30 y 31.

Rivera, Eduardo y Tenti, Emilio (1982). "Reflexiones sobre las implicaciones de la telemática en el lenguaje, la cultura y la educación", en Revista de la Educación Superior, ANUIES, México, N° 41, Enero-Marzo, pp. 67-87.

Rousseau, J.J. (1975). Emilio o de la Educación, Fontanella, Barcelona.

Rodríguez, Benjamín (1998a). Descripción de la Universidad Virtual, ponencia presentada en el panel "La educación abierta y a distancia: desarrollo y perspectivas en México", CISE-UAS, 23 de junio de 1998, Cd. Universitaria, Culiacán, Sin., 10 pp.

Rodríguez, Benjamín (1998b). La Universidad Virtual del Sistema ITESM, presentación por computadora (MS-Powerpoint 97) en el panel "La educación abierta y a distancia: desarrollo y perspectivas en México", CISE-UAS, 23 de junio de 1998, Cd. Universitaria, Culiacán, Sin., 27 diapositivas.

Rodríguez, Cynthia (1996). "Cumple 24 años la enseñanza abierta", Reforma, México, Diario, Sección: Ciudad y Metrópoli, 28 de febrero, pág. 6.

Ruelas, Ana L. (1996). México y Estados Unidos en la Revolución Mundial De Las Te - lecomunicaciones, UAS-UNAM, Culiacán, México.

Ruiz, Ferrán (1997). "Las telecomunicaciones en la educación, implicaciones y retos de Internet", Generalitat de Catalunya, Programa de Informática Educativa, España, ponencia presentada en el Congreso Tel-ED '97, México, DF, 13-16 de Noviembre, CD-ROM Tel-ED '97.

Rumble, Greville (1998). "La educación a distancia y la renovación necesaria de las universidades para el siglo XXI", Open University, United Kingdom, ponencia presentada en la Conferencia Internacional de Educación a Distancia, UAEM, Toluca, Edo. de México, 7-9 de Julio, 12 pp.

Saba, Farhad (1990). "Integrated systems of telecommunications and the transaction instructional", en Moore, Michael et. al., Contemporary Vissues in American Distance Education, Pergamon Press, San Diego, CA, 1990.

Saba, Farhad (1996). "Introduction to distance education", The Distance Educator, Saba & Associates, San Diego CA, Vol. 2, N° 3, Fall, pp. 7-9.

Salomon, Jean-Jacques (1994). "El destino tecnológico: las nuevas reglas del juego", en Boletín de Política Informática, INEGI, Aguascalientes, México, Año XVII, N° 9, pp. 14-30.

Selame, Teresita (1988). "La evolución tecnológica y sus implicancias para la educación y el empleo", en Cerri, M., Gonzá-lez, L.E. y West, G.(Comp- 1988.), Modernización: un Desafío para la Educación, Programa Cooperativo CIDE-PIIE-OISE, Santiago, Chile, pp. 362-373.

- SEP-SESiC (1994).** Reunión Nacional sobre Aplicaciones de la Informática y las Telecomunicaciones en la Educación. Memorias 1994, Universidad de Colima-CENEDIC, CD-ROM Multimedia.
- Shumpeter, J. (1934).** The Theory of Economic Development, Harvard University Press., Cambridge, Mass..
- Taba, Hilda (1974).** Elaboración del Currículo. Teoría Y Práctica, Troquel, Buenos Aires.
- Tejedora, Francisco y García, Ana (eds. 1996).** Perspectivas de las Nuevas Tecnologías en la Educación, Narcea, Madrid.
- Thierry, David R. (1995).** "La educación a distancia en Latinoamérica en el siglo XXI", ponencia presentada en la Conferencia de Educación a Distancia, San Antonio, Texas, EUA, enero 26.
- Todd, Luis E. (1990).** "El laberinto de la universidad", en El Noroeste, Culiacán Sin, Diario, 21 de febrero, pag. 4-A.
- Trilla, Jaume (1996).** La Educación fuera de la Escuela. Ámbitos no Formales y Educación Social, Ariel-Planeta Mexicana, México.
- Trinidad de Jesús, F. (1994).** "La innovación informativa, base del moderno diseño organizacional", en Estrategia Industrial, CIDETI, México, Año XI, N° 121, Febrero, pp. 5-8.
- Tyler, Ralph (1973).** Principios Básicos del Currículo, Troquel, Buenos Aires.
- Weiner, Norbert (1984).** "Cibernética", en Smith, Alfred (comp.). Comunicación y Cultura. La Teoría de la Comunicación Humana, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.

[Temario](#)

La Educación a Distancia una Alternativa para la Formación de docentes del Siglo XXI

***Diana González Nevárez
Profesora-Investigadora
Universidad Pedagógica Nacional***

Hoy por hoy, la discusión sobre la formación permanente de los docentes del Sistema Educativo Nacional (SEN) es una de las más importantes en el ámbito educativo; propiciado o no, social y oficialmente se pone en entredicho la deficiente preparación básica del profesor, por la incapacidad del estado de mantener programas permanentes de actualización que den cobertura a las demandas que emanan de quienes integran el sector educativo. Se reconoce que hay esos problemas; que las instituciones permanecen ajenas a esta necesidad de actualizar los conocimientos de sus docentes para desempeñar mejor su función, o simplemente no pueden atender esta necesidad de formar a sus docentes.

Los profesores que egresan de las escuelas normales para laborar en los niveles de educación básica no cuentan con opciones suficientes para continuar formándose en el área a lo largo de su quehacer académico. Ni los profesionales de otras ramas ajenas a la educativa, que se emplean al no encontrar trabajo en su profesión, como maestros en los niveles de educación media, media-superior y superior; quienes además tienen el agravante de no haber sido formados para desempeñarse en tareas como la docencia, la investigación y la difusión, que forman parte de sus principales funciones.

En el contexto anterior, es pertinente pensar en la formación de los docentes no como la panacea que resuelva todo, sino como la posibilidad de acción, de pensamiento, de previsión y de creación, que pueda generar en parte la transformación integral de la sociedad tanto en lo cultural, como en lo productivo, para su desarrollo. En esa lógica, el profesor y su función como formador de las generaciones futuras, tiene mucho que aportar, en todos los niveles del SEN. En los que se atiende a una matrícula estimada en los 28,518 millones de alumnos, según datos actualizados de la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Educación Pública.

