

4106

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN.

“LA FORMACIÓN DOCENTE Y SU VINCULACIÓN CON LAS NUEVAS
TECNOLOGÍAS DE LA EDUCACIÓN EN LA CARRERA DE RELACIONES
INTERNACIONALES EN LA ENEP ARAGÓN”.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA EN ENSEÑANZA
SUPERIOR

P R E S E N T A :

SALUD SOCORRO JARAMILLO RÍOS

DIRECTOR DE TESIS:
DR. EMILIO AGUILAR RODRÍGUEZ

Diciembre 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Edgard:

Querido hijo quiero dedicarte especialmente este trabajo que representa un ejemplo a seguir en tu vida; con el quiero agradecerte tu paciencia y recompensar los momentos que no hemos podido compartir.

Amor:

El estar a tu lado me ha permitido crecer como ser humano y como profesional. Hoy quiero compartir este éxito, también tuyo, y con el agradecerte tu gran apoyo, las palabras de aliento que estuvieron presentes justo cuando las necesitaba, y lo más importante, el amor que nos une.

Te amo Adrián.

A mis padres:

Antiocho y Dolores, gracias por confiar en mí, por darme toda su ayuda y apoyo, porque sin el esta realidad no sería posible. Me siento muy orgullosa de ustedes.

A mis hermanos y sobrinos:

Mencionar a cada uno sería una lista muy grande y lo que quiero decirles es que todos de una u otra manera han contribuido en mi desarrollo profesional, hoy les entrego esta tesis como una retribución por todo lo que me han dado.

Enrique y Frank:

Admiración, respeto, amistad son algunos de los sentimientos que compartimos y que nos han llevado a subir un peldaño en nuestra vida profesional, sigamos unidos siempre con el cariño, las risas, los enojos, los desvelos, pues es solo el principio de una larga lista de éxitos.

Dr. Emilio Aguilar

Siempre representaste un ejemplo a seguir, tus conocimientos los compartiste y hoy tienes en las manos una muestra de lo que has inculcado.

Gracias por todo.

A mis maestros:

Por sus aportes intelectuales imprescindibles en la vida de todo profesionista.

A mis alumnos:

Como muestra de lo que se puede lograr, porque son ustedes quienes me inspiran para que cada día sea una mejor docente.

INDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPITULO I

LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS INTERNACIONALES ¿UN NUEVO RETO PARA LA FORMACIÓN DOCENTE?

1

- 1.1. ¿Qué implicaciones tiene la globalización en la Enseñanza Superior? 3
- 1.2. El papel de la UNESCO. Institución Rectora de Excelencia en Políticas Educativas 14
- 1.3. Estrategias del Banco Mundial para el ámbito educativo 23
- 1.4. ¿Qué ofrece la OCDE a la Educación Superior? 39
- 1.5. ¿El Fondo Monetario Internacional tiene participación en materia educativa? 47
- 1.6. Transformación de la Educación Superior a partir del uso de la tecnología. ¿Socialización o Aprendizaje? 50

CAPITULO II

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA NECESIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR

79

- 2.1. ¿Qué relación guardan entre sí la educación, la información y la comunicación? 81
- 2.2. Nueva o Añeja Modalidad La Educación a Distancia 86
- 2.2.1. ¿Qué hay de la Educación a Distancia en México? 90
- 2.3. El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje por Computadora: Educación en Línea 92
 - 2.3.1. La UNAM pionera de la Universidad en Línea en México. 92
 - 2.3.2. Universidad en Línea en México. Alcances y Límites 93
- 2.4. Una nueva ventana al mundo el Internet. 97
 - 2.4.1. Causas y efectos del Internet. Explicaciones teóricas 104
 - 2.4.2. El Internet y sus herramienta, recursos "imprescindibles" para la Educación 112
- 2.5. Redes Modernas de Computadoras. Las Carreteras de la Información. 119
- 2.6. Perspectivas Relevantes en la Educación. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación 123

CAPITULO III

<i>LA FORMACIÓN DOCENTE. UNA NECESIDAD DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR.</i>	128
3.1. ¿Qué es la Formación?	130
3.2. ¿Cómo definir a la Formación Docente?	135
3.2.1 ¿Cuál ha sido el desarrollo de La Formación Docente en México?	138
3.2.2 ¿En dónde opera la Formación Docente?	141
3.2.3. El Maestro, figura clave en la Formación Docente.	144
3.3 ¿Qué tipo de educación queremos?. Modelos de Formación Docente	147
3.4 Las Nuevas Tecnologías de la Educación y sus implicaciones en la Formación Docente.	159
3.4.1 El uso de los recursos tecnológicos en el ámbito pedagógico.	166
3.4.2. El papel del docente en el uso de Medios Tecnológicos como generador De Modelos de Formación.	167
3.4.3 Enfoques y Estrategias de Formación Docente a partir del uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	171

CAPITULO IV

<i>¿EXISTE O NO LA FORMACIÓN DOCENTE EN LA CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES DE LA ENEP ARAGÓN.</i>	177
4.1. Marco Referencial de la ENEP Aragón	179
4.2 ¿Podemos hablar de Programas de Formación Docente en la ENEP Aragón?	181
4.3. ¿Quiénes y cómo son los personajes que conforman la Planta Docente?.	183
4.3.1 Sexo	183
4.3.2 Edad	184
4.3.3 Formación Profesional	184
4.3.4 Grado Académico	186
4.3.5 Antigüedad	187
4.3.6 Número de horas asignadas frente a grupo	188
4.4 Como se desarrolla la Práctica Docente en la Carrera de Relaciones Internacionales de la ENEP Aragón?	190
4.5 El Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente. Una Propuesta para la ENEP Aragón.	198

INTRODUCCIÓN

Nunca consideres el estudio como un deber sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber
Albert Einstein

Iniciar una introducción haciendo la relatoria de lo que me llevó a elegir el objeto de estudio puede considerarse fuera de lo común, sin embargo, siento la necesidad de manifestar a los lectores la atmósfera que gira alrededor de este trabajo de investigación.

Siendo ayudante del ahora director, Maestro Carlos Levy Vázquez, pregunté cómo se elegían a los docentes, la respuesta fue que con base en su formación y experiencia profesional, pero, seguía cuestionándome ¿no existe un curso de capacitación o algo que se le parezca para insertarlos al campo de acción?, como éste surgieron más cuestionamientos y aunado a la realidad que manifestaba el ofrecer materias no trabajadas y en algunos casos también la falta de ética del docente al decir "no importa, leo el temario y a ver que sale"; la situación era realmente preocupante y más aún cuando yo pensaba insertarme en este mágico mundo de la docencia, lo cual me instó para buscar prepararme o mejor dicho iniciar mi formación pedagógica y así fue, tome algunos que me ayudaron en mínima medida; también asistí podemos decir en forma cotidiana a cursos de actualización, sin embargo, mi campo de acción no era exclusivamente la docencia hasta que un buen día, una llamada telefónica de mi amigo Enrique quien con tono imperativo me invitaba a "inscribirme" a la Maestría en Enseñanza Superior, uno de los requisitos era la presentación de un anteproyecto de investigación y sin duda alguna elegí el de "Formación Docente", pues siempre he creído que lo que uno hace sea el ámbito que fuese, hay que hacerlo bien. Aquí inicia este gran recorrido de la investigación que tomo mayor sentido en el Seminario Coloquio de Investigación impartido por el Maestro Juan García quien nos solicitó presentar Primer Aprendizaje de Investigación, para entonces el panorama era de mayor preocupación pues todo lo aprendido me permitía analizar con mayor fundamento la problemática, todo esto me llevó a tener en mente solicitar información al Dr. Emilio Aguilar y como si los deseos se cumplieran lo encontré cerca de las torres de la institución, le comente mi preocupación y le solicité su ayuda, en ese momento su respuesta me entusiasmó considerando que manifestó su interés en el proyecto, pues él estaba trabajando algo similar, concertamos una cita y en las propuestas estaba integrar un equipo de investigación, ahora la idea era invitar compañeros interesados en trabajar la temática, Es así que consideramos la manera de iniciar como planteándonos objetivos, actividades, responsabilidades, entre ellas estuvieron: círculos de estudio (se asignaban lecturas, por ejemplo), asistimos a dos congresos: Congreso Internacional de Investigación Educativa en Morelia, Michoacán en agosto de 1998, Congreso Nacional de Investigación Educativa en Aguascalientes en el mes de noviembre de 1999. Así mismo, tomamos un Diplomado en Hermenéutica, pues el profesor Juan lo manejó como una opción en el desarrollo de la tesis; durante todo el tiempo asistimos a diferentes bibliotecas a consultar información documental, compramos textos, asistimos a conferencias, etc.

Otro aporte más, fue el Seminario de Tecnología Educativa, en el transcurso de éste el Maestro José Luis Villaseñor nos habló de todo lo que se estaba investigando y produciendo en España con respecto a Formación Docente y Nuevas Tecnologías, creando en mí una mayor inquietud y un gran deseo por visitar al lugar y tener acceso al material comentándolo con mi

pareja y a manera de broma le externé el interés y los objetivos que desarrollaría si pudiera ir, un buen día, me dio la noticia que había contactado con una agencia de viajes, que llamara para ver a qué lugar en particular me gustaría estar, todo fue posible. en el mes de agosto pasado emprendí mi viaje a España, estuve en la Biblioteca Nacional de Madrid, en la Biblioteca de la Facultad de ciencias de la Educación de la Universidad Complutense permitiéndome la consulta y adquisición de material actualizado en cuanto a la NTIC, la formación docente, el problema de la educación superior en el ámbito internacional, todo tenía la intención de actualizar el trabajo de tesis así como poder conocer que se estaba realizando en un país que ha dedicado tiempo, recursos humanos y materiales para estar a la vanguardia en educación.

Todo esto nos llevó a ver que actualmente el fenómeno de la globalización se ha acelerado considerablemente, las relaciones que se dan entre los países del mundo, han creado interdependencias que van más allá de la comercialización de bienes y servicios, de la flexibilidad o liberalización del uso y tránsito de los recursos humanos, financieros y materiales de cualquier nación. Evidentemente esto ha transformado la función de los actores nacionales y en particular la de los Estados: en las nuevas relaciones de poder, las economías nacionales están obligadas a "ajustarse" a las nuevas exigencias de la economía mundial, sobre todo en lo referente a las especializaciones productivas, de competitividad y de equilibrios macroeconómicos.

Todo esto nos llevó a ver que actualmente el fenómeno de la globalización se ha acelerado considerablemente, las relaciones que se dan entre los países del mundo, han creado interdependencias que van más allá de la comercialización de bienes y servicios, de la flexibilidad o liberalización del uso y tránsito de los recursos humanos, financieros y materiales de cualquier nación. Evidentemente esto ha transformado la función de los actores nacionales y en particular la de los Estados. en las nuevas relaciones de poder, las economías nacionales están obligadas a "ajustarse" a las nuevas exigencias de la economía mundial, sobre todo en lo referente a las especializaciones productivas, de competitividad y de equilibrios macroeconómicos.

Este sistema global, no solamente está constituido por intercambios económicos, sino que tiende a difundir lo que se podría llamar un modelo de desarrollo, formado por hábitos de consumo y formas de producción; por ideologías y referentes culturales; y también por formas de organización política

En el aspecto social, es importante señalar que un factor de legitimación que utilizan las sociedades democráticas, es la extensión de la escolarización pública, obligatoria y gratuita a todos los miembros de la comunidad, independientemente de su condición social, raza, religión o género. Asumiendo, al menos retóricamente, los presupuestos de la filosofía de la ilustración, las formaciones sociales democráticas y socialdemócratas, han considerado la escuela obligatoria y gratuita como un servicio público fundamental

Sin embargo, en las últimas décadas del siglo XX, las propuestas e iniciativas de reforma del sistema escolar no se encuentran motivadas tanto por la conciencia de las insuficiencias cualitativas del sistema, sino por las exigencias imperiosas e insoslayables de la economía de libre mercado. Las políticas neoliberales proponen el desmantelamiento del Estado de Bienestar y la concepción de la educación no como un servicio público, sino como una mercancía de destacado valor, sometida, lógicamente a la regulación de las relaciones entre la oferta y la demanda.

En este contexto y de acuerdo con la UNESCO, el papel de la educación superior al comenzar la década de los noventa, cuando se lleva a cabo la regionalización, exhibe las siguientes tendencias generales:

1. Reducción en la expansión cuantitativa pero con aumento en las diversidades de oportunidades educativas.
2. Aumento de los problemas relacionados con el crecimiento desigual de los sistemas, tales como acceso y calidad de las oportunidades de estudio.
3. Incremento de los problemas relacionados con la pertinencia del currículum de educación superior, desfase entre la misión y objetivos de las instituciones con relación a las necesidades y requerimientos sociales, económicos y políticos de las sociedades, como inflación en el gasto de la educación, baja empleabilidad de los egresados, así como la productividad y eficiencia en el trabajo.
4. Intensificación y desarrollo de los modelos gerenciales en la formulación, planificación, evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior, para atender los problemas de pertinencia, calidad y eficiencia.
5. Aumento de la brecha entre países desarrollados y pobres en cuanto a la educación superior científica y tecnológica.
6. Continuidad y profundización de los problemas de la crisis fiscal de los gobiernos con relación al financiamiento de la educación en general y en particular de la educación superior por su alto costo de inversión¹

México ingresa al proceso de globalización, a partir de noviembre de 1985 con su inscripción al GATT, pero sobre todo al entrar en operación el TLC en enero de 1994. La decisión de abrir la economía mexicana y recorrer las penosas fases de un ajuste drástico, asumiendo los costos derivados de la contracción del gasto social, la reducción de la inflación, la privatización de sectores estratégicos de la producción y la reorientación de la planta industrial, entre otros elementos, fue producto de la convicción técnica y política de que la década de los ochenta había mostrado la inviabilidad de un modelo económico altamente protegido e incapaz de insertarse en un mercado mundial dominado por el intercambio de bienes y servicios con alto valor agregado.

Esta disposición de participar en esquemas de globalización, crea la necesidad de instrumentar políticas educativas orientadas a la calidad y excelencia, que permitan niveles de competencia. Este cambio de perspectiva contrasta con la visión tradicional que concebía a la educación superior como parte de la política social del estado.

La Educación Superior enfrenta hoy el reto de adaptarse a las nuevas circunstancias que la sociedad y el desarrollo de la nación han generado. Más aún, la organización de los servicios educativos, su cobertura, distribución y calidad, los requerimientos del desarrollo nacional y la creciente interdependencia en las relaciones económicas mundiales ponen de relieve limitaciones o deficiencias constitutivas de problemas que son latentes y deben resolverse.

La globalización por su naturaleza ha llevado a establecer políticas de educación superior. En economías integradas independientemente a que la educación sea o no contemplada dentro de las cláusulas de los tratados comerciales (por ejemplo la U. E. vs TLC), tienen interés por la

¹ UNESCO, "Estrategias para el cambio y el desarrollo en la Educación Superior" París, 1993

educación como bien estratégico, como mecanismos de formación de profesionales móviles y competitivos y como impulsor de los "valores de la globalización" (democracia, ciudadanía macroregional, comprensión mutua, etc.).

El papel de la educación superior en la época de la globalización, como ya se mencionó, es primordial, las economías y las sociedades están basadas en el conocimiento. El valor de los capitales empresariales depende cada vez más de habilidades intelectuales, de los conocimientos y de la inteligencia del capital humano. El enfoque sobre la calidad de la formación inicial se desplaza hacia la formación permanente (*life long learning*) debido a la obsolescencia de los conocimientos.

La formación de profesores se debe considerar como un proceso continuo de investigación educativa que tiene como propósito principal analizar a través de la construcción de un marco teórico las distintas determinaciones y contradicciones sociales y culturales que caracterizan un proyecto académico, cuyo propósito es proponer alternativas que redunden en una mejor calidad del proceso educativo de los alumnos y la formación de una práctica profesional.

Después de lo señalado anteriormente, se hace indispensable estudiar el impacto que las Nuevas Tecnologías de la Educación tienen sobre la formación docente, y, concretamente en el medio de trabajo en el que nos desenvolvemos, (el área de Relaciones Internacionales de nuestra ENEP Aragón), a fin de hacer una propuesta viable a las necesidades y recursos con que cuenta, para que pueda afrontar competitivamente los retos que las transformaciones de la educación de nuestros días le imponen tanto a la institución, como a sus profesores y alumnos.

El tema del profesor y su formación se ha constituido como campo específico de trabajo en el siglo XX, debido fundamentalmente al planteamiento de la problemática de la calidad de la educación y la reconsideración de la figura del profesor como un elemento clave en el proceso educativo. De ahí que la temática relacionada con el profesorado haya pasado a primer plano como objeto de estudio.

El profesor es el elemento clave para llevar a cabo la reforma educativa, pues del cuerpo docente y de su perfeccionamiento depende en suma, el aterrizar las grandes ideas en realizaciones prácticas en la vida del aula.

Las funciones que el profesor está llamado a desempeñar en la sociedad actual y en un futuro próximo son dinámicas y cambiantes, dado que el concepto de educación se ha modificado y las funciones del profesor se han ampliado considerablemente.

Bajo el panorama anteriormente descrito, y tomando en consideración la importancia que la formación docente tiene en la enseñanza superior, aunado a nuestra práctica profesional en la ENEP Aragón desde hace más de 10 años, surgió la inquietud de buscar alternativas de solución a los problemas que evidenciamos en nuestra práctica docente cotidiana. Fueron pláticas informales las que constituyeron un tema recurrente y preocupante, en las cuales siempre estaba presente la ineficiencia, la descontextualización de los cursos intersemestrales con la carrera. La corta duración de los mismos, pero quizá lo más grave lo constituía el no contar con un programa de seguimiento que permitiera revisar y estudiar toda la bibliografía propuesta. No había exámenes para medir el grado de aprovechamiento, la asistencia a cursos no se cumplía en un

100%, en muchos casos bastaba con solo inscribirse y asistir una o dos horas al día durante los 5 o 10 días que duraba, la mayor parte de los asistentes no realizaba las lecturas. Y finalmente se recibía un diploma con muy escaso valor curricular. En pocas palabras, no había un programa de formación docente para ninguna de las categorías de maestros de nuestra escuela. Los jóvenes recién ingresados a la planta docente, no contaban con cursos obligatorios en cuestiones pedagógico-didácticas, pero tampoco los profesores con muchos años de ejercicio magisterial. En muchos casos los había que tenían cursos por 20 o 30 horas tomados en las instalaciones de la ENEP, o en otras instituciones, pero sin dominar ampliamente los recursos necesarios para dar una clase de calidad.

Cuando iniciamos la maestría, esta angustia se hizo más grande, dado que la formación recibida en el transcurso de las clases concibió la idea de contar con un Centro de Formación Docente, acorde a las necesidades de nuestra escuela. La idea clarificó en un trabajo de investigación sobre la formación docente, que estuvo dirigida por el Dr. Emilio Aguilar Rodríguez, al que se integraron originalmente seis personas todas ellas estudiantes del último semestre de la maestría, iniciándose los trámites para inscribirla en CONACYT, con objeto de recibir apoyo financiero para su realización. La temática era conocer la experiencia que se tenía en formación docente, a nivel nacional, específicamente en el campo de las ciencias sociales, y presentar una propuesta para nuestra escuela.

Con el transcurso del tiempo, y al no ser aprobado el proyecto en CONACYT, se pensó en la posibilidad de meter el proyecto a PAPIME, procediéndose a su inscripción, pero la huelga se atravesó en el ínterin, y finalmente tampoco fue aprobado. Sin embargo, el proyecto siguió adelante, ahora con el concurso de tres personas solamente. Durante la consulta de la bibliografía comenzamos a ver que el principal aspecto a tratar internacionalmente, en el campo de la formación docente privilegiaba considerablemente al uso de las Nuevas Tecnologías de la Enseñanza, por lo que la propuesta tomó un giro inesperado, enfocando la formación docente a un campo que en nuestro país está muy poco estudiado, y en nuestra escuela es totalmente desconocido.

La construcción del trabajo de tesis, ha sido por lo tanto un poco azarosa, en virtud de las causas anteriormente señaladas, y ha consumido más de dos años de investigación en un tema tan apasionante como la formación docente. Lo hemos abordado en un campo en el cual la incuria se ha enseñoreado y que es el de las Nuevas Tecnologías de la Educación en México, pese a que en Europa, Estados Unidos y países latinoamericanos como Argentina, Chile y Uruguay se están dando pasos agigantados a su implementación en todos los niveles educativos, y preferentemente en el nivel superior y posgrados.

El Sustento Metodológico en el cual se apoya la tesis es de corte descriptivo y exploratorio, ello supone una alternativa a los estudios cuantitativos y de base experimentalista que han venido siendo tradicionalmente mayoritarios dentro de la investigación en las ciencias de la educación.

El Objetivo General de la investigación consiste en presentar una propuesta de formación docente que responda a los retos impuestos por el mundo actual haciendo énfasis en la utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, en la Carrera de Relaciones Internacionales.