Planear el futuro del SEN con una visión de largo plazo, implica influir en la formación de los maestros para que ésta logre proyectar mejoras en los aprendizajes de los alumnos con quienes laboran, mediante una

práctica educativa innovadora, consciente de las necesidades de sus educandos y del país. Formación que necesita articularse a los objetivos de las políticas estatales para definir el papel que tendrá el docente y generar metas a corto, mediano y largo plazo, que garanticen la formación de ciudadano que el país requiere.

Contexto Jurídico Normativo

La profesionalización de la docencia es una necesidad para mejorar los procesos educativos, porque existe una vinculación directa en todos sentidos, ya que, la debilidad o fortaleza de la primera, proyecta directamente en beneficio o perjuicio de la segunda. El Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 (PDE), enmarcado en los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo del mismo período (PND) enuncia el orden de prioridades para atender los problemas educativos en un marco jurídico normativo. Desde esa perspectiva responsabiliza a todos los actores: alumnos, padres de familia, maestros, comunidad, grupos de presión, de interés, empresariales, medios de comunicación, y a todos en general, a compartir con el gobierno tareas que tienen que ver con el beneficio común. Asimismo, a autorregular su propia fuerza para lograr el respeto a sus derechos. (PND, 1995, p.58) En el apartado del desarrollo social menciona la necesidad de que el sector educativo incluya las nuevas tecnologías de comunicación e informática, para un mejor desempeño de la labor docente mediante programas de formación permanente que disminuyan la iniquidad que persiste en estos procesos. (PND, 1995, p.86)

El PDE de manera reiterativa enuncia que la forma de vida en las que se desenvuelve la mayor parte de nuestra población es de pobreza extrema, y que esto, es uno de los principales obstáculos para el avance en el ámbito educativo; reconoce las condiciones de iniquidad en cuanto al acceso de oportunidades educativas y la falta de pertinencia de los contenidos, con las necesidades reales de los educandos, así como la limitada cobertura de los servicios con relación a la demanda existente. (PDE, 1995, p.110) Exalta el PDE, el significado que tiene la calidad de vida para desarrollar nuestras posibilidades y nuestra capacidad para crecer. En este sentido si un país quiere prosperar, tiene que elevar la calidad de vida por un lado y de su educación por el otro, además debe ser más equitativo en la distribución de los beneficios que ésta proporciona a quienes cuentan con educación.

La década de los 90 empieza a identificarse como el período en el que se enfrentan los hechos. En congruencia con eso y a partir de un diagnóstico efectuado por autoridades educativas, en el PDE se

enuncian las carencias, límites y rezagos de la calidad de la educación en los aspectos de formación y actualización de docentes, que no están presentes en muchos casos o son insuficientes en los servicios educativos de todos los niveles, por innumerables razones históricas, económicas, y culturales del país.

Sin duda el PDE deja en claro que la educación es el factor de desarrollo del país, los planteamientos generales para superar lo anterior están orientados por los criterios: **calidad** en la educación, **equidad** en la atención, **ampliación** de la cobertura y **pertinencia** de los contenidos, que están presentes en todo el documento, referidos no solo a la educación sino a la vida misma del ser humano. (PDE, 1995, p. 12)

En el PDE se critica el aprendizaje tradicional de conocimientos e invita a desarrollar la capacidad de usarlos para actuar en forma responsable, pensar lógicamente y sistemáticamente para aplicarlos a una realidad inmediata. En el apartado de los medios electrónicos en apoyo a la educación, recomienda optimizar su uso en programas de actualización y formación para estudiantes, maestros, padres de familia y sociedad. Los cuales por su desarrollo tecnológico, permitirán abarcar grandes poblaciones, que a través de la educación formal tradicional, nunca se lograría o sería demasiado lento, por tal motivo se inclina hacia procesos de educación a distancia.

Con relación a desarrollo tecnológico, cabe hacer notar que el sector educativo ha desarrollado una infraestructura de medios electrónicos, como ejemplo tenemos el sistema Edusat, el cual consiste en una red de telecomunicaciones para apoyar el problema de la cobertura y la calidad de la educación. Las nuevas tecnologías de la comunicación e informática, nos permiten mejorar y multiplicar los servicios educativos, hacerlos accesibles a las poblaciones marginadas, permitiendo el desarrollo personal y social. En cuanto a la implementación de la modalidad a distancia, el PDE la marca como una alternativa educativa que de manera sustentada atienda los problemas relacionados con la cobertura, la calidad y la pertinencia de la siguiente manera:

- Cobertura.- Para contrarrestar el problema de la cobertura, se amplían las modalidades de estudio en las que se ofrecen los servicios educativos: educación abierta y a distancia, en coordinación y corresponsabilidad con instituciones del gobierno federal y estatal, para que apoyen en el desarrollo de estos procesos.
- Calidad.- En un programa a distancia se invertirá cuantitativamente menos en términos generales, si se instala la infraestructura

tecnológica necesaria para tal fin, y cualitativamente más, elevando precisamente la calidad: buscando la mejoría en los elementos y agentes del proceso educativo; flexibilizando estructuras y programas.

- **Pertinencia.**- Referente a este aspecto, se pretende buscar la correspondencia entre el quehacer académico y las necesidades de la sociedad; la solución de problemas regionales; la orientación profesional acerca del mercado laboral; el seguimiento de los egresados; promover la educación permanente; lograr la especialización, excelencia y vinculación con las necesidades del desarrollo estatal, de acuerdo a sus recursos, posibilidades y potencialidades.

En base a lo anterior, la Educación a Distancia, (EaD) es una variante de educación, de gran utilidad dentro del SEN, por las necesidades de atención que éste enfrenta en todo el territorio; pero sobre todo en aquellos sectores marginados por las condiciones geográficas naturales en las que viven a nivel local, estatal, y regional.

Las estrategias y acciones para atender la Educación Básica (EB), según el propio PDE recaen esencialmente en cinco apartados, sin embargo sólo mencionamos el que tiene que ver con este tema:

Una de las estrategias fundamentales para enfrentar los retos a los que hace mención el PDE, consiste en elevar la calidad de los procesos formativos dirigidos a los docentes de EB. Hay varios procesos educativos con diferentes denominaciones: actualización, capacitación, formación, superación, profesionalización, que para fines de esta exposición los agrupamos bajo el rubro genérico de "formación de docentes".