Los Supuestos Hipotéticos que delinear la presente investigación son:

- o La falta de conocimiento en el uso de las Nuevas Tecnologías en la educación, trae como consecuencia que la práctica docente siga el campo estrictamente tradicional.
- o La ausencia de formación docente en materia de Nuevas Tecnologías, repercute en perfiles estudiantiles no adecuados para enfrentar los retos de la globalización.
- o A partir de un Programa de Formación Docente acorde a los retos impuestos por el mundo actual en la ENEP Aragón, el desarrollo profesional de académicos y alumnos será de mayor calidad.
- o La formación docente ideal es aquella que combina adecuadamente el ejercicio docente, el profesional, y la investigación.

A continuación haremos una breve descripción del contenido de la tesis, así como una presentación de cada uno de sus capítulos:

En el Capítulo I se hace énfasis en el impacto que la globalización ha tenido en el campo de la Enseñanza Superior. Se presenta una consideración bastante exhaustiva acerca de qué es la globalización, sus efectos, tanto a nivel económico, político, social, cultural, como educativo. Se analizan sintéticamente posturas sobre la globalización, autores e interpretaciones que este fenómeno ha tenido a nivel mundial, y concretamente en México. Dentro de la globalización, ha habido Instituciones Internacionales encargadas de "sugerir" políticas de acción a los países en vías de desarrollo, y concretamente en cuestiones educativas, tal es el caso de la UNESCO, el Banco Mundial, la OCDE y el FMI, todos ellos son abordados a fin de describir qué papel juegan en la fijación de las políticas educativas en México. Al final del capítulo se enfatiza el papel que la tecnología tiene en la transformación de la Enseñanza Superior, así como las experiencias internacionales que al caso existen.

El segundo capítulo versa sobre las Nuevas Tecnologías en la Educación Superior, haciéndose una descripción sobre las variantes que existen, y entre las cuales encontramos la Educación a Distancia, La Educación en Línea, la Universidad en Línea, el Internet y las Carreteras de la Información. Se incluyen también las posturas técnicas de algunas de ellas, su papel en la educación, y su presencia en México. Finalmente, se habla de los cambios y desafíos que plantean las Nuevas Tecnologías de la Educación para la enseñanza superior.

El Capítulo III aborda la importancia que la formación docente tiene en el ámbito de la enseñanza superior. Se hace un análisis de los conceptos de Formación y Formación Docente, así como un recorrido breve histórico de la formación docente en México, sus campos de acción y de la figura del docente como objeto de estudio particular. Aún cuando se ha estudiado al docente desde diferentes perspectivas y corrientes teóricas, a través de la óptica de autores como Bernard Honoré, Carr y Kemmis, Ferry Gilles, Miguel Angel Pasillas, Hans Georg Gadamer y Jurgen Habermas, por citar algunos, creímos interesante incluir a los españoles que actualmente se encuentran estudiando a la formación, desde una óptica de las Nuevas Tecnologías de la Educación.

Es así que en este capítulo se aborda a la formación desde una óptica novedosa y muy actual, ya que responde muy adecuadamente a los retos que la tecnología nos impone en el siglo por venir, y que consideramos trascendental para la propuesta que la investigación ofrece al final de la misma.

Por último, el Capítulo IV se conforma con un estudio sobre la formación docente en la carrera de Relaciones Internacionales de la ENEP Aragón. Inicialmente cuenta con un contexto referencial de la Escuela. Describe brevemente cuáles han sido las instancias encargadas de la formación docente en ella, así como los responsables que han estado al frente de las mismas. Posteriormente se presentan los datos aportados por la Jefa de Carrera, a fin de tener un panorama de las características de la planta docente. A continuación se presentan los resultados de encuestas realizadas a profesores y alumnos de la carrera, a fin de esclarecer las opiniones que los actores tienen de la práctica docente, enfatizando las carencias y puntos fuertes que expresan claramente los implicados. Es este un aspecto muy importante a estudiar, ya que en muy pocas ocasiones se tiene la oportunidad de hablar de asuntos tan importantes como las prácticas cotidianas docentes que se realizan en los espacios áulicos de nuestra escuela. Y por último, se entrega una propuesta para la creación de un centro que satisfaga las múltiples necesidades de la Escuela, referentes a la formación docente enfatizando en la primordial importancia que hoy en día tienen las Nuevas Tecnologías de la Educación, y que prácticamente han sido ignoradas por las actuales autoridades de la ENEP Aragón.

CAPÍTULO I

Sólo es digno de libertad, quien sabe conquistarla día a día.
Goethe

LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS INTERNACIONALES. ¿UN NUEVO RETO PARA LA FORMACIÓN DOCENTE?

El proceso de globalización económica, la interdependencia mundial y la conformación de bloques regionales constituye el nuevo contexto internacional en el que deben operar las instituciones de educación superior, con todos sus desafíos y oportunidades.

Los cambios se están gestando en múltiples campos de la vida humana: en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que ha revolucionado la organización de los procesos productivos como nunca antes se había visto en la historia; en el acceso y la distribución de la información a través del uso de los medios informáticos; en las formas de organización de las economías de los países que se han agrupado en bloques regionales para obtener mayor ventaja en la competencia internacional, y dentro de una economía cada vez más globalizada pero segmentada entre países pobres y países ricos; en las dinámicas sociales con efectos paradójicos, como es la coexistencia de la aldea global con la reaparición de los etnocentrismos, racismo y actitudes de intolerancia que han producido guerras devastadoras y conflictos en distintas regiones del planeta, en la geopolítica mundial con el derrumbe del bloque socialista y la conformación de un nuevo orden incierto en la comunidad internacional; en las formas de gobierno, resultantes del reclamo por la extensión cada vez mayor de la democracia, la libertad y la pluralidad; y finalmente, en una distribución de la riqueza cada vez más inequitativa, en la que millones de personas han pasado, en los últimos años, a engrosar el segmento de la población en pobreza extrema.

Bajo la perspectiva anteriormente señalada, la intención de este primer capítulo es mostrar el papel que los Organismos Internacionales, como son la UNESCO, El Banco Mundial, la OCDE, y el FMI, juegan en la fijación de políticas, a nivel nacional, y específicamente en el campo de la Educación Superior.

Es preocupante, en gran medida, cómo en países subdesarrollados, las políticas "sugeridas" por estos organismos, son aplicadas en forma mecánica, sin hacer ajustes, o adecuaciones a las condiciones particulares de cada uno de los miembros de ellos. En el caso de México, las políticas establecidas desde el sexenio de Miguel de la Madrid, han sido todas ellas de corte neoliberal, incidiendo poderosamente en sectores sociales como la educación donde el gasto que en ellos se realiza, ha sido reducido drásticamente, en forma tal que la calidad y los servicios prestados no corresponden a las necesidades de una población que requiere ubicarse en estándares de vida semejantes a los del primer mundo

El desarrollo del capítulo tiene como finalidad dar una visión panorámica de las funciones que los Organismos Internacionales han asumido para instaurar políticas desarrollistas en los países subdesarrollados, con consecuencias lamentables para ellos.

Otro aspecto señalado al final del capítulo enfatiza la importancia que el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación han tenido en el diseño de nuevos paradigmas aplicados a la Enseñanza Superior.

1.1. ¿QUÉ IMPLICACIONES TIENE LA GLOBALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR?

Sin lugar a dudas, uno de los temas que ha ocupado mayor atención a los especialistas en las ciencias sociales, es el de la globalización. Definirla, explicar sus causas y efectos, ubicarla en un periodo histórico determinado, encontrar sus orígenes y situarla en el tiempo y el espacio son problemas que ocupan una gran cantidad de bibliografía.

La mayoría de los expertos consideran que la globalización se inicia con el desarrollo del capitalismo, a principios del siglo XVI, aún cuando algunos otros mencionan que desde la consolidación del cristianismo en Europa, en el siglo X, ya existían elementos para suponer que se estaba iniciando un proceso de globalización con las características modernas que hoy sirven para definirlo.

Sin embargo, no es sino hasta el descubrimiento de América y la era de los grandes exploradores en el siglo XVI, cuando se expande el capitalismo, que estamos en la antesala de la era de la globalización. Corresponde también al fin del renacimiento, a los grandes sucesos que habrían de establecer el gran cisma religioso en el cristianismo, los grandes descubrimientos, la aparición de la imprenta, el uso de aparatos de navegación, y el surgimiento de las nacionalidades europeas, hechos todos que en forma conjunta habrían de diseñar un nuevo tipo de hombre, muy distinto al de la edad media.

Posteriormente, los siglos XVII y XVIII sentarían los cimientos de la modernidad, al establecer las bases científicas y tecnológicas que inaugurarían las Revoluciones Industrial, Política y Social creadoras del nuevo hombre racional, libre y conformador de la Ilustración y el Racionalismo Científico de nuestros días.

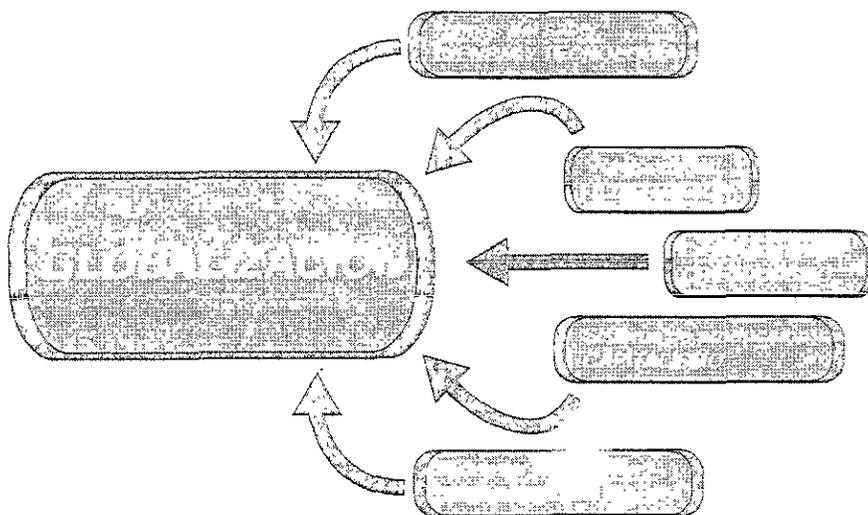
Hoy en día, todas estas estructuras filosóficas, sociales, científicas, económicas, están en crisis y son cuestionadas, ante una especie de "desencanto" por un mundo lleno de promesas, que hasta la fecha no se han cumplido, pero que sin embargo, siguen formando parte de las utopías a perseguir incesantemente por el hombre.

El presente siglo nació marcado por un profundo escepticismo que después de dos guerras mundiales han dejado profundas cicatrices, al grado que se ha pensado seriamente **reestructurar** o **construir** un nuevo orden mundial, bajo expectativas nuevas y más coherentes con la realidad y las necesidades de más de 6 mil millones de seres humanos, de los cuales un alto porcentaje viven en condiciones extremas de pobreza.

Es importante que antes de dar una posible definición de globalización, acotemos que este fenómeno de múltiples manifestaciones se generó en Europa, ha desarrollado una racionalidad característica, (la ilustración), cuenta con un sistema de producción (capitalista) tiene un credo dominante (cristianismo), ha expandido el conocimiento en todas las ramas del saber (ciencia y tecnología) y cuenta con un sistema de difusión de gran penetración (medios de comunicación masiva). lo que le ha permitido convertirse en un sistema mundial que se ha impuesto desde sus inicios mediante la conquista, la violencia y la imposibilidad de los pueblos de oponerse a su avasallante poder y eficiencia. Pero no es sino hasta después de la segunda guerra mundial en que se combinan todos los factores anteriormente citados para empezar a

hablar de globalización, en un lenguaje moderno, ya que anteriormente se le conceptualizaba como Mercantilismo, Colonialismo, Imperialismo. etc.

MANIFESTACIONES DE LA GLOBALIZACIÓN



FUENTE: Elaboración propia con base en información arriba acotada.

Octavio Lanni, uno de los principales teóricos de este tema, nos comenta. "El mundo ya no es exclusivamente un conjunto de naciones, sociedades nacionales, estados-naciones, en sus relaciones de interdependencia, dependencia, colonialismo, imperialismo, bilateralismo, multilateralismo. Simultáneamente, el centro del mundo ya no es principalmente el individuo, tomado singular y colectivamente, como pueblo, clase, grupo, minoría, mayoría, opinión pública. Aunque la nación y el individuo sigan siendo muy reales, incuestionables y estén presentes todo el tiempo, en todo lugar, pueblen la reflexión y la imaginación, ya no son "hegemónicos" Han sido subsumidos formal o realmente por la sociedad global, por las configuraciones y los movimientos de la globalización: El mundo se ha mundializado, de tal manera que el globo ha dejado de ser una figura astronómica para adquirir más plenamente su significación histórica".

Nuestro autor hace una recolección de nombres metafóricos con los que se le conoce también a la globalización, entre los cuales se encuentran los siguientes: "economía-

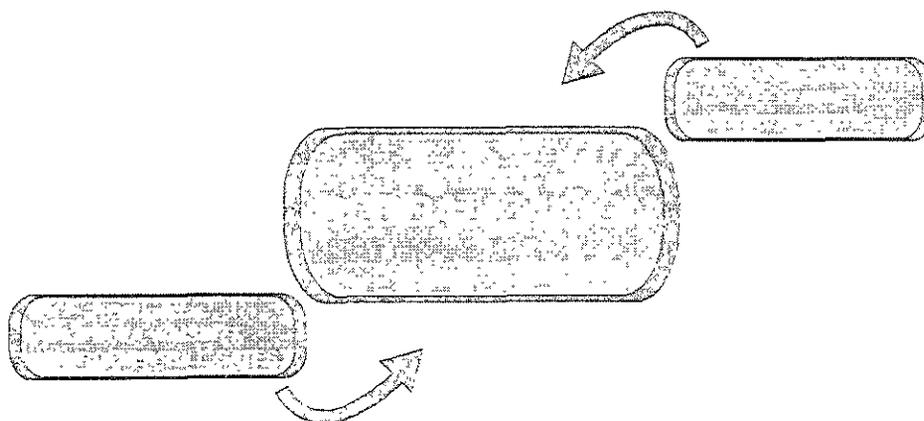
¹ LANNI: Octavio Teorías de la Globalización. México, 1996 p 3

mundo", "sistema-mundo", "shopping center global", "disneylandia global", "capitalismo global", "mundo sin fronteras", "tecnocosmos", "planeta tierra", "desterritorialización", "miniaturización", "hegemonía global", "fin de la geografía", "fin de la historia", "aldea global", "nueva babel", "nave espacial", entre otras.²

Dentro de los autores que han contribuido a esta nomenclatura, encontramos a personajes como Alexander King, Alvin Toffler, Adam Schaff, Kenichi Ohmae, Marshall McLuhan, Robert Reich y Jacques Attali.

Para los autores que se han dedicado a estudiar la globalización, existen dos corrientes que divergen en cuanto a las líneas de reflexión que se desprenden de sus estudios, los hay que se declaran optimistas en el aspecto político (Fukuyama), o en el aspecto tecnológico (Naisbitt, Aburdene y Bill Gates). Por otro lado, destacan los puntos de vista de autores pesimistas como Gallo, Huntington, Kennedy y Minc, que coinciden en señalar los problemas que plantea la situación actual merced a la exacerbación de los conflictos sociales, políticos y culturales en curso, que generan un mundo antagonista, inequitativo y fragmentario

CORRIENTES REFLEXIVAS EN TORNO A LA GLOBALIZACIÓN



FUENTE: Elaborado con base a información arriba acotada.

Sin lugar a dudas, lo que caracteriza nuestros tiempos actuales, son un estado de crisis de diversos tipos (económicas, políticas, sociales, ecológicas, científicas, etc), derivadas de una inseguridad hacia lo que nos depara el futuro, y en el que se involucran los fracasos de las ideologías construidas tan penosamente en los últimos doscientos años, principalmente en Europa y los Estados Unidos.

Sin embargo, al cabo de estos últimos años, descubrimos que ni habíamos llegado al progreso, ni habíamos resuelto las grandes injusticias derivadas de esas políticas. antes bien ahora éramos más pobres, más endeudados y la brecha que nos separaba de los países desarrollados se había hecho más grande. En pocas palabras, solamente podíamos estar seguros que habíamos fracasado en nuestro intento.

Carton y Tawil nos comentan al respecto: *"El recuento al final de la jornada arrojaba los siguientes resultados: Los déficits comerciales se han vuelto crónicos en amplias zonas del mundo, los ajustes monetarios son una cuestión preocupante; el desempleo, la inseguridad en el trabajo y los bajos salarios están amenazando a la sociedad del bienestar. A pesar de la modernización y la prosperidad, hay signos evidentes de que continúa e incluso se agrava la mala distribución de la renta; por último, junto a estas tendencias, está el desarrollo a corto plazo de las transacciones financieras, a escala mundial y más allá de todo lo conocido hasta ahora. Además, las políticas fiscales para rebajar los déficits públicos han disminuido la capacidad de los Estados para contrarrestar la escasez de oportunidades y la concentración de la riqueza. Hoy en día las economías en el mundo son cada vez más heterogéneas y al mismo tiempo están más entremezcladas, lo que lleva a las más débiles a pagar diferentes costes de reajustes, y a recibir desiguales compensaciones. El reto para el nuevo milenio es resolver las grandes injusticias que el capitalismo ha propiciado, en los distintos niveles de la sociedad, tanto dentro de los países desarrollados, como en los que se encuentran en vías de desarrollo, en donde las contradicciones que se han generado son más graves, más preocupantes y más profundas, y que por desgracia, son las grandes mayorías"*³

Los sistemas de educación se encuentran así frente a un desafío fundamental que resulta de la ausencia de proyecto del movimiento de la globalización. ¿deben apoyar los movimientos, a menudo utópicos, de retorno a anclajes identitarios o aparentemente seductores (puesto que se basan en transposiciones que no resisten la confrontación con los datos del presente)? ¿O ayudar a los individuos a convertirse en buenos emprendedores, únicos responsables de su desarrollo y de su seguridad?. Por supuesto, se puede considerar una multitud de escenarios intermedios, pero éstos deben tener en cuenta las tendencias de fondo que la globalización -fenómeno que en su forma actual sólo data de quince años como mucho- vuelve hoy insoslayables

Es importante señalar los efectos más importantes que la globalización tiene en los momentos actuales, y que podríamos enumerar:

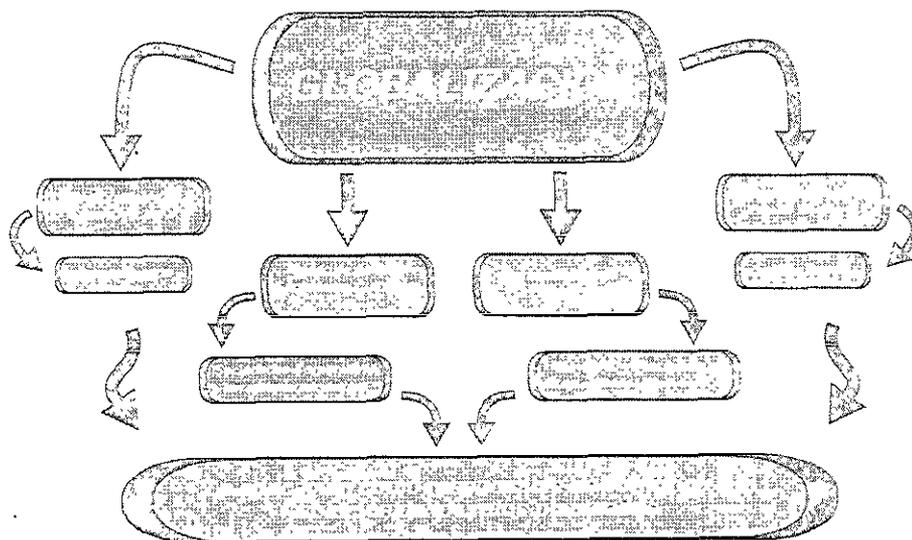
- o Los Estados-Naciones no se encuentran en condiciones hoy en su mayoría, de influenciar de manera decisiva las políticas económicas (finanzas, presupuestos, aranceles...) y por tanto, como consecuencia de ello, las políticas educativas. Por

³ CARTON, Michel Y TAWIL. Sobh: Globalización de la Economía y Políticas Educativas. Perspectivas, vo. XXVII, no 1 marzo 1997, p 21

ello se presenta a menudo a los Estados-Regiones como la única manera de reintroducir a un actor político indispensable en el funcionamiento de los mercados.