Con referencia a lo anterior, el PDE plantea la urgencia de reestructurar lo referente al Sistema de Formación, Actualización y Superación de Profesores (incluyendo aquí profesores frente a grupo, directores, supervisores, personal de apoyo, etc.) para la revaloración social del trabajo docente. Para ello retoma desde la formación inicial (fortalezas y debilidades); el desarrollo profesional; sus necesidades de actualización, nivelación, capacitación y formas de atención. (Acuerdo de Modernización Educativa, 1992, p.198)

Las instituciones encargadas de atender la formación de los docentes de EB en México, son las escuelas normales, los centros de actualización del magisterio (CAM), los centros de maestros, de reciente creación

(CdM) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), así como las unidades (o sedes) que operan en los estados; instituciones todas que ubicamos en el rubro de "instituciones formadoras de docentes". Conviene mencionar que estas instituciones también tienen la necesidad de incorporar a sus docentes a procesos formativos, a los que se denomina "formación de formadores de docentes". El caso de los docentes de educación media superior y superior, son las propias instituciones de estos niveles las encargadas de esta tarea, la cual es insuficiente .

Es importante distinguir la función de los docentes de acuerdo al nivel donde laboran ya que, mientras los maestros de EB ejercen fundamentalmente la función de docencia; los formadores de docentes al igual de quienes trabajan en las Instituciones de Educación Superior (IES), deben realizar además de docencia, investigación y difusión. Las funciones que realizan los docentes están (o al menos así debiera ser) en relación a su formación profesional y en relación a su práctica profesional. Sin embargo, la realidad en el ámbito magisterial en algunos casos nos indica que las funciones de los docentes no siempre son congruentes con la formación profesional de éstos, motivo por el cual se deben planear procesos educativos encaminados a soslayar en cierta medida estas incongruencias, para mejorar la práctica educativa de los docentes a nivel local, estatal, nacional, e internacional (Programa Nacional de actualización, 1996, p. 43).

Ahora bien, en los procesos de formación de docentes se reflejan los cambios efectuados en la política educativa como efecto de las transformaciones profundas que se han instrumentado en el mundo entero para enfrentar los retos del Siglo XXI. Dichos cambios se refieren fundamentalmente a:

- La búsqueda de estrategias educativas orientadas a formar individuos competentes en su campo profesional, para que los bienes y servicios generados por ellos sean congruentes con las necesidades del país.
- La innovación tecnológica como apoyo a los procesos educativos (tanto escolarizados como no escolarizados).
- El impulso a la educación a distancia a la que se le ve como la posibilidad de elevar la calidad, responder al criterio de equidad y ampliar la cobertura.

En nuestro país se han instrumentado desde hace muchos años programas en modalidad a distancia para la formación de docentes y la formación de formadores, ejemplo de ellos podemos mencionar entre otros:

- Los primeros intentos por capacitar a un sinnúmero de voluntarios habilitados como profesores para atender la gran demanda educativa en todo el país, que fue a través de las Misiones Culturales, las cuales se integraban en grupos de actualizadores de maestros que de manera itinerante en todo el país, les enseñaban técnicas de enseñanza, elaboración de materiales didácticos, etc.
- Posteriormente ante la imposibilidad de atender a tantos profesores, surge el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (para actualizar a los profesores frente a grupo). Dependientes de esta institución surgen los Centros de Actualización del Magisterio (CAM), con la intención de ofrecerles la profesión de maestro que superaría en mucho los cursos de actualización anteriores. Así los profesores se inscribían a los bloques de cursos para asistir a ellos en horario sabatino, vacaciones de verano, etc.
- La Escuela Normal Superior de México, ofrecía a todos los profesores de educación preescolar y primaria de México la posibilidad de estudiar un área específica para ser profesor de educación secundaria, durante cursos de verano.
- Las sedes en todo el país de la UPN, en su origen trabajaron programas de educación a distancia para profesores en servicio, retomando las licenciaturas que tenían los Centros de Actualización del Magisterio, bajo la normatividad del Sistema de Educación a Distancia (SEAD) de la UPN a nivel central. Actualmente se ofrece a distancia y a través del uso de tecnología un posgrado a nivel nacional, la Maestría en Pedagogía.

En los programas antes mencionados, la utilización de la tecnología fue casi nula, sobre todo en la labor que realizaron las Misiones Culturales, ya que en ese tiempo no había tantas alternativas tecnológicas; en los CAM, escuelas normales y UPN, fue muy escasa debido principalmente a la falta de recursos económicos. Sin embargo, lograron el objetivo propuesto de la nivelación y actualización de profesores en servicio de educación básica.

En la actualidad de manera incipiente (porque no se cuenta con toda la infraestructura, ni en todas las instituciones) empiezan a hacer uso de la tecnología en algunas instituciones formadoras de docentes, situación que no garantiza la mejoría del servicio que prestan éstas por el simple hecho de que sean equipadas con computadoras, Internet, videocaseteras, antenas parabólicas, programas educativos vía satélite, etc., ya que no siempre se combina adecuadamente la innovación pedagógica y la innovación tecnológica. No obstante que en la mayor parte de esos programas se pretende favorecer la adquisición de

competencias; las condiciones institucionales y las condiciones de los educandos, en la mayoría de los casos, no son las idóneas para lograr efectivamente dicha adquisición.

El eje central de este artículo se encuentra ubicado precisamente en el cruce de los ámbitos a los que nos hemos referido en este apartado y en la articulación pertinente de los mismos:

- La formación de docentes.
- La educación a distancia y
- La innovación tecnológica.

En este sentido partimos del supuesto que la educación a distancia es una alternativa para la formación de los docentes del Siglo XXI, como modalidad de estudios que favorece procesos de formación de calidad, apoyándose en el uso de la tecnología y disminuyendo las dificultades derivadas de la distancia geográfica, así como de las diferencias ideológicas, económicas, culturales, etc., que prevalecen en la población y que en ocasiones se convierten en limitantes para tener acceso a la educación.

Educación a distancia

Por lo anterior es conveniente abordar los procesos educativos desde paradigmas distintos a los ya establecidos para dar respuesta con mayor celeridad a las necesidades educativas de este siglo que finaliza y el que está por iniciar, por la amenaza de una creciente población, a la que será imposible atender sólo mediante una educación eminentemente escolarizada y presencial. Para ello vamos a entender la educación a distancia como alternativa de estudio que ofrece información y conocimientos a los alumnos desde un lugar remoto hacia distintos puntos caracterizados por una lejanía geográfica y marginal, permitiendo con ello una mayor equidad educativa y el logro de la efectiva igualdad en las oportunidades de acceso y permanencia en los servicios educativos. Una característica de estos sistemas es su interactividad con los usuarios a través de diferentes medios, para recibir sugerencias, aclarar dudas, o ampliar conceptos y para reafirmar su sentido de pertenencia a un sistema educativo atento a sus progresos y requerimientos.

Esta noción se encuentra envuelta en una serie de factores jurídicos y normativos que la hacen sumamente vulnerable, debido a que detrás de todos sus beneficios se cruzan intereses políticos, económicos e ideológicos que son los que veladamente le dan su razón de ser. Por

ejemplo, el propio PDE, hace énfasis en la EaD como el camino idóneo para mejorar la calidad y cobertura de la educación que se imparte en el país (Cfr. PDE, 1995), ya que aparentemente esto resulta más económico en cuanto al pago de recursos materiales y humanos para dar atención a más de un millón de maestros en ejercicio que requieren de una formación permanente para actualizarlos en teorías y métodos de enseñanza y aprendizaje eficientes, o a los millones de adultos (mayores de 15 años, según la legislación mexicana), que demandan distintos tipos de educación a lo largo y ancho del territorio mexicano.

Entendemos la EaD como el proceso educativo en el que existe una lejanía física inmediata (territorial y geográfica principalmente; pero que lleva de manera implícita una distancia, cognitiva, ideológica, cultural, psicológica, social, y hasta de tiempo y espacio), la que se apoya en el uso de diversos medios electrónicos, audiovisuales, informáticos, de comunicación masiva e impresos, distintos a los empleados en una educación escolarizada, tradicional, eminentemente áulica, de contacto verbal y personal.

Formación de docentes

Desde diversos enfoques intentamos dar respuesta a los problemas de la formación docente así como su relación con las nociones que la envuelven (Aguirre, 1981, p. 246). La formación se configura en una situación de mediaciones inscritas en un contexto histórico determinado (Ferry, 1990, p. 98). Conocer los distintos factores que influyen en el trabajo docente permite repensarlos como intelectuales transformadores desde la perspectiva de Giroux o como profesionales con una gran responsabilidad social, inscritos en un *curriculum* que les define su accionar como docentes, sin tener la oportunidad de cambiarlo por falta de referentes teóricos y metodológicos desde la formación inicial (Cfr. Giroux, 1992).

La noción de formación de docentes está presente en los aspectos culturales, sociales y de producción en los que actualmente vive inmersa la sociedad, sólo que cuando hablamos de producción en educación, no es desde el punto de vista de la empresa, sino de la conciencia que se tiene de uno mismo. Aquí la formación tiene que ver con la idea de conformación de hombre y mujer que se está construyendo, para participar en los procesos sociales que permitan un desarrollo conjunto.

En la formación de docentes muchos de los problemas existentes, están relacionados con lo que se presupone que el maestro debe hacer y saber, en cuanto a estrategias de enseñanza y aprendizaje en la práctica

con sus alumnos (Nickerson y Perkins, 1990, p. 74); no con lo que realmente hace y sabe, en su desempeño como profesional de la educación. Partir de supuestos falsos ha provocado serios problemas, situación que nos lleva a modificar los procesos y actuar a la inversa, para reconocer primero la realidad en que se inscribe el docente y el ambiente escolar; porque el problema no está en la incapacidad pedagógica o técnica del maestro, sino en lo que en conjunto institución, sociedad, maestro y alumno pueden realizar.

Con relación a lo anterior se menciona que el maestro con la mejor intención concurre a un curso de perfeccionamiento, alimenta la idea de poder modificar su práctica a través de lo aprendido. En tal caso, los procesos de formación permanente podrían modificar situaciones globales y estructurales partiendo de prácticas individuales, porque el perfeccionamiento de los sujetos individuales, verbigracia, los profesores, puede producir cambios estructurales en las generaciones de los sujetos alumnos que transitan en el ejercicio de su profesión. (Follari, 1980, p. 186)

Los procesos de formación en los profesores además de profesionalizarlos en un área específica del conocimiento, les permite desarrollar su capacidad en hábitos de investigación y actualización permanente; ascender en los niveles académicos y capacitarse en aspectos pedagógicos del proceso educativo (Berruezo, 1987, p. 210) En el mismo sentido, pensamos que para lograr los fines de la educación, nos podemos apoyar en distintos instrumentos que nos permitan alcanzar los objetivos propuestos en un proceso, esto tiene que ver con el cómo, o a través de qué, realizar la formación. Si la tecnología (medios electrónicos de comunicación) aplicada a la enseñanza puede propiciar una mejor calidad en la intervención pedagógica y reducir la iniquidad entre las distintas regiones del país, debe ser una opción más a considerar y planificar de manera organizada desde las instituciones que tienen esta responsabilidad.

En el marco de la política educativa, el PDE plantea el uso de los medios electrónicos para contribuir a elevar la calidad de la educación, además de la posibilidad de generar procesos equitativos, enriqueciendo las labores educativas por el acceso a la información, porque permite establecer relaciones entre instituciones y apoyar programas regionales; ampliar las modalidades de enseñanza, cobertura y calidad del sistema educativo (PDE, 1995, p.205). Con esta noción se conceptualiza oficialmente la educación a distancia en México.

Lo anterior no quiere decir que los profesores van a ser sustituidos por los medios electrónicos, sino que les van a servir como un apoyo más para fortalecer sus funciones prácticas en beneficio de la interactividad entre alumnos y maestros. En este sentido, es hacer uso de los medios, como apoyo en la operatividad de un dispositivo de formación. El uso de la tecnología puede reducir el problema de falta de interactividad entre el maestro y el alumno, en un proceso de educación a distancia.