- Las sociedades civiles han sufrido a la vez las consecuencias del movimiento de la globalización de la economía (en términos de empleo, de ingresos, de seguridad...) pero también han desarrollado prácticas y respuestas (cuyos límites se están alcanzando especialmente en las familias) que ya no pueden ser ignoradas, en materia de educación en particular. Existe el riesgo sin embargo de que se instauren sistemas de educación corporativas que reflejen y refuercen las desigualdades sociales y económicas, pero la riqueza de las respuestas es al mismo tiempo portadora de soluciones tal vez interesantes
- El concepto de trabajo, del que los sistemas educativos han reproducido ampliamente las características en términos de organización tayloriana de los saberes en disciplinas, por ejemplo, ha sufrido una evolución radical que hace del empleo estable la excepción (¿un privilegio?). Movilidad, flexibilidad, adaptabilidad, polyvalencia, son hoy día las palabras maestras: esto significa que los saberes generales, transversales, son tan importantes como los saberes específicos, que la noción de competencias que posee cada individuo es tan importante como la de calificaciones transmitidas y reconocidas por una institución, y que la formación permanente vuelva a estar a la orden del día.
- La multiplicación de los actores, de los momentos, de los espacios y de los procesos de educación y de formación, que se desprende del punto precedente, vuelve menos visibles y estables las fronteras entre los mundos educativos y productivos: el desarrollo de los recursos humanos que articula el trabajo, la producción y la formación traduce esta tendencia.
- Al tiempo que se producen estas tendencias, la globalización llega con su séquito de exclusión, de desarrollo de las desigualdades económicas y educativas, de exacerbación de los conflictos entre grupos que afirman identidades contradictorias, de sociedades o Estados en destrucción, de desaparición de los sentimientos de solidaridad universal, que la cultura mundial estaba llamada a reforzar en nuestra aldea global, del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, acerca de las cuales algunos pretenden que vuelven inútiles e incluso peligrosas todas las instituciones educativas... Se reclama pues a la educación a la vez que intenta hacer desaparecer, pero también para contribuir, a corto plazo, a la solución de problemas inmediatos a los cuales es urgente responder.

RETO DE LA GLOBALIZACIÓN



FUENTE: Elaborado con base a información anteriormente acotada.

- 1 Silvie Dicu considera que las principales consecuencias de la globalización son:
 - a Un mundo menos insular, pero más interrelacionado e interdependiente donde se acrecientan las dificultades de los estados nacionales para controlar los ámbitos de la economía, migración y salud.
 - b La existencia de cambios territoriales de macrobloques y dinámicas de rejerarquización regional y transfronterización.⁴

La globalización en el esquema, no se presenta únicamente en el ámbito económico, como ha sido considerada por muchos autores, aunque éste sea tal vez el que mayor prioridad tiene, o bien sea el que mayores investigaciones ha merecido.

Existe una emergencia de economías post-industriales que están ancladas en el desarrollo de tecnologías con alto grado de uso de conocimiento, e industrias de servicios, basadas principalmente en la idea de que un cambio tecnológico acelerado es necesario para garantizar el crecimiento de las economías a largo plazo.

⁴ DIDOU, Aupetit, Silvie. Sistema de Educación Superior e identidad cultural ante la globalización. En Perfiles Educativos, Vol. XIX, no. 76-77, 1997, p. 73.

En esta misma lógica es perceptible la necesidad de que la investigación básica se traduzca en aplicaciones tecnológicas, es decir, en productos novedosos, siempre y cuando los recursos humanos dispongan de habilidades que son necesarias para adaptarse a los cambios en la producción.

Esto nos lleva a considerar el papel estratégico que deben cumplir las instituciones de Educación Superior y de Investigación, para formar y actualizar los recursos humanos necesarios

Hoy en día, se lleva a cabo la generación de teorías sobre el capital humano como saber acumulado por los individuos y utilizado para producir bienes, ideas y servicios conforme a la idea de que el conocimiento acumulado por los trabajadores representa un elemento significativo en la producción. Vemos en su máximo esplendor los conceptos centrales de las economías globalizadas: Competitividad y Productividad.

El papel de la educación superior en la época de la globalización, como ya se mencionó, es primordial, las economías y las sociedades están basadas en el conocimiento. El valor de los capitales empresariales depende cada vez más de habilidades intelectuales, de los conocimientos y de la inteligencia del capital humano.

El enfoque sobre la calidad de la formación inicial se desplaza hacia la formación permanente (life long learning) debido a la obsolescencia de los conocimientos.

Es palpable que los modelos de distribución de los empleos, cambian, se reestructuran, se modifican, etc., con una agravación de las brechas salariales, una transformación de los patrones de valoración profesional y la emergencia de nuevas élites profesionales.

Así es como se inicia una reformulación de las misiones que tienen las Universidades, acopladas con el ensayo de nuevos mecanismos de financiamiento -ir de la multidiversidad a la Universidad especializada.

Dentro del análisis realizado por la investigadora Silvie Didou, sobresale un comentario muy interesante:

Se considera una ventaja estratégica y fundamental el hecho de que la educación superior reciba inversiones etiquetadas (privilegio de algunas áreas del conocimiento). Tal es el caso de economías desarrolladas como la de Estados Unidos, donde el valor de los grados de educación postsecundaria aumentan. En 1980, un graduado de licenciatura percibía un salario en promedio 30% más elevado que uno de secundaria: en 1993, la ganancia adicional giraba en torno al 70%⁵

⁵ Ibid p 76

Existe pues un triple interés en los sistemas de educación superior, desde diferentes ámbitos.

- De la ideología.
- De la competitividad, y
- Laboral

Una interrelación concebida de manera heterogénea según los países, con énfasis diferentemente combinados en planes estratégicos de formación /recalificación para los recursos humanos de alto nivel (Estados Unidos/Japón "skill gaps") o en políticas macrorregionales de internacionalización, que en la última década se fue precisando y abriendo paulatinamente a todos los niveles del sistema de educación superior (nuevos programas de la U.E. y recomendaciones del Banco Mundial acerca de la necesidad de universalizar la educación primaria, secundaria y reconocer que la demanda de educación superior rebasa la capacidad instalada).

En lo que se refiere a proyectos de formación de recursos humanos, hay una serie de documentos con repercusiones importantes a escala mundial (como los de la Unión Europea "La Educación y la Formación: enseñar y aprender hacia la sociedad cognitiva", noviembre de 1995, y "Crecimiento, competitividad y empleo: retos y pistas para entrar al siglo XXI, diciembre de 1993, así como los de la OCDE y el Banco Mundial).

Con respecto a la internacionalización y sus valores, están los documentos presentados por la UNESCO: "Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior, 1995" y "Documentos de la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, París. 5-9 de octubre de 1998". De estos dos, el que consideramos importante, es el presentado en 1995, donde se explica a la globalización como un fenómeno irreversible que nos está permeando, y sobre la necesidad de reflexionar en algunos puntos que se desarrollarán en el apartado 1.3.

Actualmente el fenómeno de la globalización se ha acelerado considerablemente. las relaciones que se dan entre los países del mundo, han creado interdependencias que van más allá de la comercialización de bienes y servicios, de la flexibilidad o liberalización del uso y tránsito de los recursos humanos, financieros y materiales de cualquier nación. Evidentemente esto ha transformado la función de los actores nacionales y en particular la de los Estados: en las nuevas relaciones de poder, las economías nacionales están obligadas a "ajustarse" a las nuevas exigencias de la economía mundial, sobre todo en lo referente a las especializaciones productivas, de competitividad y de equilibrios macroeconómicos.

Este sistema global, no solamente está constituido por intercambios económicos, sino que tiende a difundir lo que se podría llamar un modelo de desarrollo formado por hábitos de consumo y formas de producción, por ideologías y referentes culturales, y también por formas de organización política.

Sin embargo, en las últimas décadas del siglo XXI, las propuestas e iniciativas de reforma del sistema escolar no se encuentran motivadas tanto por la conciencia de las insuficiencias cualitativas del sistema, sino por las exigencias imperiosas e insoslayables de la economía de libre mercado. Las políticas neoliberales proponen el desmantelamiento del Estado de Bienestar

y la concepción de la educación no como un servicio público, sino como una mercancía de destacado valor, sometida, lógicamente, a la regulación de las relaciones entre la oferta y la demanda.

Conforme a lo anterior Ángel Pérez Gómez, comenta: "La pérdida de legitimación intelectual de las propuestas derivadas de la filosofía de la ilustración y de sus consecuentes relatos globalizadores, que conferían sentido humanista a la instrucción ilustrada, intentando compensar las diferencias culturales de origen y ofrecer una plataforma cognitiva de igualdad de oportunidades, sitúan al sistema educativo y a la institución escolar, en el punto central de las exigencias académicas de la política neoliberal. La política educativa deja de ocupar el centro orientador en la toma de decisiones y se convierte en instrumento de las exigencias del mercado. Esta carencia de legitimidad intelectual de cualquier orientación política y ética en el gobierno de los intercambios humanos en el terreno educativo no supone, la vivencia de la libertad, sino generalmente de la confusión y de la contradicción, pues la ausencia de orientaciones ideológicas viene acompañada, de restricciones y prescripciones económicas, es decir, se dan cambios en sus fuentes de determinación: de la filosofía, ética y política a la economía. Sin embargo, en el escenario educativo es difícil legitimar las decisiones apoyándose solamente en requerimientos económicos por lo que se elabora todo un discurso de pseudojustificación en el juego con la ambigüedad semántica es el principal instrumento de persuasión y propaganda. Descentralización, autonomía, participación, democracia, calidad, son todos términos socialmente valorados por una carga semántica que no corresponde con la que el discurso neoliberal está utilizando para justificar la privatización y desregulación del sistema educativo".⁶

En este contexto y de acuerdo con la UNESCO (1993), el papel de la educación superior al comenzar la década de los noventa, cuando se lleva a cabo la regionalización, exhibe las siguientes tendencias generales:

- 1) Reducción en la expansión cuantitativa pero con aumento en las diversidades de oportunidades educativas.
- 2) Aumento de los problemas relacionados con el crecimiento desigual de los sistemas, tales como acceso y calidad de las oportunidades de estudio.
- 3) Incremento de los problemas relacionados con la pertinencia del currículum de educación superior, desfase entre la misión y objetivos de las instituciones con relación a las necesidades y requerimientos sociales, económicos y políticos de las sociedades, como inflación en el gasto de la educación, baja empleabilidad de los egresados, así como la productividad y eficiencia en el trabajo.
- 4) Intensificación y desarrollo de los modelos gerenciales en la formulación, planificación, evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior, para atender los problemas de pertinencia, calidad y eficiencia.
- 5) Aumento de la brecha entre países desarrollados y pobres en cuanto a la educación superior científica y tecnológica.

⁶ PÉREZ Gómez Ángel Y La cultura escolar en la sociedad neoliberal 1992. pp 130 y 131

- 6) Continuidad y profundización de los problemas de la crisis fiscal de los gobiernos con relación al financiamiento de la educación en general y en particular de la educación superior por su alto costo de inversión⁷

En términos generales, esta tendencia en la educación superior, puede acentuarse con los tratados económicos en la comunidad internacional. Sin embargo, los tratados de integración tienden a fortalecer una lógica de organización social en donde los aspectos económicos están orientados a fortalecer el papel protagónico del capital y la dinámica del mercado en la sociedad. En este escenario de la "globalización", el crecimiento de los países pobres va a continuar limitado con relación a los países avanzados en la medida que no se percaten del entrelazamiento del capital, la producción tecnologicada y las redes de comunicación. En tal estructuración regional, los países más pobres no podrán integrarse como mercados o como fuentes de trabajo por los bajos niveles de escolaridad y productividad de sus recursos humanos. La localización de las materias primas y los bajos costos del trabajo, perderán valor relativo con relación a las estrategias competitivas de las corporaciones multinacionales.

México ingresa en noviembre de 1985 al GATT, y al entrar en operación el TLC en enero de 1994 la economía mexicana y recorre las penosas fases de un ajuste drástico, asumiendo los costos derivados de la contracción del gasto social, la reducción de la inflación, la privatización de sectores estratégicos de la producción y la reorientación de la planta industrial, entre otros elementos, producto de la convicción técnica y política de que la década de los ochenta había mostrado la inviabilidad de un modelo económico altamente protegido e incapaz de insertarse en un mercado mundial dominado por el intercambio de bienes y servicios con alto valor agregado.

Esta disposición de participar en esquemas de globalización, crea la necesidad de instrumentar políticas educativas orientadas a la calidad y excelencia, que permitan niveles de competencia. Este cambio de perspectiva contrasta con la visión tradicional que concebía a la educación superior como parte de la política social del estado.

Las demandas históricas sobre la Universidad pública vinculadas a la promoción de la movilidad social mediante la formación de profesionistas para atender las necesidades del desarrollo económico interno en un marco de refuerzo a la soberanía y la identidad nacional, perfilaron un sistema educativo con escasos contactos interinstitucionales e internacionales, pero sobre todo con poca motivación para interesarse en ello, puesto que su legitimidad se asociaba más a su capacidad para atender una demanda interna en expansión que a su competitividad.

Con el TLC la educación superior se reorienta sobre todo a formular en tres capítulos lo siguiente

CAPÍTULO 12. Sobre comercio transfronterizo de servicios, en donde se establece que los tres países (México, Canadá y Estados Unidos), se comprometieron a darse trato de nación más favorecida, a no solicitar obligatoriedad de domicilio nacional, a no reconocer automáticamente los títulos y grados expedidos en los otros dos países, y a darles a los profesionales de los otros dos países el trato que le dar a sus profesionistas nacionales es decir, a no pedirles ningún requisito adicional al que solicitan a un nacional para ejercer una profesión

⁷ UNESCO "Estrategias para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior" París, 1993 p 18

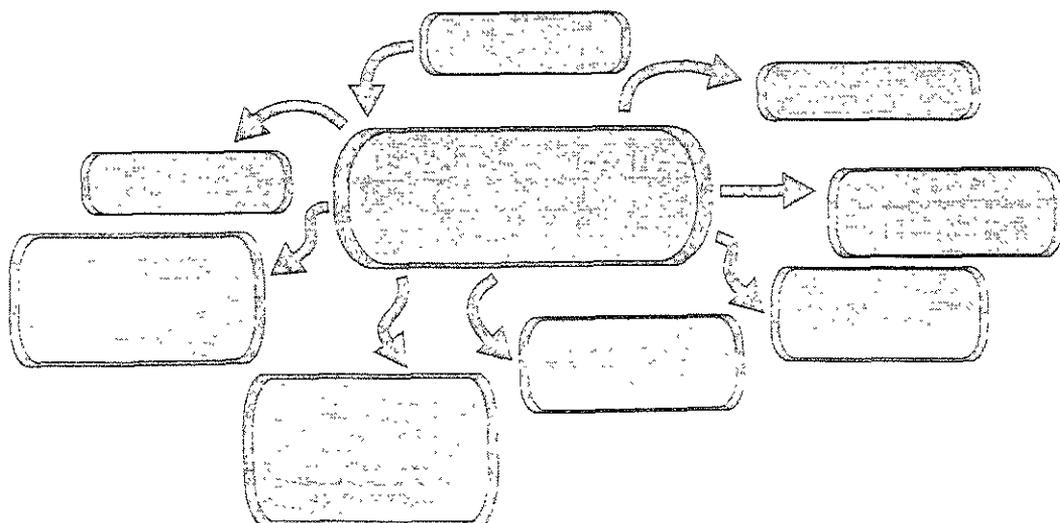
CAPÍTULO 16 Sobre entrada temporal de personas de negocio. Para invertir en México en negocios de educación, desde preescolar hasta universidad con más del 49% de capital extranjero, se requiere autorización de la Comisión de Inversiones Extranjeras de México, y también, para la prestación de servicios de educación, la autorización de la Secretaría de Educación Pública o de la autoridad estatal competente, excepto en la capacitación de empleados. Esto significa que el sector educativo está abierto a la inversión extranjera y que sus requisitos para operar son los mismos que se le piden a cualquier mexicano que desee invertir en un plantel educativo.

CAPÍTULO 17. Sobre la propiedad intelectual, para el reconocimiento de títulos y grados se acordó formar un grupo de trabajo, con una agenda o temas a tratar definidos, y dar facilidades migratorias para que puedan prestar sus servicios profesionales los profesionistas de los otros dos países, sin requerir visa de trabajo y demás trámites, siempre que tenga título de alguna de las 60 profesiones listadas en el anexo II del capítulo 16 del TLC.⁸

La Educación Superior enfrenta hoy el reto de adaptarse a las nuevas circunstancias que la sociedad y el desarrollo de la nación han generado. Más aún, la organización de los servicios educativos, su cobertura, distribución y calidad, los requerimientos del desarrollo nacional y la creciente interdependencia en las relaciones económicas mundiales ponen de relieve limitaciones o deficiencias constitutivas de problemas que son latentes y deben resolverse

A manera de conclusión, y resumiendo la información anteriormente mencionada, podemos concentrar en el siguiente cuadro, los aspectos generales que caracterizan a la globalización.

ASPECTOS GENERALES DE LA GLOBALIZACIÓN



1.2. EL PAPEL DE LA UNESCO. INSTITUCIÓN RECTORA DE EXCELENCIA EN POLÍTICAS EDUCATIVAS.

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), se creó el 16 de noviembre de 1945. Su cometido principal es de índole ética y atañe al intelecto humano. La Organización lo cumple mediante la cooperación intelectual internacional.

Hoy día los conocimientos aumentan a un ritmo acelerado. al tiempo que se eleva el nivel medio de instrucción y de vida y progresa la democracia. Pero por otra parte, unos cincuenta conflictos armados asolan el planeta. Los ingresos de los mil millones de habitantes más ricos son cien veces superiores a los de los mil millones más pobres, y la diferencia aumenta constantemente.

Día tras día, la actualidad demuestra que el anhelado objetivo de paz y bienestar general aun está lejos: *solidaridad y cooperación* son más que nunca valores cardinales que la UNESCO *promueve multiplicando y reforzando las relaciones educativas, científicas y culturales* con dos objetivos estrechamente vinculados: el *desarrollo* que más allá del mero progreso material, debe responder a la realización de las aspiraciones humanas sin hipotecar el patrimonio de las generaciones futuras, y el establecimiento de una *cultura de paz*, fundamentada en el aprendizaje de una ciudadanía consciente y plenamente ejercida.

Para cumplir este cometido, la UNESCO desempeña cinco funciones capitales, de las cuales una actividad de la Organización corresponde a menudo a varias de ellas, centrándose prioritariamente en los países y grupos más vulnerables y desfavorecidos ; los países menos adelantados. Estas funciones son las siguientes:

- LA PROSPECTIVA. ¿Qué educación, qué ciencias, qué cultura y qué comunicación, para el futuro?

Esta función se ejerce mediante la comprensión de los orígenes y consecuencias de las mutaciones que transforman al mundo contemporáneo y el lugar que en ellas ocupan la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación. Solamente así podrán controlarse esas mutaciones y la acción de la UNESCO cobrará significación.

- EL FOMENTO Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS, basados principalmente en la investigación, la enseñanza y la capacitación.

Fomentar y difundir los conocimientos para compartirlos a escala universal constituye la tarea esencial de la UNESCO. Así pues, la Organización impulsa, coordina y a veces administra redes regionales o mundiales, que tienen un triple cometido: la investigación, el intercambio y sus resultados y la capacitación.

- LA FUNCIÓN NORMATIVA: elaborar, revisar y aplicar "convenciones internacionales".

⁶ Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Tratado de Libre Comercio. 1993

Cuando superando las diferencias de sus culturas y tradiciones, los Estados acuerdan normas comunes, pueden formalizarlas mediante un instrumento jurídico internacional: un convenio o una convención con fuerza de ley, un acuerdo, una recomendación o una declaración. La UNESCO contribuye a la elaboración de estos textos a través de su acción normativa que incluye su revisión, su adopción, y eventualmente su aplicación en los Estados miembros.

- EL ASESORAMIENTO a los Estados miembros en relación con sus políticas y proyectos de desarrollo (la "cooperación técnica").

La función de asesoramiento y con menor frecuencia, de ejecución directa, consiste generalmente en la elaboración de políticas, estrategias nacionales y proyectos así como en estudios de su viabilidad, la búsqueda de financiación, y, por último, su evaluación.

- EL INTERCAMBIO de informaciones especializadas.

La enseñanza y los contactos personales entre especialistas, constituyen una de las vías para difundir conocimientos. Pero permanentemente y de modo sistemático, la UNESCO sirve también de centro de acopio y difusión mundiales de información especializada en sus diversos campos de acción, mediante el material escrito y, en forma creciente, la telemática⁹

La acción de la UNESCO corre a cargo en primer lugar, de las autoridades de sus 184 Estados miembros (agosto de 1995), con la colaboración de las comunidades educativas, científicas, culturales y del mundo de la comunicación. En la actualidad, en 177 de estos países su representación la asumen las Comisiones Nacionales, únicas en el sistema de las Naciones Unidas. Las organizaciones no gubernamentales, nacionales e internacionales, contribuyen también a la obra de la UNESCO. La Organización se ha asociado asimismo con otros organismos internacionales de las Naciones Unidas, que se ocupan, por ejemplo, del desarrollo, la infancia, el medio ambiente o la financiación.

Estos lazos establecidos con especialistas de todas las disciplinas y todas las regiones del mundo, abren a la UNESCO las puertas de la "sociedad civil" en la que maduran los cambios radicales que requieren las crisis contemporáneas. Ello hace de la Organización el punto de confluencia hacia el que convergen todos los conocimientos y todas las culturas del mundo

La Comisión Internacional, creada en 1993 y dirigida por Jacques Delors, que reflexiona acerca de lo que podría ser la *educación en el siglo XXI*: Las quince personalidades que la componen deben responder muy concretamente, en su informe de 1995, a la siguiente pregunta: ¿cómo crear ciudadanos, cómo formar, a lo largo de su existencia, a individuos capaces de dominar su vida profesional y personal?. En la UNESCO no hay laboratorios ni centros de investigación. La Organización se propone servir de catalizador para favorecer la convergencia de trabajos que, de otro modo, estarían dispersos y por consiguiente serían menos fecundos, y correrían el riesgo de ser ignorados, sobre todo por aquellos que más los necesitan. Así se ha creado una especie de "colegio invisible" a escala planetaria

⁹ UNESCO Hoy, la UNESCO, 1999, p 3

LAS GRANDES CONFERENCIAS.

Revisten una importancia crucial ya que en ellas los expertos formulan enfoques comunes sobre las grandes interrogantes que se plantean a la Organización, y los Estados miembros se movilizan para alcanzar objetivos.

Dentro de las conferencias que se han llevado a cabo en la última década, podemos señalar las siguientes:

La Conferencia Mundial sobre Educación para todos, celebrada en Jomtien, Tailandia, en 1990. Sus organizadores fueron la UNESCO, el PNUD, el UNICEF y el Banco Mundial, quienes decidieron allí incrementar y coordinar su asistencia a fin de que cada individuo pueda adquirir una educación básica durante su infancia, y a lo largo de su vida, reiniciar cursos de capacitación.

La Cumbre de Nueva Delhi, en 1993. Los dirigentes de nueve de los países más poblados (que albergan a casi el 75% de los analfabetos del planeta) resolvieron aumentar la proporción del PIB que dedican a la educación.

El Congreso Mundial sobre Enseñanza Superior, celebrado en París, en 1998. Este magno congreso, reunió a especialistas de todo el mundo, para discutir, entre otras cosas, el tipo de educación que se deberá implementar durante el siglo XXI, y las repercusiones que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, tienen sobre la Educación Superior.

La enseñanza y los contactos personales entre especialistas, constituyen una de las vías para difundir conocimientos. Pero permanentemente y de modo sistemático, la UNESCO sirve también de centro de acopio y difusión mundiales de información especializada en sus diversos campos de acción, mediante el material escrito y, en forma creciente, la telemática.¹⁰

CONFORMACIÓN DE LA UNESCO

La UNESCO está conformada por:

- 184 Estados Miembros (hasta agosto de 1995).
- La Comisión Nacional, integrada por 177 Estados que agrupa a representantes de sus comunidades educativas, científicas y culturales nacionales
- 588 Organizaciones no gubernamentales que mantienen relaciones oficiales, de cooperación con la UNESCO, y unas 1,200 colaboran ocasionalmente con la Organización.
- 3.200 Escuelas Asociadas inculcan a los jóvenes un espíritu de tolerancia y entendimiento internacional.

¹⁰ *Ibid* p p 5-6

- 4,800 Centros, Asociaciones y Clubes UNESCO complementan la acción de la Organización en el terreno, con la colaboración del público.
- 455 millones de dólares es la cuantía del presupuesto "ordinario" (alimentado por las contribuciones obligatorias de los Estados miembros) para el bienio 1994-1995. A esta cifra hay que sumar para el mismo período, 275 millones de dólares de contribuciones "extrapresupuestarias", es decir, contribuciones voluntarias procedentes sobre todo de otras organizaciones internacionales y de Estados, para llevar a cabo actividades precisas. Para 1996-1997 las previsiones son respectivamente de 518 y 290 millones de dólares.
- 2,200 funcionarios, directivos y no directivos, forman la Secretaría (abril de 1995). Cerca de 500 trabajan fuera de la sede, en 53 oficinas distribuidas en los cinco continentes.¹¹

ESTRUCTURA DE LA UNESCO.

Tres órganos componen su estructura :

- *La Conferencia General.* Que reúne a todos los Estados miembros generalmente cada dos años, es el órgano soberano de la UNESCO. En virtud de la regla "un Estado, un voto", la Conferencia General determina los programas y el presupuesto de la Organización.
- *El Consejo Ejecutivo,* en el que están representados 51 Estados miembros, se reúne normalmente dos veces por año. Constituye una especie de consejo de administración, que vela por la correcta ejecución de las decisiones de la Conferencia General y prepara el trabajo de ésta.
- *La Secretaría,* bajo la autoridad del *Director General,* elegido por seis años por la Conferencia General, se encarga de llevar a la práctica los compromisos contraídos por los Estados miembros.¹²

LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA FUNCIÓN DE LA UNESCO.

El desarrollo de la educación superior y la promoción de la investigación mediante la cooperación internacional han sido campos importantes de acción de la UNESCO, desde su

¹¹ Ibid. p 8

¹² Idem

fundación en 1946. Es un organismo especializado de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación, surgió del espíritu de solidaridad que prevalecía en las comunidades intelectual y científica al final de la Segunda Guerra Mundial. Diversos centros de educación superior, en particular las universidades, desempeñaron un papel importante en la edificación de dicho esfuerzo cooperativo. En cierto sentido, por lo tanto, todos ellos se pueden considerar *Alma Mater* de la UNESCO. Además, mediante las funciones de enseñanza, formación, investigación y servicio a la comunidad, esos centros abarcan los mismos ámbitos de competencia que la UNESCO y figuran por tanto entre sus principales asociados en la acción.

La educación superior tiene una función importante porque el mejoramiento de su pertinencia y su calidad crea las condiciones del progreso en la educación en todos los otros niveles. La educación superior no sólo es responsable de la formación del profesorado y demás personal docente, sino que su misión incluye también la investigación, que es la base de la política y toma de decisiones en materia de educación, así como la reforma de los programas y el desarrollo de los métodos y los materiales pedagógicos. El reconocimiento del vínculo entre la educación superior y los demás niveles educativos, sus relaciones con el desarrollo de la ciencia y la tecnología y la conciencia de su función esencial en el desarrollo humano sostenible han llevado a la UNESCO a hacer de la educación superior un área prioritaria de su programa.

El análisis de los problemas y los desafíos con que se enfrenta la educación superior y la experiencia internacional adquirida por la UNESCO en este campo permite identificar las siguientes orientaciones para su trabajo futuro

- Ampliar el acceso y la participación en la educación superior.
- Invertir más en educación, incluido el nivel superior, mediante la movilización mundial de todas las partes interesadas, a fin de asegurar una base más amplia de recursos.
- Mejorar la pertinencia de la educación superior respondiendo a los desafíos de un mundo cambiante en los planos internacional, regional, nacional y comunitario
- Aumentar la calidad de la educación superior en todas sus funciones y con respecto a todos los que participan en sus actividades.
- Fomentar la función de investigación en la educación superior.
- Intensificar la cooperación internacional en la educación superior y orientarla a un espíritu de solidaridad académica.
- Fomentar la libertad académica y la autonomía institucional.¹³

La Convención sobre los derechos del niño aprobada por las Naciones Unidas en 1989 también pide a los Estados "nacer la enseñanza superior accesible a todos, sobre la base de la capacidad, por cuantos medios sean apropiados". En cumplimiento de estos principios internacionalmente convenidos y en razón de las desigualdades de acceso a la educación

¹³ UNESCO "Cambio y Desarrollo de la Educación Superior. La función de la UNESCO" 1995, p. 47

superior, la UNESCO continuará fomentando el aumento del acceso en sus programas y actividades relacionados con el desarrollo y el cambio de la educación superior.

Los principios de ampliación de la participación en la educación superior y de garantía de igualdad de acceso han sido periódicamente suscritos por diversas reuniones de la Conferencia General de la UNESCO, de las Conferencias Internacionales de Educación y por las Conferencias Regionales de Ministros de Educación convocadas bajo los auspicios de la Organización. Esta política también ha recibido apoyo en diversas reuniones organizadas por la UNESCO con sus asociados en el campo de la educación superior, y ha sido reforzada por análisis y estudios, sobre todo en cuanto a la situación de los países en desarrollo y a la participación de las mujeres en la educación superior. La demanda de un mayor acceso es un desafío importante para muchos países y muchas regiones, sobre todo donde es difícil conseguir los recursos necesarios de personal, fondos y logística.

La UNESCO considera que el problema esencial de atender las crecientes demandas y expectativas respecto de la educación superior en una situación de escasez de recursos exige la movilización de todos los actores y todos los interesados para aumentar la inversión en educación superior. La Organización también recalca la necesidad de:

- Reconocer que la educación superior es una inversión social importante y, por lo tanto, asignarle fondos públicos adecuados.
- Empezar una seria búsqueda de nuevos métodos de financiación, basados en la participación de todos cuantos directamente o indirectamente se benefician de la educación superior, incluyendo el sector económico, las comunidades locales, los padres, los alumnos y la comunidad internacional.

La UNESCO observa que diversas tendencias y problemas mundiales exigen un replanteamiento y una reforma de la educación superior y sus instituciones prácticamente en todos los países y todas las regiones. El crecimiento cuantitativo dista de ser uniforme en todo el mundo, pero el significativo aumento de alumnos e instituciones exige respuestas adecuadas a lo que a veces se denomina "masificación" de la educación superior. Estos aumentos cuantitativos exigen políticas, estructuras y programas coordinados, que son los elementos básicos de cualquier reforma educativa. Lo mismo vale respecto de las demandas diversas cada vez mayores que la sociedad plantea a la educación superior, y que tienen incidencia en los campos económico, social, cultural y científico. Los cambios profundos en el progreso, la producción, la difusión y la aplicación de los conocimientos —de los que la educación superior es parte integrante— también exigen renovación y reforma. El ritmo sin precedentes de expansión de las actividades científicas exige poner al día los planes y los programas educativos, más flexibilidad a las estructuras organizativas y una mayor comprensión de los aspectos económicos y éticos de las actividades científicas. El progreso de las ciencias educativas y un mejor conocimiento de los procesos de aprendizaje también conducen al cambio y a la innovación en la educación superior.

Una de las funciones principales de la UNESCO en el esfuerzo colectivo por promover el cambio y el desarrollo de la educación superior es facilitar el intercambio de información y experiencia y promover investigación sobre educación superior aplicable a la formulación de políticas y a la adopción de decisiones. Mediante su función de centro de intercambio, la UNESCO puede responder a los requisitos de adopción de decisiones bien fundamentadas

suministrando datos y análisis y registrando los cambios y las tendencias de la educación superior. Consecuentemente, la Organización fomentará su trabajo en cooperación con sus asociados tradicionales para elaborar estadísticas e indicadores válidos de educación superior y ciencia, incluyendo el afinamiento de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE). Además, gracias a su *Informe mundial sobre la educación* y su *Informe mundial sobre la ciencia*, la UNESCO seguirá la evolución de la educación superior y la ciencia, identificando al mismo tiempo los problemas que surgen, incluida la necesidad de facilitar el acceso al conocimiento y la transferencia de éste.

En su compromiso con la necesidad de diversidad, pertinencia y calidad, de la educación superior, la UNESCO ha venido descentralizando sus programas al terreno a sus oficinas y centros regionales tales como el Centro Europeo de Enseñanza Superior (CEPES) y el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC). Esta política proseguirá, también se hace hincapié en el apoyo técnico e intelectual a los gobiernos y las entidades de educación superior, y en las actividades encaminadas directamente a mejorar la dirección y la administración y el mejoramiento de la calidad. La UNESCO también prestará debida atención al desarrollo institucional, recaicando al mismo tiempo la necesidad de desarrollo sistemático nacional e internacional de la educación superior. Reconociendo la importancia de la cooperación entre la educación superior y sus asociados económicos, la UNESCO promoverá dicha cooperación, especialmente en el contexto de su programa UNISPAR (colaboración entre la universidad, la industria y la ciencia)

Uno de los principios en que la UNESCO funda sus relaciones con todos sus copartícipes en la educación superior es el del respeto de la libertad académica y la autonomía institucional. Este criterio se deriva de la experiencia y la convicción de que la adhesión a estos dos principios es una condición del funcionamiento normal de las instituciones de educación superior y del éxito de la reforma. En respuesta a un llamamiento de la comunidad académica, la UNESCO continuará apoyando el desarrollo de principios y prácticas internacionalmente reconocidos respecto a la libertad académica y la autonomía de las instituciones de educación superior, y al mejoramiento de la condición de los profesores de educación superior, de conformidad con las normas adoptadas en todo el mundo.

La UNESCO propone una renovación de la educación superior hablando y conceptualizando a la "universidad dinámica" y un "nuevo pacto académico" plasmado en el Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior de 1995. La Organización empeñada en el esfuerzo de renovación de la educación superior, considera esencial que todos los sistemas y centros de educación superior previsores estructuren su propia misión teniendo presentes estos criterios globales, que caracterizan lo que podría denominarse "universidad dinámica".

La noción de universidad dinámica también orientará la acción de la UNESCO en la elaboración y la ejecución de sus actividades de educación superior. El objetivo de la acción, en la que deben participar todos los interesados, es lograr que cada centro de educación superior se convierta en:

- Un lugar de formación de alta calidad que capacite a los alumnos para actuar de manera eficiente y eficaz en una amplia gama de funciones y actividades cívicas y profesionales, incluyendo las más diversas, actuales y especializadas.

- Un lugar al que el acceso depende principalmente del mérito intelectual y de la capacidad de participar activamente en sus programas, cuidándose de asegurar la igualdad social.
- Una comunidad dedicada plenamente a la investigación, la creación y la difusión del conocimiento, al progreso de la ciencia, y que participe en el desarrollo de innovaciones e invenciones tecnológicas.
- Un lugar que acoja a los que regresan para actualizar y perfeccionar sus conocimientos y sus calificaciones como parte de la práctica y la cultura institucionales.
- Una comunidad en que se estimule y apoye activamente la cooperación con la industria y los servicios a favor del progreso económico de la región y la nación.
- Un lugar en el que se individualicen, discutan y aborden en espíritu de crítica bien informada problemas y soluciones locales, regionales, nacionales e internacionales importantes, y en el que se fomente la participación activa de los ciudadanos en los debates sobre el progreso social, cultural e intelectual.
- Un lugar al que gobiernos y demás instituciones públicas puedan dirigirse en busca de información científica fiable, cada vez más necesaria para las autoridades de todos los niveles, y que también promueva la participación en el proceso de decisión.
- Una comunidad cuyos miembros, íntegramente dedicados a los principios de libertad académica, estén comprometidos en la búsqueda de la verdad, la defensa y el fomento de los derechos humanos, la democracia, la justicia social y la tolerancia en sus propias comunidades y en todo el mundo, y que participen en la instrucción encaminada a la verdadera ciudadanía participativa y en la edificación de una cultura de paz.
- Una institución bien ubicada en el contexto mundial con todas las amenazas y las posibilidades inherentes, y adaptada al ritmo de la vida contemporánea, a las características distintivas de cada región y de cada país.¹⁴

Este amplio concepto de "universidad dinámica" supone su adaptación creativa en el proceso de la búsqueda de modelos y prácticas institucionales específicos que satisfagan las necesidades, las condiciones y las posibilidades de determinados centros de educación superior, comunidades, naciones y regiones. Dicha búsqueda del desarrollo y el cambio de la educación superior también debiera considerarse parte esencial del amplio proceso de cambio de la sociedad contemporánea. La responsabilidad respecto de la forma y las medidas reales de ejecución de la renovación de los sistemas de educación superior recae en cada país y en su comunidad académica, pero en un mundo rápidamente cambiante ningún país se puede considerar aislado de las influencias de eventos y hechos internacionales.

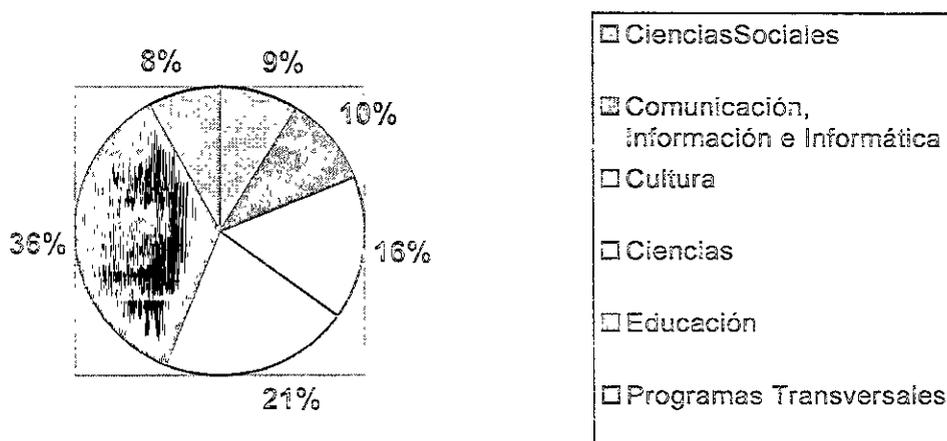
La UNESCO anticipa, como objetivo concluyente del proceso total de cambio y desarrollo de la educación superior analizado en las líneas anteriores, el surgimiento de un nuevo "pacto

¹⁴ Ibid p p 49-52

académico" que ponga la educación superior de todos sus Estados miembros en mejores condiciones de responder a las necesidades actuales y futuras del desarrollo humano sostenible.

Finalmente, podemos decir que se aboga por una concepción de la educación superior que, al tiempo que la reconoce como uno de los componentes más importantes de la sociedad contemporánea y futura, también exige una renovación de su pedagogía, aprendizaje, investigación y funciones de servicio, y en última instancia de los propios centros de educación superior. Al mismo tiempo, la complejidad, la interdependencia y la adecuación de muchos problemas mundiales, regionales, nacionales y locales son de tal magnitud que abordarlos en forma únicamente reactiva conlleva el riesgo de marginar a las instituciones que adoptan dicha actitud, sobre todo a largo plazo.

PRESUPUESTO DE LA UNESCO POR SECTOR DE ACTIVIDAD.



FUENTE: Hoy, la UNESCO., p. 8

1.3. ESTRATEGIAS DEL BANCO MUNDIAL PARA EL ÁMBITO EDUCATIVO.

El Banco Mundial inicia oficialmente sus operaciones en 25 de junio de 1946. Los socios son más de 180 países, cuyos puntos de vista e intereses están representados por una Junta de Gobernadores y por un Director que sesionan en la ciudad de Washington, D.C.

Los países miembros son accionistas que tienen un poder de decisión final dentro del Banco Mundial. Cada país miembro nombra a un gobernador y a un gobernador suplente para que desempeñe esas funciones. Los gobernadores, que generalmente son altos funcionarios tales como ministros de hacienda o planificación, asisten a las Reuniones Anuales del Banco que se celebran en septiembre/octubre de cada año. Adoptan decisiones sobre aspectos fundamentales de la política del Banco, admiten o suspenden a países miembros, deciden sobre cambios en el capital autorizado, determinan la distribución del ingreso neto del BIRF y aprueban estados financieros y presupuestos.

Debido a que los ministros se reúnen sólo una vez al año, la mayor parte de las facultades de los gobernadores se delegan en el Directorio Ejecutivo. Cada gobierno miembro del Grupo del Banco Mundial está representado en la sede del Banco en la ciudad de Washington por un director ejecutivo. Los cinco accionistas principales (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón y el Reino Unido), nombran cada uno un director ejecutivo, en tanto que los demás países miembros están representados por 19 directores ejecutivos que son elegidos por grupos de países (o representaciones). Algunos países (Arabia Saudita, China y la Federación de Rusia) han constituido representaciones de un solo país, mientras que otros se han unido para formar representaciones de múltiples países. Los 24 directores ejecutivos normalmente se reúnen una vez a la semana para supervisar las operaciones del Banco, lo que incluye la aprobación de préstamos y garantías, nuevas políticas, el presupuesto administrativo, las estrategias de asistencia a los países y decisiones sobre endeudamiento y financieras.

El Grupo del Banco Mundial está integrado por:

- BIRF El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Concede préstamos y asistencia para el desarrollo a los países de ingreso mediano y a los países más pobres con capacidad de pago. El número de votos de los miembros está vinculado a sus aportaciones de capital, las que a su vez se basan en la capacidad económica relativa de cada país. El BIRF obtiene la mayor parte de sus fondos mediante la venta de bonos en los mercados de capital internacionales.
- AIF La Asociación Internacional de Fomento. Otorga préstamos sin interés a los países más pobres. La AIF depende de las contribuciones de sus países miembros más ricos (entre ellos algunos países en desarrollo) para la mayoría de sus recursos financieros.
- CFI La Corporación Financiera Internacional. Promueve el crecimiento de los países en desarrollo prestando apoyo al sector privado. En colaboración con otros inversionistas, la CFI invierte en empresas comerciales a través de préstamos y de participación en el capital social.

- **OMGI** El Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones. Contribuye a fomentar la inversión extranjera en los países en desarrollo mediante el otorgamiento de garantías a los inversionistas extranjeros contra pérdidas provocadas por riesgos no comerciales. Proporciona además servicios de asesoramiento para ayudar a los gobiernos a atraer inversiones privadas, y divulga información sobre oportunidades de inversión en países en desarrollo.
- **CIADI** El Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones. Contribuye a promover las inversiones internacionales mediante procedimientos de conciliación y arbitraje orientados a resolver las diferencias entre los inversionistas extranjeros y los países receptores.