Ahora bien, la interactividad en educación a distancia desde un punto de vista pedagógico, la podemos definir como el proceso mediante el cual se establecen un conjunto de relaciones a través de múltiples posibilidades entre el emisor del conocimiento (como gestor o enlace, léase el profesor) y el receptor (como un sujeto con capacidad y experiencia, dispuesto a aprender, léase alumno), apoyadas por diferentes soportes mediáticos (multimedia), que les facilita lograr la comunicación de la enseñanza, del conocimiento, de los saberes y de la información, fundándose en la retroalimentación de todos los sujetos que participan mediante la regulación de un dispositivo de formación, para intentar responder con ello a diferentes demandas sociales (González, 1997, p.123).

Sin embargo hay que reconocer, que establecer nuevas condiciones para favorecer la calidad y fomentar la producción académica de los docentes, es una tarea sumamente compleja, en la que intervienen factores tanto de orden político, económico, como psicopedagógico y didáctico, y no se pueden reducir los problemas a cuestiones estrictamente operativos o técnicos, pues esta postura sólo favorece la elaboración de juicios ligeros y la instrumentación de acciones que terminan siendo inoperantes.

Por el contrario, algunos de los aspectos que tenemos que considerar al pretender mejorar la calidad de la formación de los docentes son los diversos modos en que se ha conceptualizado la función docente en las últimas décadas; el papel que ha jugado el *currículum* para modificar la vida académica de las escuelas formadoras de docentes; los efectos que las políticas de modernización del país han producido al interior de las IES; así como las acciones que realizan los docentes, sus necesidades personales y las funciones que se les demanda desempeñar para mejorar los niveles de calidad de la formación de los alumnos de todos los niveles de educación.

Las funciones de la escuela y del maestro han cambiado en forma estructural, desde la década de los setenta la UNESCO puso en vigencia conceptos como educación para la vida, educación permanente,

aprender a aprender, entre otros, que implicaban una resignificación del hecho educativo, así como su orientación, finalidades, recursos y estrategias (CEPAL-UNESCO, 1992, p. 37). Dichos conceptos ubican a la educación como un proceso continuo y permanente, el cual acontece a lo largo de la vida de la mujer y del hombre, y se desarrolla a través de una multiplicidad de modalidades, incorporando diversos recursos culturales que la propia sociedad ha producido, redimensionados con un sentido educativo (UNESCO, 1996, p.49). Esta situación nos obliga a pensar en procesos de formación no solo de los docentes sino de la sociedad en general, que les permitan tener acceso mediante diferentes medios a la adquisición y actualización del conocimiento; creemos que la educación a distancia con el apoyo de las tecnologías es una opción muy adecuada para llegar a todos y cada uno de los distintos sectores de la sociedad. Por ello las universidades deben asumir que para llevar a cabo la gran responsabilidad que tienen de cara al próximo siglo, necesitan implementar una serie de estrategias que les permita lograr las condiciones teóricas, metodológicas y tecnológicas necesarias para atender la gran demanda de estudios mediante otras alternativas como la educación a distancia.

Ya mencionamos que la puesta a distancia es una forma de conocimiento que aprovecha la distancia (de varias clases) entre el emisor y el receptor por la utilización de soportes mediáticos múltiples que se pueden comercializar o no, y de los soportes interactivos entre el receptor y el emisor permisibles en el marco de políticas educativas específicas; para buscar resolver los problemas de la falta de acceso a procesos educativos de calidad en ciertos núcleos de la población. En cierta manera, la educación a distancia es una forma de democratizar el conocimiento y sirve como conducto para integrar a los sujetos de algunos sectores claramente desintegrados en la sociedad por diversas razones.

Hoy por hoy, creemos que la EaD es demandada por la necesidad del individuo a la educación continua o a la formación permanente que durante toda su vida según la propuesta de UNESCO, el sujeto-hombre debe tener y para ser considerado como sujeto, es necesario que se construya o configure el objeto. La principal oposición que maneja Hegel es la de sujeto-objeto, misma que es conveniente mencionar para explicar que el hombre a través de una acción, en este caso mediante la educación, se puede objetivar cuando reflexiona, piensa, construye y socializa conocimientos, saberes, teorías, etc. De esta manera, el sujeto realmente es sujeto en la medida en que se objetiva, que se atreve a cambiar la historia, a vivir su propia historia; ya que, de lo contrario se convierte en un ser dominado, reproductor de modelos, instrumento de

otro, dependiente y fácilmente manipulado (Yurén, 1995, p. 125). Ante esto, las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad ya que en ellas se forjan las generaciones de sujetos (u objetos, dependiendo de cómo realicen su tarea educativa) que se forman en los procesos educativos que éstas ofrecen.

Giroux reconoce que la historia permanecerá silenciosa, si nosotros no nos atrevemos a preguntarle (Giroux, 1990, p. 173) y aquí conviene preguntarnos, ¿Existen las condiciones materiales, culturales, políticas y sociales que posibiliten al hombre mexicano en general a objetivarse?. En esta perspectiva la EaD, permite en cierta medida que medie la acción del sujeto para poder formarse (o bien objetivarse), cuando debido a muchas razones las condiciones no son las óptimas para asistir regularmente a una institución en busca de una formación de calidad. Ya que en la medida que un proceso educativo a distancia por este simple hecho, permite avanzar al sujeto en la transformación de su realidad para mejorarla, le posibilita obtener un nivel de vida distinto a aquél que tenía en el estadio de la sin razón en la que se encuentran quienes aún no logran ser sujetos en una sociedad. (Cfr. Yurén, 1995)

Es necesario subrayar que esto último debe ser el objetivo principal en cualquier tipo de formación que se dé a los individuos y en especial a los profesores; de esta manera estaríamos cumpliendo cabalmente con el objetivo de la educación: brindar saberes y elementos ideológicos, conceptuales, teóricos, prácticos, lingüísticos, culturales, lúdicos, etc., que permitan la formación y transformación integral del hombre al incorporar todo lo aprendido a una calidad de vida mejor.

Con relación a lo anterior entendemos la calidad de vida como el resultado de una doble dimensión objetiva y subjetiva (González, 1998, p. 248):

- El aspecto objetivo significa las posibilidades de utilización del potencial intelectual, emocional y creador del hombre, dependiendo éste de cada individuo, de las condiciones sociales y de las circunstancias externas que le permitan un pleno desenvolvimiento y desarrollo de sus capacidades en cualquier área de la vida y a cualquier edad. La educación que se imparta dentro y fuera de una institución, de forma temporal y permanente, o la que se reciba de los medios de comunicación que tienen gran influjo en la formación de este potencial.
- El aspecto subjetivo está dado por la mayor satisfacción de los individuos, el grado de realización de sus aspiraciones personales y

por la percepción que la población tenga de sus condiciones globales de vida, traduciéndolas en sentimientos, valores y acciones positivas o negativas que de una u otra forma son manifiestas dentro de un grupo social.