El propósito del Banco Mundial es reducir la pobreza y mejorar los niveles de vida mediante el crecimiento sostenido y la inversión en las personas

Para alcanzar el crecimiento sostenido, utiliza las siguientes estrategias:

- Ayudar a los países más pobres a reducir su carga de la deuda a fin de que puedan financiar iniciativas de desarrollo en lugar de pagos de intereses.
- Ayudar a combatir la corrupción que debilita el crecimiento económico
- Ayudar a los países en desarrollo a adquirir conocimientos y adoptar tecnologías de comunicación modernas para que puedan ser más competitivos.
- Fortalecer y reformar los sistemas bancarios y los sectores financieros que ayudarían a evitar futuras crisis similares a las de México en 1994-95 y de Asia Oriental en 1997-98.
- Satisfacer las necesidades futuras de alimentos de una población en expansión y prestar más atención al desarrollo agrícola y rural.
- Asegurarse de que el desarrollo concuerde con las necesidades sociales y culturales de los beneficiarios.

Algunos de los problemas del desarrollo se pueden solucionar y se solucionarán mediante corrientes de capital privado. Hoy en día, la inversión privada en los países clientes del Banco supera con creces a la asistencia oficial para el desarrollo como la que proporciona el Banco Mundial. La mayor parte de esas corrientes, que son muy inestables, se dirigen hacia sólo el 10% aproximadamente de los países en desarrollo y los países en transición. Sucesos como la crisis del peso mexicano ocurrida en 1994-95 y la crisis de Asia Oriental de 1997-98 demuestran con qué rapidez las corrientes positivas se pueden volver negativas cuando hay malas noticias económicas

El Banco Mundial está ayudando a los países a reforzar y mantener las condiciones fundamentales que necesitan para atraer inversiones privadas y retenerlas. Con el apoyo del Banco Mundial –financiero y no financiero- los gobiernos están reformando sus economías en

general y fortaleciendo los sistemas bancarios. Están invirtiendo en recursos humanos, infraestructura y protección ambiental, lo que intensifica el atractivo y la productividad de la inversión privada. Mediante las garantías del Banco Mundial y el seguro contra riesgos políticos del OMGI, y en asociación con las inversiones en capital accionario de la CFI, los inversionistas están reduciendo al mínimo sus riesgos y hallando la tranquilidad necesaria para invertir en países en desarrollo y en países en transición hacia economías de mercado.

INVERSIÓN EN LAS PERSONAS.

Ningún país puede crecer económicamente ni reducir la pobreza si su población no sabe leer ni escribir, o si sus habitantes luchan contra la malnutrición y las enfermedades. Al entrar en el nuevo milenio, cientos de millones de personas carecen de los niveles mínimos aceptables de educación, salud y nutrición que tantos de los que viven en países industrializados dan por descontados. Esta no es simplemente una cuestión moral, sino que es un aspecto distorsionado de la economía mundial y un importante obstáculo para la reducción de la pobreza.

Por consiguiente, el Banco Mundial concentra gran parte de su asistencia allí donde el impacto es mayor —en servicios sociales básicos— como la atención de la salud reproductiva y materna, la nutrición, los programas de desarrollo del niño en la primera infancia, la educación primaria, y los programas destinados específicamente a los pobres de las zonas rurales y a las mujeres. En su calidad de principal inversionista en los sectores sociales, el Banco Mundial ha otorgado préstamos por un total superior a 40,000 millones de dólares para más de 500 proyectos sobre desarrollo humano en 100 países.¹⁵

En una economía mundial cada vez más interconectada y en rápida evolución, el Banco Mundial ofrece a más de 100 países en desarrollo y países en transición, préstamos, asesoramiento y una variedad de recursos adaptados a sus necesidades. Lo hace en una forma que permite obtener el máximo de beneficios y amortiguar el impacto para los países más pobres a medida que aumenta su participación en la economía mundial. El Banco Mundial utiliza sus fondos y su personal, y coordina sus actividades con otras organizaciones, para guiar a cada país en desarrollo en particular hacia una vía de crecimiento estable, sostenible y equitativo. Su objetivo principal es ayudar a la población más desfavorecida de los países más pobres, pero para todos sus países clientes el Banco hace hincapié en la necesidad de:

- Invertir en las personas, especialmente a través de servicios básicos de salud y educación,
- Proteger el medio ambiente.
- Prestar apoyo al sector privado y alentar su desarrollo.
- Reforzar la capacidad de los gobiernos de suministrar servicios de buena calidad, en forma eficiente y transparente.

¹⁵ Guía ciudadana sobre el Banco Mundial <http://www.worldbank.org> p 7

- Promover reformas orientadas a la creación de un entorno macroeconómico estable, favorable a las inversiones y la planificación a largo plazo.

El Banco es el principal proveedor de asistencia para el desarrollo, pues otorga unos 20,000 millones de dólares en nuevos préstamos cada año. No obstante, no es el único proveedor, y también desempeña una función vital de coordinación con otras organizaciones – privadas, gubernamentales, multilaterales y no gubernamentales- a fin de que los recursos se utilicen con plena eficacia en apoyo de los planes de desarrollo del país.¹⁶

Las inversiones en enseñanza superior revisten importancia para el crecimiento económico, toda vez que aumentan la productividad y los ingresos de las personas –como lo indican los análisis de tasas de rentabilidad- y además producen importantes beneficios externos que no se reflejan en dichos análisis, como los beneficios a largo plazo de la investigación básica, del desarrollo y la transferencia tecnológicas. El crecimiento económico es un requisito fundamental para reducir la pobreza en forma sostenida en los países en desarrollo, que constituye el objetivo supremo del Banco Mundial.

Sin embargo, en el sector de educación hay pruebas de que las inversiones en el nivel terciario tienen tasas de rentabilidad social más bajas que las inversiones en la enseñanza primaria y secundaria, y que las inversiones en educación básica pueden también incidir más directamente en la reducción de la pobreza, puesto que tienden a mejorar la igualdad de los ingresos. En reconocimiento de esta situación, en todo el mundo los países en desarrollo están invirtiendo considerablemente en estos niveles, y en especial en la enseñanza primaria; las tasas brutas de matrícula en el nivel primario aumentaron de 79% a 104% entre 1970 y 1990. A este progreso han contribuido los préstamos del Banco Mundial, y los niveles primario y secundario continuarán siendo los subsectores de mayor prioridad de los préstamos en educación que el banco concede a los países que aún no han logrado la alfabetización universal y el acceso, la equidad y la calidad adecuados en la enseñanza primaria y secundaria. En estos países la participación del Banco en la educación superior continuará orientándose principalmente a que su financiamiento sea más equitativo y eficaz en función de los costos, de manera que los niveles primario y secundario puedan recibir mayor atención.

La reforma de la enseñanza superior, y en especial las estrategias para movilizar un mayor financiamiento privado a nivel postsecundario mediante la participación de los gastos y el fomento de las instituciones privadas, puede ayudar a los países a liberar algunos de los recursos públicos que se requieren para mejorar la calidad y el acceso a los niveles primario y secundario. Por consiguiente, los préstamos del Banco Mundial para la enseñanza superior tienen otra justificación importante: apoyar los esfuerzos de los países para adoptar reformas de política que permitan al subsector funcionar en forma más eficiente y a un menor costo público. Se seguirá dando prioridad a los países dispuestos a adoptar un marco de políticas en materia de educación superior que haga hincapié en la estructura diferenciada de las instituciones y una base de recursos diversificada y mayor importancia a los proveedores y al financiamiento privados. En estos países los préstamos del Banco Mundial a la enseñanza terciaria apoyan reformas de políticas sectoriales, desarrollo institucional y mejoramiento de la calidad.

¹⁶ Ibid P 9

Reformas de políticas sectoriales.

Las reformas del financiamiento y la administración de la educación superior son necesarias en muchos países para establecer un sistema más equitativo, eficiente y de mejor calidad. El apoyo del Banco a la enseñanza postsecundaria por lo general tiene lugar en un marco de políticas acordado con puntos de referencia susceptibles de supervisar. Si bien la composición del conjunto de reformas de políticas varía según la región y el nivel de ingresos, lo que refleja la situación socioeconómica y política específica de cada país, en la mayoría de los casos incluye una combinación de medidas tendientes a:

1. **Controlar el acceso a la educación superior a cargo del Estado, en función de criterios de selección eficientes y equitativos.**

En la mayoría de los países en desarrollo el grado de participación del gobierno en educación postsecundaria ha excedido con creces lo que se considera económicamente eficiente. La crisis de la enseñanza superior, sobre todo en el sector público, está estimulando un cambio en la magnitud, los objetivos y las modalidades de la intervención gubernamental en este subsector para asegurar el uso más eficiente de los recursos públicos. En lugar de ejercer un control directo, la función del gobierno está pasando a ser la de proporcionar un ambiente de políticas favorable para las instituciones públicas y privadas del nivel terciario y emplean el efecto multiplicador de los recursos públicos para alentarlas a satisfacer en forma eficiente las necesidades nacionales de enseñanza e investigación. Se ha demostrado que el éxito de la ejecución de las reformas de la educación depende de lo siguiente:

- El establecimiento de un marco coherente de políticas.
 - Mayor apoyo en los incentivos y mecanismos orientados al mercado para aplicar las políticas, y
 - Mayor autonomía administrativa de las instituciones públicas.
2. **Fomentar el establecimiento de instituciones con programas y objetivos diferentes, es decir, desarrollo de instituciones no universitarias.**

En los últimos años, la matrícula en las instituciones de enseñanza terciaria no universitaria, tanto públicas como privadas, ha aumentado con mayor rapidez que en las universidades tradicionales. Incluyen politécnicos, institutos profesionales y técnicos de ciclos cortos, *community colleges* (institutos públicos de estudios postsecundarios que ofrecen dos años de enseñanza académica o profesional) y programas de enseñanza a distancia. Sus costos más bajos resultan atractivos para los estudiantes y son más fáciles de establecer por los proveedores privados. En los casos en que más éxito han tenido, las instituciones no universitarias imparten instrucción que responde en forma flexible a las demandas del mercado laboral y están vinculadas a los programas universitarios mediante mecanismos apropiados de transferencia, como sistemas de créditos y disposiciones en cuanto a las equivalencias.

3. **Crear un ambiente positivo para las instituciones privadas.**

Las instituciones privadas constituyen un elemento importante de algunos de los sistemas de enseñanza postsecundaria más eficaces que existen actualmente en el mundo en desarrollo. Pueden reaccionar en forma eficiente y flexible al cambio de la demanda, y amplían las oportunidades educacionales con poco o ningún costo adicional para el Estado. Los gobiernos pueden fomentar el desarrollo de la educación terciaria privada a fin de complementar las instituciones estatales como medio de controlar los costos del aumento de la matrícula de la educación superior, incrementar la diversidad de los programas de enseñanza y ampliar la participación social en el nivel terciario.

Un resultado importante derivado de los casos que han tenido éxito es que el fomento por el gobierno del sector privado en la enseñanza superior requiere un marco de políticas y reglamentos que evite los desincentivos, como los controles de precios de las matrículas, y que incluya mecanismos de acreditación, fiscalización y evaluación de las instituciones privadas. Algunos países han proporcionado también incentivos financieros para estimular el establecimiento de instituciones privadas en razón de que constituyen un medio para ampliar las matrículas a un costo público más bajo. Al proporcionar financiación para mejoramientos de la calidad a instituciones tanto públicas como privadas basándose en la calidad de sus propuestas, se atiende el objetivo a largo plazo de establecer condiciones de igualdad para todas las instituciones de enseñanza superior, sean públicas o privadas. La competencia con respecto a los recursos fiscales se ha utilizado como estímulo para mejorar la calidad y la eficiencia en Chile, y en una escala más limitada en el Brasil, y la República de Corea con procedimientos competitivos para financiar las investigaciones.

4. Establecer o aumentar la participación en los gastos y otras medidas de diversificación financiera.

El mayor apoyo financiero privado para la educación superior movilizado mediante la eliminación de subsidios no relacionados con la instrucción, el cobro de derechos, la obtención de donaciones y la realización de actividades que generen ingresos pueden proporcionar a las instituciones una base de financiamiento más diversificada y probablemente más estable. Una meta podría ser que las instituciones estatales generaran ingresos que financiaran el 30% de los gastos ordinarios con cargo a estas fuentes no con base a los derechos de matrícula. Sin embargo, el tiempo que se requiere para alcanzar esta meta varía según las circunstancias de cada país, y algunos como Corea, Chile y Jordania que ya han alcanzado este nivel de movilización activa de fondos provenientes del sector privado tal vez quieran ir más lejos. Además de reducir su dependencia del financiamiento fiscal y su vulnerabilidad a las fluctuaciones presupuestarias, la participación en los gastos hace que las instituciones públicas sean más sensibles a las señales del mercado. La participación de los estudiantes en los gastos crea también importantes incentivos para que éstos seleccionen sus programas de enseñanza en forma cuidadosa y terminen sus estudios más rápidamente.

Un elemento fundamental de toda política orientada a fomentar la diversificación del financiamiento de la educación superior es permitir que se siga disponiendo de recursos en medida significativa para que los utilicen las instituciones que los movilizan. Las políticas que tratan de expropiar los recursos obtenidos mediante los esfuerzos de las instituciones para transferirlos a un organismo central, son contraproducentes porque eliminan el incentivo de las instituciones para lograr ahorros o generar ingresos

5. Proporcionar planes de préstamos y donaciones y organizar programas de trabajo y estudio para asegurar que todos los estudiantes que reúnan las condiciones, tengan la oportunidad de seguir estudios superiores.

Se puede fortalecer la base financiera de la enseñanza pública de nivel superior mediante prever ingresos considerablemente mayores en el curso de sus vidas como resultado de haber recibido enseñanza superior y que a menudo provienen de familias con suficientes recursos para contribuir a los costos de su educación. La participación en los gastos puede lograrse mediante derechos de matrícula y la eliminación de subsidios de los costos no relacionados con la instrucción. Los gobiernos pueden permitir que las instituciones públicas establezcan sus propios derechos de matrícula sin intervenir, aunque ellos tienen una importante función que desempeñar al facilitar información objetiva a los presuntos estudiantes acerca de la calidad de las instituciones.

Las donaciones de ex alumnos y de la industria privada constituyen una segunda fuente de recursos privados. En algunos países, en especial en los Estados Unidos y el Reino Unido, las contribuciones de los ex alumnos representan una fuente importante de ingresos discrecionales para las instituciones de enseñanza superior. Este tipo de filantropía puede fomentarse mediante sistemas tributarios adecuados. El establecimiento de fondos fiduciarios con el apoyo inicial de la asistencia externa y los organismos crediticios puede constituir también una forma útil de donación, en especial en los países pequeños con una base económica limitada.

Los gobiernos pueden alentar a las instituciones públicas de nivel postsecundario a llevar a cabo actividades que generen ingresos, como cursos de corto plazo, investigaciones contratadas por la industria y servicios de consultoría. El primer paso consiste en eliminar el desincentivo que representa en muchos países la reducción de las asignaciones presupuestarias fiscales a las instituciones públicas para compensar los recursos obtenidos de fuentes externas. Los gobiernos pueden crear incentivos positivos otorgando fondos de contrapartida vinculados a los obtenidos de fuentes externas.

6. Asignar recursos públicos a las instituciones de enseñanza terciaria de manera transparente y de modo que fortalezca la calidad y aumenten la eficiencia.

En la mayoría de los países, la distribución de los recursos estatales a las instituciones de nivel terciario se basa en presupuestos negociados. Este sistema no proporciona incentivos para el funcionamiento eficiente y el mejoramiento de la calidad, y hace difícil ajustar la distribución de los recursos financieros a las circunstancias cambiantes. Cada vez en mayor medida se están utilizando otros mecanismos que vinculan el financiamiento a criterios de desempeño en los países de la OCDE, y que podrían considerarse también en los países en desarrollo. El innovador programa de Chile para canalizar fondos a las instituciones públicas y privadas según el número de estudiantes de excelente rendimiento que atraen, estimula a las instituciones a mejorar su calidad. Estos mecanismos de financiamiento constituyen incentivos poderosos para una mejor calidad o una utilización más eficiente de los recursos o ambas cosas.

7. Permitir a las instituciones públicas de nivel superior que, en forma autónoma, obtengan y utilicen los recursos y determinen el número de estudiantes admitidos.

La descentralización de todas las funciones administrativas claves (entre ellas las atribuciones para fijar derechos de matrícula, contratar y despedir personal, y utilizar asignaciones presupuestarias en forma flexible en las distintas categorías de gastos), asignándolas a las propias instituciones de enseñanza superior es una condición sine qua non para el éxito de las reformas, sobre todo en lo relacionado con la diversificación del financiamiento y la utilización más eficiente de los recursos. Las instituciones no pueden reaccionar a los incentivos para mejorar la calidad y la eficiencia sin tener control sobre sus recursos y procedimientos. Pero junto con una mayor autonomía, es necesario que las instituciones de nivel postsecundario sean responsables de su desempeño académico y administrativo. Esto requiere criterios de evaluación y capacidad de fiscalización más complejos que los que la mayoría de los gobiernos disponen en la actualidad.

En conclusión, las orientaciones clave para la reforma son:

- Fomentar la mayor diferenciación de las instituciones, incluido el desarrollo de instituciones privadas
- Proporcionar incentivos para que las instituciones públicas diversifiquen las fuentes de financiamiento, por ejemplo, la participación de los estudiantes en los gastos y la estrecha vinculación entre el financiamiento fiscal y los resultados
- Redefinir la función del gobierno en la enseñanza superior.
- Adoptar políticas que estén destinadas a otorgar prioridad a los objetivos de calidad y equidad.

Desarrollo institucional.

- 1) Apoyar al desarrollo institucional está destinado al fortalecimiento de la elaboración de políticas gubernamentales y a la ejecución de reformas, y también a la planificación y la gestión financiera de las instituciones de enseñanza superior. A nivel nacional, esto significa.

Establecer y fortalecer organismos de fiscalización que puedan analizar políticas, evaluar solicitudes de financiamiento, supervisar el desempeño de las instituciones y facilitar a los estudiantes la información acerca de los resultados de las instituciones

Los sistemas de enseñanza superior más diferenciados precisan de un marco jurídico bien definido y políticas coherentes. A su vez, esto requiere una visión a largo plazo de las autoridades en relación con el sector en general y la función que compete a cada tipo de institución dentro de esa totalidad, incluidas las instituciones privadas. Organismos independientes de fiscalización, pequeños pero capaces, pueden formular y supervisar las políticas de la educación superior, orientar las asignaciones presupuestarias y evaluar y dar a conocer el desempeño de las instituciones para beneficio de los futuros estudiantes.

En los casos en que se requiera corregir las distorsiones del mercado laboral y de las matrículas, los gobiernos hacen bien en recurrir a los incentivos para los estudiantes, como becas

y préstamos, y en los procedimientos de asignación de recursos, en lugar de emitir directrices a las instituciones con respecto al número de estudiantes que pueden admitir. Sin embargo, para que los estudiantes decidan en forma racional, requieren información apropiada sobre los costos y la calidad de los cursos en diferentes instituciones y las oportunidades que ofrece el mercado laboral a los graduados de distintas carreras. Los gobiernos pueden ayudar a fortalecer la calidad de la educación asegurando que dicha información esté ampliamente disponible (por ejemplo, con respecto a los costos de las instituciones, su desempeño relativo y los salarios en el mercado laboral) y certificando la calidad mediante la acreditación. Los gobiernos pueden acreditar a las propias instituciones de enseñanza superior —aunque esto puede exigir muchos de los recursos— o permitir que instituciones privadas de acreditación y asociaciones profesionales desempeñen esta función.

- 2) Adoptar mecanismos transparentes en la asignación de presupuestos públicos para la enseñanza superior.

La enseñanza y la investigación de elevada calidad requieren estudiantes bien preparados. A su vez, esta preparación está determinada por la calidad de la educación primaria y secundaria y los procesos de selección de la enseñanza superior. Factores fundamentales son un personal docente de elevada calidad y bien motivado y un ambiente profesional que brinde apoyo necesario. Las universidades precisan también suficientes insumos pedagógicos, entre ellos el acceso a información actualizada mediante redes electrónicas y CD-ROM. Por último, un factor determinante del desempeño académico es la capacidad para evaluar y supervisar la calidad de los resultados de la enseñanza y la investigación. Los mecanismos de evaluación más eficaces hacen hincapié en la autoevaluación de los objetivos y el desempeño de una institución, junto con la evaluación externa, ya sea a cargo de asociaciones profesionales o de un organismo fiscalizador del gobierno.

Debido a que disponen de recursos humanos y financieros limitados, tienen dificultades para aprovechar las economías de escala y sus mercados laborales son de modestas proporciones. Los países pequeños y de ingreso bajo enfrentan restricciones específicas en cuanto a la magnitud de los sistemas de enseñanza superior que pueden proporcionar. Es necesario que estos países encuentren un equilibrio apropiado entre las instituciones que pueden apoyar a nivel nacional, las instituciones regionales y la capacitación en el exterior. En muchos casos, la única manera eficaz en función de los costos de establecer o mantener programas de enseñanza e investigación para graduados es organizándolos sobre una base regional. Cada país participante podrá apoyar algunos programas nacionales vigorosos que funcionarían como centros regionales de especialización en el marco de una institución multiestatal como la Universidad del Pacífico Sur o la Universidad de las Indias Occidentales.

- 3) Prestar asistencia a los países para que establezcan o reestructuren sus sistemas de préstamos y asistencia financiera a los estudiantes. A nivel institucional, comprende proporcionar asistencia técnica e incentivos financieros a fin de fortalecer la capacidad administrativa de las universidades y otras instituciones y su aptitud para mejorar la eficiencia.

Los planes de préstamos que dependen de los ingresos, que han adoptado un creciente número de países, pueden ser más eficientes y equitativos que los planes tradicionales, si las

entidades nacionales a cargo de los impuestos sobre la renta y la seguridad social tienen la capacidad para administrar en forma eficiente el cobro de los préstamos.

También se puede mejorar la equidad mediante planes de subsidios focalizados a los estudiantes del grupo de ingresos más bajos y a través de programas de trabajo y estudio. Los programas de asistencia financiera que son administrados por un organismo central (como en los Estados Unidos y el Reino Unido), y que permiten a los estudiantes utilizar sus planes de asistencia en cualquier institución que ellos elijan, tienen una importante ventaja con respecto a los programas administrados por instituciones separadas. Esta asistencia "basada en un estudiante" o "portátil" permite que los estudiantes pobres tengan las mismas opciones que los que tienen más recursos financieros, y estimula la competencia entre las instituciones educativas para ofrecer programas de acuerdo con la demanda estudiantil. De esta manera, los gobiernos pueden utilizar las fuerzas del mercado para mejorar la calidad y la eficiencia de la enseñanza superior.

Mejoramiento de la calidad.

Las inversiones del Banco Mundial en educación superior continuarán incorporándose a las estrategias nacionales que dan prioridad explícita al mejoramiento de la calidad de la enseñanza y la investigación. Esto significa que:

- Las inversiones del Banco en esta esfera se centran cada vez más en apoyar los programas nacionales y regionales de excelencia, ya sean públicos o privados.
- El acceso al financiamiento es cada vez más competitivo. y
- El Banco apoya el establecimiento de sistemas de acreditación y de evaluación del desempeño.¹⁷

Es indudable que para el Banco Mundial se habla de la necesidad de aceptar que el gasto público tiene que reducirse y en particular que, en el caso de la educación, en el mejor de los casos no puede aumentar y que también tiene que tender a reducirse, o que, como corolario de esto hay que poner un énfasis muy grande en la eficiencia, en el manejo eficiente de los recursos económicos en educación. Se trata entonces de minimizar costos para lograr ciertos objetivos de cobertura educativa o de calidad educativa. No de maximizar el efecto social de la educación.

¹⁷ ¿Qué es el Banco Mundial? <http://www.worldbank.org/html/extdr/espanol/content.htm>

Esto lleva un énfasis también en la gestión educativa, en cómo se toman y quién toma las decisiones de asignación de recursos, quién define las tecnologías educativas y a una pérdida de centralidad de las relaciones pedagógicas de los procesos de aprendizaje mismos. En todo caso, este concepto de eficiencia es un concepto centrado en la eficiencia interna del sistema educativo, no en la eficiencia externa, porque la eficiencia externa, la eficacia del sistema educativo y de las nuevas políticas, obligaría a explicitar para qué clase de economía, para qué clase de sociedad, para qué clase de sistema político esta educación es la más eficiente, y ése no es el tema.

El Banco Mundial está fuertemente comprometido en sostener el apoyo a la educación, sin embargo, aún cuando el Banco financia ahora cerca de una cuarta parte de la ayuda a la educación, sus esfuerzos representan sólo cerca de la mitad del uno por ciento del total del gasto en educación en los países en desarrollo. Por ello, la principal contribución del Banco Mundial debe ser su asesoría, diseñada para ayudar a los gobiernos a desarrollar políticas educativas adecuadas a las circunstancias de sus propios países. El financiamiento del Banco será en general diseñado para influir sobre los cambios en el gasto y las políticas de las autoridades nacionales". Ya que lo que el Banco pone es poco dinero —importante sí porque es dinero que va asociado al cambio, a la reforma— pero que significa una enorme palanca de apoyo para introducir propuestas, reformas al sistema educativo. Si a esto agregamos que otras agencias, incluso agencias como UNICEF y la UNESCO, han tendido a seguir el liderazgo del Banco en sus políticas educativas, el efecto de la asesoría internacional, orientada por las ideas del Banco, se multiplica.

Lo que el Banco Mundial ofrece son principalmente ideas o fundamentalmente ideas y no recursos, es importante que veamos cómo son producidas esas ideas, qué validez tienen esas ideas, qué substrato científico las apoya.

Es cierto que el discurso del Banco Mundial aparece, en muchos países, de una manera bastante homogénea como un paquete básico: está muy difundido y es una propuesta que, en principio, debería ser adoptada y adaptada por cada gobierno. Es evidente el peso del Banco Mundial. Pero es también evidente (como estudios empíricos empiezan a demostrar) que el mismo Banco apoya políticas distintas en aspectos sustantivos en distintos países.

Es interesante mostrar los graves errores del diseño de las políticas educativas hechas por los economistas del Banco, la mala orientación de la metodología aplicada a las políticas educativas, la necesidad de tomar todo con pinzas en el mejor de los casos.

Para el Banco Mundial, el análisis económico de la educación en general y el análisis de las tasas de retorno en particular, es un instrumento diagnóstico para comenzar el proceso de establecer prioridades y considerar formas alternativas para alcanzar objetivos dentro de un enfoque sectorial. Ese método de análisis económico, planteado como un inicio para posibilitar nuevas hipótesis, nuevos enfoques del problema educativo, se ha convertido, en realidad, en la metodología central para el diseño de políticas educativas.

Hay varias objeciones que se pueden hacer a esta centralidad del análisis económico como metodología para diseñar políticas educativas. En primer lugar, cuando el Banco habla de análisis económico, no se refiere al análisis económico en general, sino al que los economistas llaman análisis económico neoclásico, basado en una teoría macroeconómica que no ha podido soportar la crítica teórica y filosófica a la que ha sido sometida, y que si hoy tiene vigencia es, no por su contenido de verdad, sino por la relación de fuerzas que la hace ideología teórica dominante.

El segundo problema es que incluso ese análisis económico es mal usado, usado de manera economicista, no como una aproximación disciplinaria a un objeto que debe tener muchas otras aproximaciones, sino como si esto fuera todo, como si la política educativa pudiera basarse en las conclusiones del análisis económico. De hecho, se derivan recomendaciones muy específicas sobre cómo organizar el proceso educativo a partir del análisis económico que hace el Banco. Esto tiene un efecto muy importante: parecería que el Banco no se ocupa del tema de los contenidos, parecería que no se ocupa de esa parte sino de la eficiencia, del costo: lo que deja librado a los países el definir qué valores, qué cultura se quieren desarrollar desde el sistema educativo.

Sin embargo, las propuestas de reorganización del sistema educativo desde el tope hasta el aula tienen como efecto introyectar en el sistema educativo los valores del mercado. Eso se ve transparentemente cuando se introducen toda clase de mecanismos competitivos para mejorar la eficiencia y la eficacia del sistema educativo. Lo que va más allá de un cálculo económico complementario de otras aproximaciones y se convierte en un criterio absolutizante.

Por otro lado, aunque se indica que ese análisis es sólo un punto de partida y que los gobiernos tienen otros motivos para establecer sus prioridades educativas, de hecho, las recomendaciones específicas del Banco están siendo asumidas directamente por muchos gobiernos de manera acrítica. Entre otras cosas, porque esta propuesta viene acompañada de una tonelada de informes, de estudios cuantitativos llenos de cuadros, llenos de gráficos, que usan instrumentos estadísticos que generalmente no son manejados por quienes quedan atrapados en esa imagen de cientificidad. Lo que documentos del mismo Banco muestran es que

esos documentos, no tienen ni información confiable, ni aplican bien la misma metodología que proponen, y esto está dicho en otros documentos del Banco.

Desde los métodos estadísticos, el sistema para correlacionar las variables hasta el tipo de estudio que se hace, el tipo de variable que se maneja, la fuente, la confiabilidad de esos datos, todo eso es cuestionable. Como vamos a ver, eso está empezando a generar un efecto, porque hay toda una comunidad científica, en distintos países del mundo, que está comenzando a criticar y a plantear propuestas distintas. El efecto que está teniendo esto es que el Banco está empezando a ser más cuidadoso con lo que afirma e, incluso, a revisar algunas de sus propuestas originales. Lo riesgoso de esto es que nosotros en México sigamos con las primeras propuestas, mientras el Banco empieza a cambiar.

Una cosa grave de las propuestas del Banco, es que no asume uno de los principios fundamentales del método científico: las cosas que se plantean deben ser vistas como hipótesis, como conjeturas no como verdades absolutas capaces de reorganizar sociedades, países, gobiernos. No son planteadas como hipótesis, son planteadas como verdades. Esto se ve muy claro no sólo en el manejo que se hace de ese conocimiento, sino en que, cuando se siguen financiando investigaciones, en general lo que se buscan son ejemplos favorables a las propuestas y no, lo que sería un principio científico saludable, ver si poniéndolas a prueba resisten. Entonces, en vez de buscar y de tomar los casos anómalos, más bien se siguen construyendo las llamadas experiencias exitosas.

El Banco tiene una historia negra en América Latina porque fue el que impulsó políticas de infraestructura que diez años después resultaron ser nefastas para, todas las inversiones en sistemas de riego, en sistemas de manejo hidráulico que después demostraron tener impactos económicos no considerados, impactos sociales que no tenían nada que ver con lo que se había dicho. El Banco después rectifica, pero los créditos los siguen pagando los países y las consecuencias las siguen pagando las mayorías nacionales. El Banco tiene una enorme responsabilidad con nuestra deuda externa, a la que avaló y permitió que se desarrollara. Se supone que un Banco responsable no presta a alguien que no va a poder pagar y, sin embargo, el Banco lo avaló.

En poco tiempo más se va a demostrar que la política educativa que hoy está avaiando el Banco es equivocada, que tiene consecuencias graves, que se ha perdido tiempo. Sin embargo, el Banco no va a pagar las consecuencias, sino que las vamos a pagar nosotros.

El Banco conceptualiza una escuela con una empresa. Un sistema educativo con un sistema productivo. Y le aplica a la escuela y al sistema educativo los mismos principios que la teoría económica neoclásica vienen afirmando hace décadas que son los principios de la eficiencia, del mercado competitivo, transparente, concurrencia.

La escuela es como una empresa, el director es el empresario que tiene que organizar los recursos, los insumos educativos para producir un resultado que es "el aprendizaje". Y en esto sí el Banco, pone énfasis en algo que es bueno e importante; hay muchas cosas, muchas afirmaciones del Banco que nos parecen que son razonables, que son plausibles y que nos ayudan. El problema es tomar el paquete en su conjunto con todos sus elementos.

Entonces se plantea que para evaluar cómo educar hay que analizar la contribución de cada uno de los insumos de esa empresa llamada escuela al aprendizaje. La mecánica consiste en armar un modelo econométrico y vincular estadísticamente los cambios en el aprendizaje con cambios en cada uno de los insumos. Si hay más o menos alumnos por aula, si se ha invertido en la formación previa, o en la formación en servicio del docente, si se tienen textos suficientes, si se deben aumentar los salarios de los maestros o no, etc. Se llega a toda una serie de conclusiones que, lamentablemente no pueden sustentarse por las mismas investigaciones realizadas, porque se usan datos viejos, para otra época, que, además, no fueron construidos con un criterio científico, sino que se usan muchas veces datos generados por los sistemas de información de los gobiernos.

El resultado de esto es la propuesta del Banco: no hay que aumentar los salarios, eso no es costo efectivo, hay que aumentar el número de alumnos por aula, porque bajarlo no aumenta el aprendizaje de manera que sea costo efectivo. El texto es más importante que el maestro, invertir en textos es más importante que invertir en la formación de los maestros, es decir, hay una serie de propuestas que están basadas en este tipo de análisis.

La asesoría que nuestros países reciben en respuesta para reformar nuestros sistemas educativos está basada en una teoría cuestionable. es decir, en investigaciones empíricas cuestionadas incluso desde el propio Banco. En este sentido, los últimos documentos producidos por el Banco Mundial, que dan cuenta de las más recientes investigaciones (de los efectos de las reformas) arriban a conclusiones contundentes respecto de las afirmaciones anteriores.

El Banco no es un todo monolítico, la política dominante del Banco es una interpretación, ya estaba diseñada en los 70s, es el resultado de un grupo que estaba en el Banco y por algún

proceso interno llegó a ocupar en este momento las posiciones más altas en el diseño de las políticas educativas, y venía con el paquete listo. Es curioso que mientras se plantean estas políticas como las nuevas políticas educativas —que estarían adaptadas a la nueva época, al nuevo sistema económico, a las nuevas demandas de la globalización—, en realidad, éstas ya estaban siendo propuestas hace más de 20 años.

El Banco es un banco, y cada vez es más difícil verlo como Banco de Desarrollo, es un banco que presta y gana. El Banco, sus recursos, dependen cada vez más del mercado de capitales. Por lo tanto, cuando emite bonos y reclama capitales en los mercados europeos o internacionales, tiene que mostrar credibilidad, tiene que mostrar que es capaz de recuperar los créditos, que es capaz de tener ganancias para pagar los intereses de los créditos que obtiene. Desde ese punto de vista, el criterio general del Banco es la recuperabilidad de los créditos y no el éxito de las políticas educativas. Desde ese punto de vista va a evaluar en alguna medida los préstamos que hace y, desgraciadamente, los errores que el Banco tenga los pagaremos nosotros.

Por lo tanto, en el Banco se empieza a dudar de su política educativa y se piensa que no es bueno instalar en los viejos ministerios de educación una unidad especial para trabajar con el Banco y diseñar la reforma, sino que, si no se integran las viejas estructuras, si no se las incorpora al proceso, la eficacia de la reforma educativa va ser muy baja.

En muchos casos lo que se ha hecho es lo contrario, es decir crear equipos especiales que estaban con la reforma educativa y ver cómo imponían la reforma al resto del sistema.

El Banco dice que cualquiera que sea mérito técnico no serán efectivas las políticas, a menos que sean política y socialmente aceptables y su ritmo apropiado. Esto es un cambio importante, porque si bien se ha hablado mucho de consenso, consulta y participación, en general las reformas educativas han sido impuestas desde arriba, han sido negociadas y luego comunicadas. Después han venido los programas de capacitación para los que tienen que implementarlas, pero que no han participado realmente en su diseño.

El Banco insiste en que los maestros deben ser contratados sobre la base de la competencia y de los conocimientos y (tarde o temprano) va a tener que reconocer que para tener buenos maestros tiene que haber buenos salarios. Está cerca de revisar esa decisión de bajar los salarios o de mantenerlos bajos (entre otras cosas porque es socio con el Fondo Monetario Internacional de las políticas de ajuste y de la reducción del gasto público). El Banco reconoce

que esos ahorros que él impulsa acumulando alumnos por aula raramente se utilizan para dedicarlos a otros insumos, son meramente ahorro de gasto público.

El Banco empieza a admitir que hay una contradicción entre impulsar turnos múltiples para poder usar mejor la infraestructura (porque es más eficiente, más económico) y aumentar el tiempo de instrucción (que es otra de sus propuestas desde el comienzo). El Banco va a tener, y está empezando posiblemente a recapacitar, que superar la dicotomía entre el diseño curricular y el currículo efectivo. En la medida en que reconozca esto, el papel del maestro, se vuelve central.

Para terminar diremos que hay propuestas del Banco que son interesantes de estudiar, que hay factores útiles para tener en cuenta, que su papel como inversor es relevante, pero habría que preguntarse ¿Qué clase de país es un país que no es capaz de financiar su educación?. Un país que depende del crédito para poder financiar lo que hoy es considerado el principal sector de inversión ¿Cómo va a alcanzar el desarrollo?.

Más que contraponer a las propuestas del Banco otra propuesta ya lista, hecha también por cúpulas con un signo ideológico teórico distinto, lo que hay que hacer es revitalizar nuestra capacidad colectiva para diagnosticar lo que ha pasado con la educación. Hay que capitalizar las experiencias a nivel mundial. Para eso pueden ayudar los organismos internacionales por la experiencia y la visión que tienen, pero esto supone que redefinan sus objetivos. Tenemos que abandonar la búsqueda del descubrimiento de la verdad educativa y sus fórmulas definitivas y propiciar una apertura democrática de la esfera pública para asumir, proponer, consensar concepciones y acciones educativas, en un espacio que tiene que ser transparente y plural, donde pueda haber innovación, donde pueda haber aprendizaje, y una continua rectificación.

1.4. ¿QUÉ OFRECE LA OCDE A LA EDUCACIÓN SUPERIOR?

El precursor de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) fue la Organización Europea para la Cooperación Económica, la cual se integró para administrar la ayuda proveniente de Estados Unidos y Canadá bajo los auspicios del Plan Marshall para la reconstrucción de Europa después de la Segunda Guerra Mundial. A partir de su creación en 1961, la vocación de la OCDE ha sido reforzar la economía de sus países miembros, mejorar su eficiencia, afinar los sistemas de mercado, ampliar el libre comercio y contribuir al desarrollo tanto de los países industrializados como de los países en desarrollo.

Existen numerosos calificativos otorgados a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Se le ha llamado depósito de ideas, agencia de control, club de ricos, universidad no académica o centro de reunión donde los asociados hablan de su trabajo. La Organización tiene un poco de cada una de estas denominaciones, sin embargo, ninguna de ellas la define de manera completa.

La OCDE reúne a 29 países miembros en una organización en la cual lo más importante es la oportunidad que ofrece a los gobiernos para que discutan entre ellos sus políticas económicas y sociales. Estos países comparan experiencias, buscan soluciones a problemas comunes y trabajan para coordinar políticas nacionales que en el mundo actual, cada vez más globalizado, deben integrar una red de procedimientos uniformes dentro de cada país. Los intercambios entre ellos pueden llegar a convertirse en tratados para proceder de manera formal; por ejemplo, se establecen códigos legalmente vinculantes para la libre circulación de capital y servicios; se firman tratados para tomar medidas enérgicas en contra de la corrupción o para cancelar subsidios a la construcción naval. Sin embargo, es más frecuente que las discusiones contribuyan a que dentro de los propios gobiernos se cuente con un trabajo mejor informado para enseguida coadyuvar a la acción de las políticas públicas a nivel nacional y evaluar de mejor manera los efectos que las políticas nacionales producen en la comunidad internacional. Además, ofrece una oportunidad para reflexionar e intercambiar con otros países perspectivas con características similares.

La OCDE es un grupo de países que comparten las mismas ideas. Es un club de ricos en el sentido de que sus países miembros producen dos tercios de los bienes y servicios del mundo, pero no es un club exclusivo.

En lo esencial, la membresía está abierta a los países comprometidos con los principios de la economía de mercado y la democracia plural. El núcleo de los miembros originales se ha ampliado de Europa y América del Norte para incluir a Japón, Australia, Nueva Zelanda, Finlandia, México, la República Checa, Hungría, Polonia y Corea. Además, la OCDE ha establecido una relación con el resto del mundo a través de programas con países del antiguo bloque soviético de Asia y América Latina, contactos que, en algunos casos, pueden llegar a traducirse en nuevas membresías.