Al integrar ambos aspectos, la calidad de vida la vemos imbuida en un concepto dinámico, variable y de asociaciones causales múltiples, que se enmarcan en una estructura social y cultural determinada.

De esta manera la calidad en los procesos formativos está vertebrada por tres ejes iniciales: Contenidos de enseñanza pertinentes a las necesidades de los educandos; aprendizajes útiles y con sentido que proyecten en el mejoramiento o transformación de la sociedad a niveles micro y macro; y las condiciones necesarias para su realización.

Pensar en una pertinencia real y eficaz de los contenidos que se trabajan en los procesos educativos con las necesidades de la sociedad. Calidad entendida como contenidos pertinentes, necesarios y útiles.

La importancia y proyección de esa educación manifiesta en aprendizajes significativos con utilidad y sentido para el educando a través de métodos que favorezcan el desarrollo de competencias, entendidas éstas como un saber hacer para resolver necesidades contextuales; así como el desarrollo de hábitos, destrezas, habilidades y experiencias, fomento de valores, adquisición de saberes; que doten al sujeto de capacidad para transformar su entorno social, cultural y el de sí mismo. Calidad entendida como capacidad para transformar.

Las condiciones materiales y académicas que hagan posible la relación educativa son determinantes de la calidad, entre las que se consideran: las características y perfiles de alumnos y profesores, el contexto socioeconómico de ambos, los planes y programas de estudio, los materiales bibliográficos de apoyo a la docencia además de los libros de texto, las bibliotecas escolares, los laboratorios, los espacios recreativos, los culturales, la infraestructura física y tecnológica, el financiamiento, las becas, las relaciones de la escuela hacia la comunidad, con otras escuelas, con organizaciones locales públicas y privadas y la propia organización interna de la institución. Calidad entendida como necesidad de proveer las condiciones mínimas para que se desarrolle el proceso educativo (González, 1998, p. 262).

La formación a través de EaD, incluye acciones e interacciones de todo orden, en especial de comunicación-acción, esta última orientada a controlar los medios para lograr los fines que el hombre desea alcanzar

en forma eficiente, pero sobre todo de calidad. La situación ahora, es que en cierta manera la formación de sujetos a través de la EaD e influida por el uso de medios tecnológicos avanzados, transforma definitivamente la relación educativa y la calidad de los procesos. Lo que todavía no sabemos o no alcanzamos a evaluar son las consecuencias de dichas transformaciones.

La formación en procesos de esta naturaleza, plantea al hombre mayor complejidad al tener que comprender una información con el riesgo de no existir interactividad, aún planeado lo contrario, pero también le presenta un reto de doble dimensión: la tarea de ser eficaz en la formación y la de responder ante la multitud de demandas de formación existentes en un tiempo y espacio, a pesar de estar delimitado.

En una formación a distancia hay carencia de certezas en cuanto a ¿qué se enseña?, la eficacia de ¿quién lo enseña?, y de ¿cómo lo transmite?; en quien escucha, ¿cómo sabemos que hay comprensión?, ¿cómo sabemos que lo que comprende, lo transfiere, o aplica a un campo específico de trabajo?. Aquí el criterio de la comprensión, es el criterio de la proyección, ¿Qué importará más, el proceso o el producto?.

Las anteriores interrogantes traen consigo una doble perspectiva: la nueva visión del conocimiento y la nueva visión de la transferencia del conocimiento puesto a distancia. Esta visión del conocimiento aprovecha esa distancia (cognitiva, geográfica, física, sociológica) de la que hablamos anteriormente, entre el emisor y el receptor del conocimiento, a través de la utilización de soportes mediáticos múltiples para producir una interacción comunicativa, que propicie la adquisición de muchos saberes, lo que Saillant denomina "Learning Bag". En esa idea de "Learning Bag", la diferencia entre formación y enseñanza es que en esta última hay una investigación del conocimiento y esa búsqueda del conocimiento reduce dudas y aumenta certezas, propiciando una formación. De esta manera el acto de información es el acto de enseñanza, y éste, es el acto de formación (Saillant, 1996, p. 92).

La relación entre la formación, la EaD, el usuario y los medios, está dada por la integración de los mismos en la constitución de un programa, por el conocimiento y por las relaciones que se generan entre el emisor y el receptor. En esta lógica el formador queda en el centro del sistema y el papel del maestro en una formación a distancia es determinante, siempre que éste no se convierta en un mero "gestor" de integración, porque debe tratar de controlar las consecuencias de la distancia, la disponibilidad e interés de los usuarios mediante nuevas formas de relación que permitan menguar la distancia en beneficio del

programa de formación. El docente, contrariamente a lo que se pueda pensar, en esta modalidad de estudios tiene mayores responsabilidades que en una enseñanza escolarizada.

En la educación tradicionalista debido a las prácticas escolares que se realizan, no se reconoce al sujeto como tal, sino como objeto de un proceso en el que se le maneja, se le controla, se le reprime. Este se manifiesta la mayor de las veces pasivo, receptivo, memorista, que a pesar de estar supuestamente en una relación cara a cara maestro-alumno, se mantienen ambos en espacios distintos, situación que implícitamente se identifica en el "currículum oculto" de la escuela, cuando se expresa que se desea entendimiento, asimilación de contenidos, eficiencia terminal, logro de metas, etc (Lundgren, 1989, p. 72); situación que refuerza la frase "no importan los medios, sino los fines. De hecho, aquí se pone en práctica una racionalidad funcional más que comunicativa. No obstante que en la actualidad se tiene la información acerca de teorías que invitan a hacer del alumno un ser reflexivo, crítico, constructor de saberes, etc., la enseñanza en la mayoría de las instituciones sigue ubicándose en el conductismo, prueba de ello la tenemos en las prácticas cuantitativas de evaluación o medición basadas principalmente en exámenes de conocimientos, las cuales dejan de lado lo cualitativo.