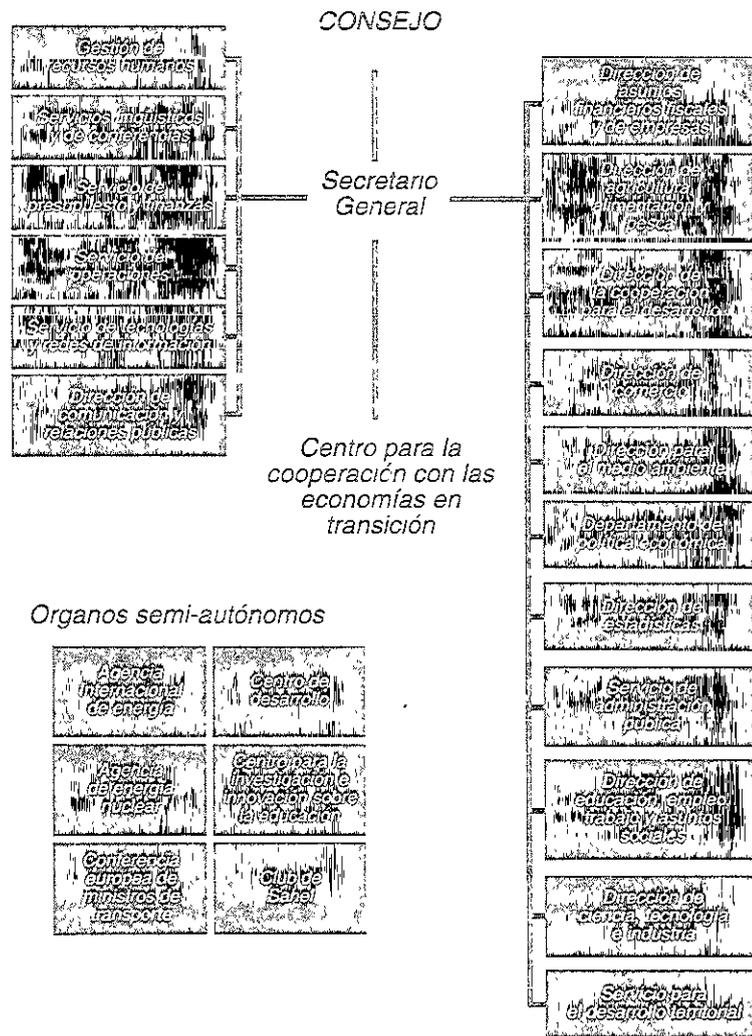
La OCDE, a diferencia del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial no otorga financiamientos, ni es un organismo negociador, como las Naciones Unidas, más bien ofrece un lugar para la reflexión y la discusión; realiza investigaciones y análisis en toda libertad que puedan ayudar a que los gobiernos diseñen políticas que, finalmente, serán llevadas a otros foros políticos más conocidos. A menudo los análisis proporcionados por la OCDE son la base para

negociar con otros organismos. Este papel de aparente aislamiento puede no ser espectacular, sin embargo, ante los gobiernos de los países miembros es decisivo. Se trata de un proceso sumamente eficaz que se inicia al reunir información y análisis y se cristaliza en discusiones colectivas de planes o políticas de acción. La eficacia de la OCDE reside en el examen mutuo que efectúan los gobiernos, en la vigilancia multilateral y en la presión que ejercen los países miembros. Fue el trabajo que tras bambalinas se desempeñó en la OCDE el que evaluó el costo de los subsidios agrícolas, elemento determinante en los tratados que se negociaron posteriormente para reducir los subsidios al campo.

Mucho del material que se acumula y analiza en la OCDE se publica, desde boletines de prensa y compilaciones regulares de información y proyecciones, hasta monografías sobre asuntos en particular; desde estudios de la economía de cada país miembro que se editan aproximadamente una vez por año, hasta publicaciones periódicas sobre los sistemas educativos, políticas científicas y tecnológicas o cumplimiento ambiental. Las *Perspectivas Económicas* se publican dos veces al año, las *Perspectivas sobre el Empleo* así como un informe sobre las políticas de ayuda de la OCDE aparecen anualmente. Las publicaciones gozan de respeto y son las que quizá muestren el aspecto más conocido de la OCDE.

La estructura de la OCDE se puede ver en el organigrama que a continuación presentamos:

ANEXO 1 Estructura Simplificada de la OCDE



FUENTE: OCDE, División de Prensa, p 15

La Dirección de Educación, Empleo, Trabajo y Asuntos Sociales supervisa el trabajo de las diversas áreas donde las políticas públicas pueden evitar la exclusión social. Se sabe que el

alto desempleo, el empleo inestable y pobremente remunerado, la pobreza y una educación inadecuada rompen el tejido que une a la sociedad y son capaces de destruir la economía. Hay un Centro para la Investigación e Innovación en la Educación, encargada de concentrar trabajos con nuevos enfoques sobre la enseñanza y el aprendizaje. Anualmente se publica un compendio de hechos y cifras sobre sistemas de educación y formación intitulado *Análisis del Panorama Educativo*.

Por otra parte, la Organización, ha realizado estudios, a petición de sus miembros, como en el caso de México, en donde se llevó a cabo una investigación denominada *Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación*, centrada en la educación superior.

El documento, hecho a solicitud del gobierno de México, consta de dos partes: Un informe básico preparado por las autoridades mexicanas y el Informe de los examinadores de la OCDE. Este examen fue posible gracias a una donación de las autoridades mexicanas y a contribuciones específicas de la Secretaría de Educación Pública. Los examinadores fueron Claude Pair de Francia, responsable del Informe; John Mallea de Canadá, Wolfgang Mönikes de Alemania; y Eric Esnault (Secretariado de la OCDE).

Pablo Latapí Sarre ¹⁵ hace un interesante análisis del documento, por lo que a continuación, mencionaremos algunos de los señalamientos más significativos:

Observaciones sobre el diagnóstico.

Existen tres parámetros en el diagnóstico que dan pie a apreciaciones discutibles:

- Es un enfoque excesivamente centrado en los problemas internos del sistema educativo, y por lo tanto también en soluciones internas, con escasas referencias a las características de la demanda, a la realidad del mercado de trabajo y al contexto social, a pesar de que en la introducción se afirma lo contrario.
- La concepción bastante limitada del "papel social" de la Enseñanza Superior, ya que aparece reducido a la equidad en el acceso a las oportunidades y, con bastante vaguedad, a las "demandas sociales y económicas"
- Se habla de "modernidad" y "globalización económica", señalando la necesidad de seguir hacia ellas en forma indiscutida.

Latapí comenta que aún cuando se señala una fuerte "identidad nacional mexicana", en el texto, subsisten tres Méxicos distintos: Uno rápidamente modernizable, otro intermedio, y, finalmente otro que llama profundo. Olvidar lo anterior, conlleva a graves distorsiones, al proponer sin matices la vinculación de las universidades con el mundo productivo o las necesidades sociales, o al sugerir la intervención de los actores productivos en la conducción de la Enseñanza Superior.

¹⁵ Cfr. LATAPÍ Sarre, Pablo. *Acuerdos y Desacuerdos con la reseña de la OCDE*, en ANUIES. Revista de la Educación Superior No 98 Abril-Junio 1996

Continuando con su análisis, señala algunas observaciones especialmente interesantes en el diagnóstico:

- La distinción de las diversas "crisis" que afectan a la Enseñanza Superior; del modelo económico, de crecimiento, de identidad, de financiamiento que repercute en deserción de buenos profesores y en falta de recursos para la investigación y la renovación académica, y el señalamiento de la "oportunidad" que estas crisis ofrecen para fortalecer a las clases medias y contribuir a una "sociedad civil" más consolidada, este proceso solemos reconocerlo como logro de la Enseñanza Superior desde hace 30 años.
- La comparación de la Educación Media Superior mexicana con la de otros países de la OCDE. México tiene menor escolarización de estos grupos de edad y menores porcentajes de egresados: su formación profesional-técnica es más escolarizada y formal (los países europeos descansan mucho en procesos menos formales de "formación de aprendices"; y nuestra bivalencia es más artificial que en otros países pues el 90% continúa a la Enseñanza Superior.
- También en comparación con los países de la OCDE los efectivos de matrícula de Enseñanza Superior por grupos de carreras resultan bastante semejantes (según una taxonomía que emplea la OCDE, aunque esta visión cuantitativa requiere profundizarse. La observación invita a revisar la queja tradicional de una muy escasa matrícula en carreras científicas, agropecuarias o marinas.
- El "pase automático" no constituye un problema en sí, sino por cuanto introduce una desigualdad en la competencia de los estudiantes.
- Los bajos salarios de los docentes son "preocupantes", sobre todo porque se les exige un esfuerzo para transformar su profesión; sin embargo, se recomienda mantener el esquema de incentivos económicos y ampliarlo a equipos de profesores.
- La proporción de personal administrativo y de apoyo es muy alta: en las universidades estatales hay cinco administrativos por cada tres académicos; y su calificación es, en general, deficiente.
- La "interpretación externa" de la autonomía institucional y de la libertad académica hace problemático conducir una política nacional, la autonomía requiere "redefinirse"; es "un peligro para la equidad, para la movilidad de los estudiantes y del personal, para la circulación de las ideas (sic), y para el respeto de la política nacional. En el nivel medio superior, desde luego, la autonomía no tiene razón de ser.
- La tendencia a cobrar cuotas en la Enseñanza Superior va extendiéndose: se recomienda continuarla (pues su aumento "sería socialmente equitativo en un país donde el acceso a la Enseñanza Superior sigue siendo minoritario") y, con el debido examen, elevar el monto y armonizar las cuotas con una política de becas

- La obsesión por la eficiencia terminal subestima los años de escolaridad que cursa cada estudiante y los logros de aprendizaje que obtiene aun cuando no termine un nivel; si es el último año se considera positivo, si es uno de los primeros se tiende a desvalorarlo.
- El Sistema Nacional de Competencias Laborales (SNCL) que el país está implementando con apoyo del Banco Mundial tiene riesgos. parcializa las competencias del trabajador, las define a partir de una concepción "tayloriana" del trabajo que está en proceso de desaparición, y puede conducirnos a una normalización que depende unilateralmente de la demanda y esté influenciada por el exterior. Su experiencia en el Reino Unido no fue exitosa.

Por otra parte, señala que algunas aseveraciones son discutibles o requieren mayor explicación:

- Se valora en muchos pasajes al profesor de asignatura porque "está en contacto con la práctica profesional" y se recomienda incrementar su número. Conviene advertir del peligro de generalizar: junto a profesores por asignatura que son magníficos profesores, hay otros que se llenan de "clases" porque están sin trabajo o tienen una ocupación ajena a su formación. Por lo demás, siempre se ha valorado a este tipo de profesor por su práctica profesional. Al evaluarlo convendrá ponderar siempre cómo y en dónde ejerce su profesión
- Se afirma que los sistemas de promoción de los profesores de Enseñanza Superior requieren hacerse más transparentes en bien de las instituciones y vincularse más con la evaluación".

Más adelante, en lo que se refiere a las propuestas sobre calidad, se señalan los siguientes puntos:

- Establecer exámenes departamentales y aún nacionales, como los que aplica el CENEVAL, cuyas tareas se califican de "muy admirables".
- Ir preparando equivalencias profesionales con miras a los intercambios del TLC.
- Suprimir el requisito de la tesis de licenciatura y todo otro requisito adicional (con excepción del servicio social).
- En la evaluación de las instituciones no atender solo a los resultados sino a las "políticas", lo cual quizá coincide con la exigencia de que definan su "identidad institucional" y en parte se logra a través de las evaluaciones de programas de Comités de Pares

Finalmente, existen varias propuestas referentes a las líneas de planeación, que nuestro autor comenta.

- En la Enseñanza Media Superior, admitir a todos los estudiantes capaces y elevar a un tercio del total la matrícula de carácter tecnológico.

- En la licenciatura, promover el crecimiento a mediano plazo, controlar más la calidad, disminuir considerablemente la deserción, elevar la calidad del personal, e incrementar los recursos económicos. Además, dar prioridad a la formación de "técnicos superiores" en Universidades Tecnológicas e Institutos Tecnológicos; a éstos últimos otorgarles la autonomía (se supone "redefinida").
- Respecto al establecimiento de "salidas laterales", se ha visto la inviabilidad de la medida y su probable ineficacia.
- En el posgrado, impulsar la matrícula de los programas, entre otros fines para mejorar el profesorado de planta. (Fue notable la escasa atención que prestaron los examinados al posgrado y a las actividades de investigación que realizan las instituciones de Enseñanza Superior).
- Se añade, en relación con la Enseñanza Normal, "establecer un plan de reclutamiento de maestros de educación básica", regular el ingreso a las normales y acercar ésta a las universidades.
- También se propone impulsar la acreditación externa de los programas y las instituciones. De hecho ya la ANUIES va consolidando mecanismos orientados a la acreditación; los Comités de Pares preparan las evaluaciones necesarias; la FIMPES lleva camino adelantado para las instituciones privadas; las Asociaciones de Escuelas y Facultades Universitarias siguen con interés estos procesos; y los principales Colegios Profesionales están en febril carrera para controlarlos y se apoyan para ello en los exámenes del CENEVAL.

Como podemos observar, los comentarios que Latapí señala en su artículo, han sido causa de conflictos, que han desembocado en la huelga de nuestra máxima casa de estudios, pues el incremento de cuotas, la evaluación propuesta por el CENEVAL, y la baja calidad de alumnos y maestros han hecho evidente una fuerte crisis en el sistema de Enseñanza Superior, que habrá de resolverse en estos meses y años por transcurrir

Finalmente, a través de varios estudios en los cuales la OCDE ha subrayado sus políticas educativas, Norberto Bottani,¹⁹ resume en cinco indicadores, cuál es la filosofía manejada por este organismo institucional, y que a continuación acotamos:

- "Prioridad a la elaboración de políticas: el desarrollo de un sistema de indicadores elaborado por técnicos estadísticos debe responder a las necesidades de las políticas. Los técnicos estadísticos no están en posición de definir lo que el público debe saber. No debería haber ningún conflicto entre la comunidad científica y los responsables de las políticas acerca de la determinación y publicación de los indicadores relevantes

¹⁹ BOTTANI, Norberto. Los indicadores educativos de la OCDE: Objetivos, Límites y Procesos de Producción En Perspectivas Vol XXVIII No 1, marzo 1998 p p 84-85

- **Carácter comparativo de los indicadores:** la OCDE ha realizado un esfuerzo para producir informaciones comparables, de modo que los países comprendan la situación de su sistema de educación en relación al de otros países miembros. Lograr este carácter comparativo fue el broche de oro de la iniciativa de la OCDE.
- **La comunicación:** Los indicadores se usan para comunicarse entre los responsables de las políticas y la opinión pública. Dado que la regla de oro de la comunicación es la claridad, los indicadores deben ser a la vez claros y sencillos sin ser superficiales. Esto implica un número limitado de indicadores. Uno de los actuales debates de la OCDE está relacionado con la reducción del núcleo de indicadores de unos 50 a 20. El año pasado se produjeron dos conjuntos de indicadores: un conjunto técnico para los estadísticos y un conjunto reducido de 20 indicadores para los responsables de las políticas y los medios de comunicación.
- **La credibilidad estadística:** La precisión estadística, la fiabilidad y la relevancia no deben perjudicar la publicación de indicadores. Es preferible publicar aproximaciones que no publicar nada.
- **La transparencia en la gestión:** los que trabajan en educación deben realizar una gestión transparente y responsable de los resultados del sector medidos por los indicadores. A su vez, deben tener una voz en la evaluación que decide si los recursos que se proporcionan corresponden a las demandas que les presentan los responsables de las políticas. Estos son los principios claves que orientan el trabajo de la OCDE y gracias a los cuales se alcanzó el éxito, especialmente en el campo político, como lo demuestra la amplia cobertura que han hecho los medios de comunicación del conjunto de indicadores de la OCDE. Actualmente los parlamentos nacionales están debatiendo las conclusiones de la OCDE. Si se seleccionan los indicadores adecuados y se define al público apropiado se puede tener un enorme impacto en el sistema educativo y contribuir al mejoramiento de su calidad en todos los países”

1.5. ¿EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL TIENE ALGUNA PARTICIPACIÓN EN MATERIA EDUCATIVA?

Esta Institución, inició sus actividades en la ciudad de Washington, el mes de mayo de 1946, con 39 países miembros. Actualmente son 182 quienes han ingresado voluntariamente, al reconocer las ventajas de llevar a cabo consultas con los demás países en este foro, a fin de mantener un sistema estable de compra y venta de sus respectivas monedas y de esta manera poder efectuar los pagos en moneda extranjera a otros países sin dificultad ni demora.

El FMI es una institución de cooperación, que concede préstamos a los países miembros que tienen dificultades para cumplir con sus obligaciones financieras externas, pero sólo a condición de que emprendan reformas económicas que permitan eliminar dichas dificultades, por su propio bien y el de todos los países miembros. Sugiere dar el mejor uso posible a los escasos recursos, evitando gastos militares improductivos y destinando más fondos a salud y educación. Su autoridad se limita a exigir que proporcione, el país miembro, información sobre su política monetaria y fiscal y evite, en la medida de lo posible, la imposición de restricciones a las transacciones cambiarias y a los pagos externos.

Lleva a cabo también la supervisión en materia de convertibilidad y problemas de índole cambiario, de ahí, que la amplia convertibilidad que existe hoy en día permite intercambiar fácilmente la mayoría de las principales monedas del mundo. La convertibilidad prácticamente hizo desaparecer los obstáculos a los viajes, el comercio y la inversión extranjera.

Los orígenes del FMI se remontan a la gran depresión que azotó a la economía mundial en la década de los años treinta. Esta devastación no se limitó a la economía visible, se extendió con igual fuerza destructiva al mundo de las finanzas internacionales y los mercados cambiarios. La falta generalizada de confianza en el papel moneda suscitó tal demanda de oro que dio lugar al acaparamiento de oro y dinero convertible, lo que trajo aún más la cuantía y la frecuencia de las transacciones monetarias entre los países, eliminó empleos y redujo los niveles de vida. Además, algunos gobiernos impusieron límites estrictos al cambio de su moneda por moneda extranjera e incluso utilizaron mecanismos de trueque que eliminaron por completo el uso de dinero. Otros gobiernos, desesperados por encontrar compradores extranjeros de sus productos agropecuarios nacionales, los abarataban artificialmente, vendiendo su moneda nacional por debajo del valor real, con la intención de quitarle parte del mercado a otras naciones que vendían las mismas mercancías. Esta práctica, conocida con el nombre de devaluación competitiva, provocó devaluaciones similares por parte de los rivales comerciales. La relación entre el dinero y el valor de las mercancías se tornó confusa, al igual que la relación entre el valor de una moneda y otra.

El sistema de paridades fue útil para el mundo durante 25 años, pero llegó a su fin a principios de los años setenta, cuando las reservas de oro de los Estados Unidos resultaron insuficientes para satisfacer la demanda del metal a cambio de dólares. Desde que se abandonó el sistema de paridades, los países miembros del FMI han convenido en permitir que cada país escoja su propio método para determinar el valor de cambio de su moneda. Los únicos requisitos son que el país miembro no base ese valor en el oro y que informe a los demás con precisión sobre la forma en que determina el valor de su moneda. Las opciones abundan. Muchos países industrializados dejan flotar libremente sus monedas; esto quiere decir que sus monedas valen lo

que el mercado está dispuesto a pagar por ellas. Algunos países tratan de controlar la flotación comprando y vendiendo su propia moneda para influir en el mercado (flotación impura). Otros países vinculan su moneda al valor de una moneda fuerte o de un grupo de monedas.

La transición del sistema de paridades al sistema abierto actual parece sugerir una pérdida de influencia por parte del FMI, pero no es así, porque el nuevo mecanismo exige que la institución tenga una participación aún mayor en todas las políticas de los países miembros que puedan relacionarse con el valor de cambio del dinero. Al pasar al sistema actual, los países miembros pidieron que el FMI no se limitase al valor de cambio, sino que examinase todos los aspectos de la economía de un país miembro que determinan el valor de cambio de la moneda y que evaluase en forma objetiva los resultados económicos de todos los países miembros de la institución. En pocas palabras, el sistema actual exige una mayor transparencia de las políticas económicas de los países miembros y amplía los márgenes para la supervisión de dicha política por parte del FMI. La supervisión se basa en la convicción de que cuando se adoptan medidas económicas internas sólidas y coherentes se allana el camino para la estabilización de los tipos de cambio y para el crecimiento y la prosperidad de la economía mundial. La supervisión que ejerce el FMI se reforzó a raíz de la crisis financiera de México en 1995

Como el FMI tiene la responsabilidad ante todos los países miembros de salvaguardar la integridad financiera de sus transacciones, sólo presta dinero a condición de que el país lo utilice con eficiencia. A su vez, el país prestatario se compromete a emprender una serie de reformas para eliminar las causas de las dificultades de pagos y preparar el terreno para el crecimiento económico de "alta calidad". Junto con su solicitud de préstamo, el país debe presentar un plan de reforma, que normalmente contempla la reducción del gasto público, la aplicación de una política monetaria más restrictiva y la corrección de ciertas debilidades "estructurales" (tales como la necesidad de privatizar algunas empresas públicas ineficientes).

Los detalles del programa de ajuste que respaldará el FMI los decide el país, y por lo tanto el programa es obra del país y no del FMI. La preocupación esencial del FMI es que las modificaciones de la política económica sean suficientes para superar el problema de pagos del país miembro y no causen daños innecesarios a otros países miembros.

A partir de 1988, el FMI brinda financiamiento "para contingencias", con el objeto de ayudar a los países miembros que aplican programas de ajuste respaldados por el FMI a continuar manteniéndolos a pesar de innumerables e imprevistas conmociones externas.

Otro mecanismo prevé la concesión de préstamos a tasas de interés muy bajas a los países pobres, mientras éstos efectúan una reestructuración radical de su economía y eliminan ineficiencias muy arriesgadas. Una nueva característica de este mecanismo para financiar el ajuste estructural exige una estrecha coordinación con el Banco Mundial, institución hermana del FMI cuya labor se orienta exclusivamente al desarrollo económico de los países más pobres, para poner en marcha reformas que hagan desaparecer las causas de las dificultades de pago y preparar el terreno para el crecimiento económico. Este mecanismo se financia mediante contribuciones voluntarias de países miembros que, con espíritu de cooperación renuncian a la tasa de interés del mercado que podrían haber obtenido de esos recursos.