En la EaD no se pretende controlar ni reprimir a nadie; se prefiere dar prioridad a la racionalidad comunicativa sin menoscabo de la racionalidad funcional. De hecho aquí está presente la noción de mediatización, que consiste en comunicar a través de diversos medios un mensaje o información, con la intención de lograr una interacción con los sujetos que físicamente no están, pero virtualmente sí, y lo virtual lo debemos considerar como esa relación no constituida en términos "reales" o "espaciales", pero si existente y de mayor repercusión por todo lo que involucra. En la formación a distancia, el docente es el guía que tiene la responsabilidad de definir por dónde pasar, el que hace el puente entre el medio y la mediatización, en ésta radica la eficacia de la formación. El usuario no está presente para participar en la decisión, aquí radica el problema de la mayor responsabilidad del maestro que se desempeña en un proceso de EaD.

La EaD implica procesos de socialización, enseñanza-aprendizaje, de culturización e ideologización; así como acciones estratégicas propias para la EaD en dispositivos de formación sustentados según Chancerel, en sistemas de reglas que contribuyen a realizar interacciones entre formadores y formados por la vía de la mediatización y de la utilización de los medios tecnológicos como el soporte técnico para lograrlo

(Chancerel, 1996, p.102). Solo que en EaD, los aprendizajes que habrán de obtener los estudiantes, tienen que considerar varias cuestiones y no sólo pensar en la relación mediática sino en dónde, con qué recursos, las motivaciones a utilizar, las competencias a desarrollar, el universo de atención, la particularización de los procesos de acuerdo a intereses específicos, las metodologías que propicien la autoformación para aprender a aprender, el autodidactismo, etc.

Esta relación de aprender a aprender, del desarrollo de habilidades de pensamiento para aprender entre el formador de EaD y el estudiante, es crucial si queremos pensar en la obtención de fines. Es el estudiante quien pone en relación el dispositivo de formación con el contexto que le rodea, dependiendo principalmente de las habilidades de pensamiento que desarrolle; y el formador es un importante intermediario o un acompañante en el proceso de formación. (Novak y Gowin, 1991, p. 121)

Se piensa de manera equivocada que en la EaD no existen compromisos ni responsabilidades que cumplir como en la educación escolarizada, por las aberraciones que se han cometido en procesos de esta naturaleza. Razón por la cual no se tiene plena confianza en algunos sectores de la población mexicana cuando se instrumentan dichos programas. Tal es el caso de los estudios que se cursan en algunas escuelas particulares de educación superior y en algunas normales, en las que tradicionalmente se han obtenido diplomas y grados por la asistencia a procesos educativos en sesiones sabatinas o en cursos de verano, con poco reconocimiento en cuanto a la calidad académica de éstos al interior y exterior del ámbito magisterial.

Es importante diferenciar EaD de Educación Abierta, ya que en la primera hay cierta sistematización en los programas, en los ritmos de trabajo, iguales para todos, en los requerimientos normativos, en las trayectorias de evaluación, en la homogeneidad de la metodología de enseñanza, etc.. Mientras que en la educación abierta, se realizan procesos más particulares, en los que un método es bueno para unos pero para otros no funciona, en la que no hay un tiempo obligado, ni un objetivo genérico, etc. No por eso, una es mejor o peor que la otra, sino que responden a necesidades diferentes ya que quienes demandan un servicio u otro tienen necesidades y condiciones distintas. Pero tanto la EaD como la abierta surgen con el objetivo común de lograr procesos de formación que coadyuven a atender la gran demanda de servicios educativos en México.

A manera de cierre

La imposibilidad de formar a todos los profesores que se desempeñan en el país en modalidades de estudio escolarizadas y/o presenciales, es motivo suficiente para buscar opciones pedagógicas y metodológicas alternativas para resolver esas necesidades existentes. Las universidades con base en éstas y articuladas a las autoridades educativas que están en la toma de decisiones requieren implementar estrategias para ofrecer dispositivos de formación de calidad a todos los profesores que están en servicio. Procesos en los que predomine un discurso educativo por encima del político.

La educación a distancia aún con todas las modificaciones y adecuaciones que se puedan hacer, en cada caso permite ir más allá de necesidades generales, el problema se localiza en la población a formar, y no importa como se lleve el saber a las regiones, porque es más fácil transportar el saber que los sujetos. La educación a distancia evita que los interesados abandonen sus familias y lugares; que lo aprendido proyecte directo en sus comunidades.

En la educación a distancia se resuelve la problemática de la relación con los centros de decisión, siempre que desde la periferia o las regiones proyecten sus necesidades hacia el centro y no al revés, esto garantiza mayor pertinencia y equidad en los procesos que se planean; evita también que se reproduzcan modelos en situaciones completamente ajenas a ellos.

La formación de docentes tiene que buscar alternativas para lograr la cobertura que exige el magisterio en cuanto a procesos de formación se refiere. Por ello la educación a distancia bajo una cuidadosa planeación es una opción afortunada para dar respuesta a esa necesidad de ampliar la cobertura sin detrimento de la calidad, contribuyendo a la equidad educativa.

Los modelos para la educación a distancia resultan eficaces siempre que sean planeados a partir del reconocimiento de las necesidades específicas por satisfacer y del contexto en el que éstas surgen. A partir de un estudio diagnóstico que discrimine entre lo que se pide y lo que realmente se requiere; con sujetos y lugares claramente determinados antes de iniciar la planeación de un dispositivo de formación.

- Los educandos involucrados en procesos de educación a distancia suelen desarrollar habilidades y conocimientos más allá de lo

planeado, cuando se enfrentan a la necesidad de resolver problemas en su contexto particular que rebasa el contexto de lo institucional. Esto les puede generar angustias, pero también les obliga a resolver situaciones problemáticas conforme a sus posibilidades.

- En México de manera análoga a otros países suele considerarse a la educación a distancia como proceso educativo de menor calidad, especialmente en el ámbito de la formación de docentes. Esto obliga a quienes nos ocupamos de la formación de docentes a diseñar dispositivos flexibles que pese a tener una amplia cobertura favorezcan auténticos procesos educativos. Por ello, paralelo a la innovación tecnológica debe ir acompañada de innovación didáctica. De otra forma se corre el riesgo de industrializar el proceso y homogeneizar los resultados esperados, y de lo que se trata es de superar las tendencias que han imperado en nuestro país, que consiste precisamente en industrializar los procesos y homogeneizar los resultados sin atender suficientemente a la individualidad del educando, a sus propias metas y a su contexto particular.

Conviene señalar que a sólo unos meses de finalizar el Siglo XX, la educación integral de los ciudadanos constituye hoy un recurso estratégico decisivo para el desarrollo y la participación social que permita elevar la calidad de vida de sus integrantes. Las profundas transformaciones socio-económicas, tecnológicas y culturales ocurridas en el mundo en la última década, exigen que se estructure en nuestro país, un sistema educativo que esté en condiciones de desarrollar las competencias requeridas para la comprensión y alternancia ante dichos cambios, que permitan estimular la creatividad, así como una clara concepción sobre el futuro de cara a los retos que se avecinan en el próximo milenio.

Por lo anterior, el objetivo prioritario de las políticas educativas debe estar dirigido a generar condiciones de calidad en la educación que proporcionen los conocimientos, las técnicas, los valores y las actitudes necesarias para que las personas puedan vivir con dignidad, alcanzar los niveles educativos adecuados a sus características, aprender continuamente a lo largo de su vida, y mejorar la calidad humana de la sociedad. En este objetivo están llamados a jugar un papel protagónico los profesores, con una adecuada formación profesional.

En sus distintas funciones, los profesores desempeñan un rol fundamental en lo que se refiere al bienestar de la infancia, de jóvenes y adultos, y al desarrollo de toda la sociedad, por lo que, garantizarles un acceso equitativo a la educación y la actualización, es brindarles la oportunidad

inicial de tener un desempeño profesional más exitoso en beneficio de todos. Situación que les exige a los profesores estar en una formación permanente, y a las autoridades gubernamentales ofrecer las alternativas que brinden un acceso a los más de un millón de maestros que existen a lo largo de todo el país.

Es en la educación donde más clara y crudamente se manifiestan los problemas de inequidad en todas las sociedades del mundo. A inicios de esta década se calculaba que 130 millones de niños no tenían acceso a la educación primaria, y que había 960 millones de adultos analfabetos. De mantenerse las tendencias actuales y no buscar otras alternativas de solución, para el año 2000 el problema no solo persistirá sino que aumentará conforme al crecimiento natural de la población (a pesar de los programas de planificación familiar). Cada elemento dentro de un sistema social tiene un papel asignado; en ese sentido que a los profesores y a los medios tecnológicos les corresponde llevar de la mano a los más recónditos rincones del país, la educación. Por tal motivo es conveniente aprovechar la ventaja que ofrece en la actualidad el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para apoyar procesos de formación a distancia como la alternativa de estudio que permita desarrollar programas educativos para los profesores que laboran en los distintos niveles del Sistema Educativo Nacional.

Bibliografía

Berruezo, Jesús (1987). "Formación de Profesores desde una Perspectiva Social". Programa regional de recursos humanos para la formación de profesores, México. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, SEP, pp.210-218.

Chancerel, J.L. (1996). Introduction a une Pédagogie. Phases du processus pédagogique, regulation, topique educative, processus d'acquisition, indices de scolaritude et composantes de la situation d'apprentissage. Description et problématiques. París, (mimeo), pp.102-110.

Ferry, Gilles (1990). El proyecto de la formación. Los enseñantes Entre la teoría y la práctica, México, Ediciones Paidós, pp. 98-105.

Giroux, Henry (1992). Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica, España, Ediciones Paidós, Temas de educación, pp. 173-180

González Nevárez Diana (1998). La federalización educativa en México. El problema de la calidad, intenciones y realidades. México. (Tesis de doctorado), Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad de Sonora, pp. 248-262.

Lundgren, U.P. (1989). Teoría del Curriculum y Escolarización. Madrid, Ediciones Morata, pp. 69-72.

Nickerson, R. y Perkins, David (1990). Enseñar a pensar. Aspectos de aptitud intelectual. México, Ediciones Paidós, Temas de educación. pp. 74-81.

Novak, J. y Gowin, D. (1991). Aprendiendo a Aprender. México, Ediciones Martínez Roca. (Libros Universitarios y profesionales), pp.117-124.

Saillant, Jean Michel, (1996). Comprendre la dimension mediatique. Comment analyser les médias ? Paris, Elipses/Edition Marketing S.A., 32 Rue Bague, pp. 90-98.

Yurén, Ma. Teresa (1995). Eticidad, valores sociales y educación. México, Colección Textos, Num. 1. Universidad Pedagógica Nacional, pp. 120-125.

Documentos y artículos

Aguirre, Ma. Esther (1981). "Consideraciones sobre la formación docente", en: Foro universitario, 2, II época. México, pp. 246-260.

Follari, Roberto (1980). "Interdisciplinarietà: Espaço Ideológico". Ponencia presentada en el Simposio sobre Alternativas Universitarias, México, UAM Azcapotzalco, pp. 186-190.

González Nevárez, Diana (1997). Interactividad. En: Nociones para el glosario del Diplomado en Estudios Superiores en Educación a Distancia, México, UNAM, Mimeo, pp.105-123.

Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. (1995). México, Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, pp. 58, 86, 205.

Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, (1995). México, Secretaría de Educación Pública, pp.12, 110.

Programa Nacional de Formación, Actualización, Capacitación y Superación Permanente del Magisterio, (1996), México, Secretaría de Educación Pública, pp.39-45.

CEPAL-UNESCO (1992). Educación y Transformación: Eje de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile, ONU, pp.30-37.

UNESCO, (1996). La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Paris, UNESCO, pp. 40-49.

[Temario](#)

ⁱ En este sentido, es como si se le preguntara a alguien qué es la educación a distancia, y expusiera que consiste en estudiar libros de texto enviados por correo para obtener un diploma determinado.

ⁱⁱ Hablando metafóricamente, ello equivale a la expresión popular de “poner la carreta delante de los caballos”.

ⁱⁱⁱ A principios de 1998 empezó a circular para su análisis entre las IES mencionadas, una propuesta de Doctorado en Ingeniería Ambiental a distancia. Además, en Mayo de 1998, las autoridades del Centro de Educación continua IPN Unidad Culiacán, establecieron un convenio de colaboración interinstitucional IPN-UAS sobre educación continua.

^{iv} Si bien éste resulta un tema apasionante, se apunta como una potencial línea de indagación que permitiría conocer más de cerca esta problemática. Particularmente la telematización en las IES del país, constituye un fenómeno reciente y digno de ser investigado con profundidad.