¿El Fondo Monetario Internacional tiene participación en materia educativa?

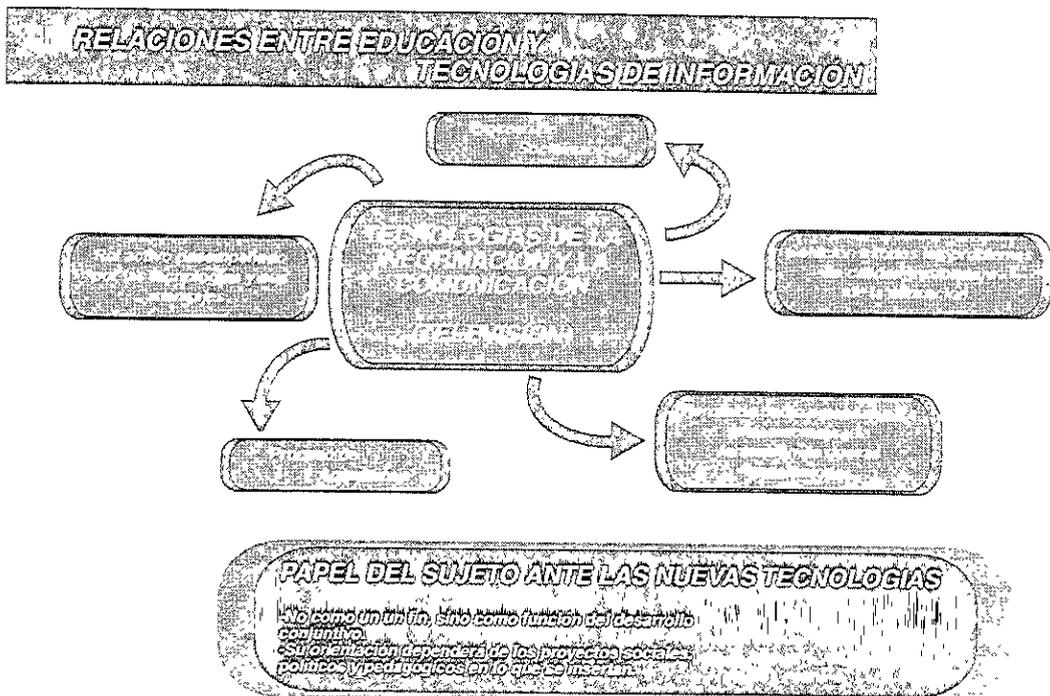
El FMI accede a los datos fiscales, monetarios y de la deuda externa de los países miembros, permitiéndole influir en la definición de las políticas internas de los países deudores, condicionar y dosificar el préstamo.

Aunque el FMI no dicta políticas educativas, no financia directamente programas educativos ni influye en este campo, es indudable la ingerencia que tiene al "sugerir" a los países cómo deben aplicar sus políticas en diversos campos, los gastos que se destinan a los sectores sociales de la población (educación, salud, servicios públicos, etc.), generalmente reduciéndolos, es indudable que la educación siempre es un sector altamente perjudicado

Cuando se habla de reducir gastos por parte del estado, en campos como la educación, o transferir esta responsabilidad al sector privado, estamos hablando de políticas que tienen su origen en las "recomendaciones" que el FMI hace a los países deudores, a fin de sanear sus economías y reducir los déficits en cuenta corriente que muchos gobiernos utilizan para subsanar, en lo posible las deficiencias en los servicios prestados a los habitantes. Aun cuando el FMI no sea una institución enfocada a la educación, no cabe duda que su influencia es terrible, casi con resultados negativos a los habitantes de los países endeudados, la gran mayoría de los subdesarrollados.

1.6. TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A PARTIR DEL USO DE LA TECNOLOGÍA. ¿SOCIALIZACIÓN O APRENDIZAJE?

Los análisis sobre las relaciones entre educación y tecnologías de la información se desarrollan actualmente en dos niveles distintos pero íntimamente vinculados: el papel de las tecnologías de la información en el proceso de socialización por un lado, y en el proceso de aprendizaje por el otro. Paradójicamente, los juicios que se difunden sobre estas dos dimensiones son opuestos. Mientras que desde el punto de vista de la socialización de las tecnologías -en particular la televisión- son percibidas como una amenaza para la democracia y para la formación de las nuevas generaciones, desde el punto de vista del proceso de aprendizaje, en cambio, son consideradas como la solución a todos los problemas de calidad y cobertura de la educación.²⁰ Estas visiones aparentemente opuestas tienen, sin embargo, un punto de partida similar. Consiste éste en suponer que el rol activo en los procesos de aprendizaje y de socialización lo desempeñan las tecnologías y sus mensajes, y no los marcos de referencia de los sujetos, a partir de los cuales se procesan los mensajes transmitidos por las tecnologías.



FUENTE: Elaboración propia con base a datos acotados anteriormente

²⁰ SONNEBORN, Geraldine E. Los Mass Media: Operatividad del Control Social a través de la Nueva Tecnificación. <http://www.monografias.com/trabajos/ctrolsoc/ctrolsoc.html>

Reconocer el papel central del sujeto y de su actividad en el proceso de aprendizaje tiene consecuencias políticas y educativas muy importantes. La más destacada es, sin duda, la utilización de las nuevas tecnologías no como un fin en sí mismo, sino como una función del desarrollo cognitivo. Su orientación debe depender prioritariamente de los proyectos sociales, políticos y pedagógicos en los que se inserten, y no de las tecnologías en sí mismas.

Es indudable que a través del tiempo, los conceptos que se tienen de educación han estado siempre vinculados con la tecnología de que dispone el hombre en su vida cotidiana, así como al uso que de ambas haga, y que a continuación, trataremos de explicar en forma breve y sucinta.

La ciencia, entendida como el estudio con un fin determinado de las leyes de los fenómenos naturales y de la sociedad, surgió con los griegos de la antigüedad. Para John Bernal, el gran avance se logra en utilizar eso que nosotros llamamos pensamiento científico, y que define así.

"No se trata de un simple conocimiento del arte ni de la ciencia, sino de una capacidad para separar datos verificables de afirmaciones dictadas por el sentimiento y la tradición. Con arreglo a ese modo de pensar, pueden distinguirse dos aspectos: lo racional y lo realista, es decir, la capacidad de demostrar un punto de vista con argumentos y sobre la base de los datos observados".²¹

Para los griegos, la ciencia y el arte son interlocutores amistosos en el proceso común de creación y construcción. Utilizaban dinámicamente sus conocimientos para resolver problemas prácticos sofisticados. Esta armonía es un desafío para la imaginación del hombre contemporáneo.

La acumulación de conocimientos, así como el surgimiento y el desarrollo de la vida espiritual e intelectual, modificaron considerablemente la ética y las costumbres. Sin duda, quien ha logrado desvelar los misterios del conocimiento acumula un poder inmenso, con el cual puede "gobernar todo y a todos". Así, la educación comenzó a interesar no sólo a filósofos y literatos, sino también a los políticos. La educación se convirtió en un fenómeno de masas. Florecieron las escuelas y los colegios.

La inteligencia de las civilizaciones antiguas suscita admiración. Eran conscientes, al igual que nuestros contemporáneos, de que un nivel elevado de instrucción y de educación de los ciudadanos es fundamental para los destinos de un Estado, porque la instrucción y la educación democrática sirve a la causa de la democracia y reproduce su orden estructural, mientras que la educación oligárquica repite de manera igualmente inexorable el linaje estamental. El tiempo ha demostrado la sabiduría de la frase de Aristóteles: *"Una educación superior mantiene un orden superior."*

Durante el Renacimiento surge un nuevo orden social, que englobaría las inmensas posibilidades que ofrecen la educación, la ciencia y la información. Es en Italia donde surgieron

²¹ BERNAL, John. citado por KINELEV G., Vladimir. *Educación y Civilización. Perspectivas*, vol XXVII, no 3 septiembre 1997 P 398

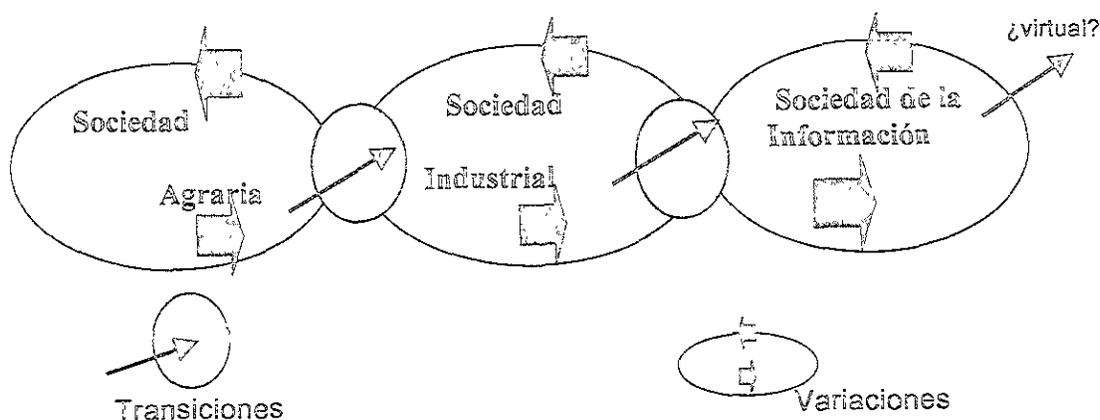
sociedades de sabios y centros de cultura universal, ahí se crean las primeras universidades europeas.

La imprenta es, sin embargo, la etapa más importante en la revolución de la información, ya que ésta permite a los centros de enseñanza alcanzar niveles antes insospechados. El educador checo Juan Amós Comenio escribió su *Didáctica Magna*, en la que expresó su deseo de "enseñar todas las cosas a todos los hombres", dando una base teórica al principio de democracia, al conocimiento enciclopédico y a la profesionalización en la educación. Más tarde Denis Diderot pronunciaría palabras de elogio al libro y a la educación: "Las gentes dejan de pensar cuando dejan de leer".

Todo lo anterior, preparó la llegada de una nueva época, con los personajes europeos de fama mundial como Locke, Montesquieu, Descartes, Pascal, Voltaire, Diderot, Rosseau y Francis Bacon, representantes todos ellos de la ilustración.

La historia de la actividad humana está inseparablemente relacionada con los medios de seleccionar, almacenar y transmitir información. La invención de la máquina de escribir, el teléfono, el telégrafo, la radio, el dictáfono, la televisión, la computadora, los medios terrestres y espaciales de telecomunicaciones, constituyen pasos e hitos en la estructuración y el triunfo de la era de la información.

FASES DEL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD.



FUENTE: Elaborado con base a datos acotados anteriormente.

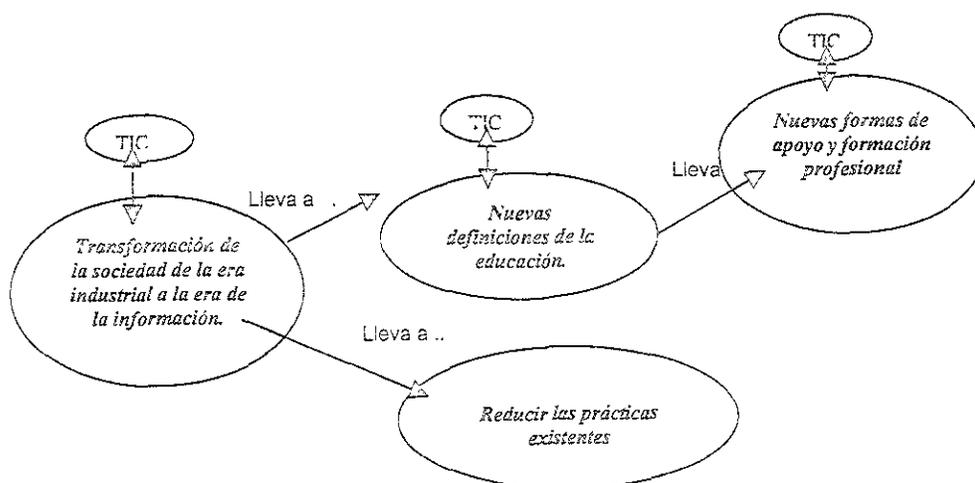
Hoy en día, acudimos a la revolución tecnológica que ha hecho posibles muchas cosas, como la llegada del hombre a la luna, el uso de las computadoras portátiles, el uso de los medios de comunicación, que nos ofrecen información instantánea de lo que sucede en cualquier parte del mundo, el gran avance en la medicina y otras ciencias, gracias a la informática, que es vista desde dos orientaciones: la informática teórica y la informática aplicada.

Transformación de la Educación Superior a partir del uso de la tecnología ¿Socialización o Aprendizaje?

- “La informática teórica es una disciplina matemática que recurre a métodos modelizados matemáticamente para elaborar, transmitir y utilizar información, definiendo así las bases sobre las que reposa todo el edificio de la elaboración de la información.
- La informática aplicada ofrece una inmensa gama de medios informatizados, entre ellos tenemos: informática especializada en la transmisión de información, redes y conjuntos de ordenadores electrónicos, equipos informáticos y sistemas informatizados de telecomunicaciones, sistemas de audio y video, sistemas multimedia, programas informáticos y medios de comunicación informáticos. Se considera que la informática aplicada incorpora las tecnologías de la información en la formación de especialistas y en la concepción y la gestión de proyectos, procesos y sistemas”²².

El perfeccionamiento de los métodos y recursos de las computadoras modernas permitió a estos medios irrumpir con paso firme en el mundo de la educación y la investigación científica. Actualmente, asociamos las posibilidades realistas de estructurar un sistema abierto, en el que cada persona puede elegir su propia vía a través de la educación, justamente con la informatización de la educación. Ello entraña un cambio radical en la tecnología utilizada para adquirir nuevos conocimientos mediante una organización más eficaz de la actividad cognitiva de los alumnos a lo largo del proceso educativo, a partir de una importante propiedad didáctica de la computadora -el aprendizaje individualizado- sin dejar de preservar su integridad, a través de la programación adecuada y la adaptación dinámica de los programas educativos informatizados.

Para Kinelev, “las computadoras han tenido una importancia crucial en el progreso de casi todas las ciencias. No sólo han multiplicado las posibilidades de adquirir conocimientos cada vez más completos sobre el objeto de estudio, sino que han creado también la necesidad de desarrollar una nueva filosofía de la investigación científica”.²³



FUENTE *Elaboración propia con base a datos acotados anteriormente.*

²² Ibid p p 400-401

²³ Ibid p 401

Plomp, Brummelhuis y Pelgrem²⁴ consideran que hoy en día, el empleo de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), como parte del proceso de aprendizaje, puede adoptar tres formas diferentes:

- a) “Como *objeto*. Se presenta cuando se organizan cursos de enseñanza en computación, o en informática en escuelas, principalmente primarias o secundarias, a fin de familiarizar a los alumnos en los aspectos más importantes de la tecnología de la información, como fenómeno social dominante. Su finalidad didáctica es la prevención del analfabetismo informático. Desgraciadamente en nuestra escuela, esta disciplina se da hasta los primeros semestres de las carreras, y no es lo suficientemente profundo, como para que los alumnos puedan dominar paqueterías y equipos de cómputo que faciliten sus labores rutinarias, o sus tareas.
- b) Como *aspecto*. Se refiere a las aplicaciones concretas de las TIC en la enseñanza, como se usan en la industria y en la práctica profesional. Este empleo en la enseñanza lo encontramos en su mayoría en la formación profesional, en estas áreas sin las TIC es impensable. Las TIC como aspecto también aparecen fuera del ámbito de la formación profesional, en disciplinas que ya no se pueden enseñar sin la tecnología, por ejemplo, en los experimentos científicos dentro de la educación general, o en la contabilidad dentro de la economía. De ahí que estos conocimientos han pasado a formar parte obligatoria del examen de ciencias y de economía en casi todos los países desarrollados, en donde el objetivo principal es la preparación de sus egresados para el trabajo.
- c) Como *medio de enseñanza y aprendizaje*. Las TIC son el instrumento para enseñar y aprender, el medio a través del cual los maestros pueden enseñar y los alumnos aprender. Esto se puede realizar bajo muy distintas formas, como ejercicios de mecanización, simulaciones, sistemas de tutoría y sistemas de aprendizaje individual, redes educativas, programas hipermedia, sistemas generadores de tests, etc. Hoy en día su empleo es escaso, aunque existe un interés creciente en su aplicación.

La incidencia de las nuevas tecnologías en materia de educación no las podemos considerar actuales vienen desde mucho tiempo atrás sólo que su desarrollo se ha dado en función de diversos ejes.

²⁴ PLOMP, Tjeerd, et al “Nuevos Enfoques para la enseñanza, el aprendizaje y el empleo de las Tecnologías de la Información y la comunicación en la educación” En Perspectivas Vol XXVII no 3 sep 1997, p.p 463-464

Entre los años 1985 y 1995, creció el lugar de los programas didácticos en la teleenseñanza, reemplazando poco a poco a la enseñanza autodirigida o a la enseñanza programada que recurre a los soportes de cursos tradicionales o audiovisuales. Los años comprendidos entre 1995 y 2000, van a transformar y a ampliar ese proceso de evolución, trasladando a alumnos y docentes, reconstituyendo los soportes de cursos naturales de enseñanza (por ejemplo, a través de los multimedia), haciendo transitar por las redes de transmisión de datos los contenidos estables y enriquecidos, asociando a los contenidos magistrales la documentación necesaria, y permitiendo, por último, mediante correspondencia electrónica, mediante foro, los intercambios entre docentes, investigadores y estudiantes, mundializando el saber.

El contexto actual en el ámbito de información se caracteriza por la difusión masiva de soluciones numéricas que revolucionan la realidad vigente, por un riesgo importante de hegemonía de una sola lengua en detrimento del multilingüismo, de una sola cultura en perjuicio de la pluralidad, especialmente a través del desarrollo muy rápido de Internet, mediante una evolución atomizada y a varias velocidades, según los países y las regiones, de las nuevas tecnologías, y, por último, por una menor visibilidad de los contenidos no numerizados para comunidades cada vez más grandes. Paralelamente, las necesidades van en aumento por lo que hace a informaciones, métodos y herramientas para producirlos, organizarlos, difundirlos y consultarlos.

Tal es el caso en que se han efectuado innumerables trabajos sobre los multimedia como soporte docente, otro caso es el de las computadoras como sustitutos del profesorado inasequibles a la gran mayoría de los estudiantes (Enseñanza Asistida por Ordenador EAO). Dentro de ésta concepción, la informática proporciona máquinas para enseñar.

Otro planteamiento nos muestra que las computadoras son instrumentos que deben ser puestas a disposición de los estudiantes para comunicar, buscar información, efectuar cálculos y llevar a cabo la elaboración de mensajes (textos, imágenes o sonido)

Es así que la creciente utilización de tecnologías numéricas y redes de comunicación interactiva, no sólo va asociada a una profunda mutación de nuestra relación con el saber, sino que amplifica al mismo tiempo esta mutación.

La noción de acto pedagógico se debe considerar a la manera de un acto médico. El pedagogo pasa a ser un mediador del saber. Dentro de esta perspectiva, la utilización de las tecnologías en la educación y formación no se limita obviamente a la ayuda directa al aprendizaje, sino que comprende también las tareas de coordinación, cooperación, orientación, evaluación y gestión. En su trabajo teórico y práctico, los pedagogos y responsables de las decisiones de políticas educativas pueden hacer un doble uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC).

En primer lugar, al ser soportes de procesos cognitivos individuales y colectivos, las tecnologías cibernéticas condicionan el surgimiento de nuevas formas de conocimiento y relaciones con el saber. Aunque debemos tener claro que no se trata de utilizar a toda costa las tecnologías, sino de ir a la par con un cambio de civilización que cuestiona profundamente formas institucionales, mentalidades y cultura de los sistemas educativos tradicionales.

En segundo lugar, será necesario interesarnos por los problemas y exigencias que afectan a los sistemas de educación (rapidez de evolución de los conocimientos que hay que enseñar, cantidad de estudiantes que es preciso recibir en las aulas, costos, etc.). y ver de qué manera la utilización de las NTIC puede contribuir a resolver la problemática que enfrentamos, porque es obvio que la tecnología por sí sola es completamente impotente si no va acompañada a la vez de una evolución de las políticas, formas de organización y prácticas pedagógicas.

Desde el punto de vista estrictamente económico, el paso a la enseñanza abierta a distancia, al aprendizaje cooperativo y al uso de soportes hipermedia, representa en la industria de la educación, una mutación orientada hacia una "modernización" y "mundialización", y sobre todo a un tránsito de una industria de mano de obra a otra más capitalista.

Davies y Tinsley comentan al respecto: *"Se puede considerar que la enseñanza "presencial" clásica en contacto directo con el maestro es una industria de mano de obra -labor-intensive-, en la que escasean las inversiones en investigación y desarrollo para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Se sabe que las industrias de mano de obra son más rígidas que las basadas en el capital y la inversión tecnológica. En éste y otros ámbitos, las diferencias entre países son sorprendentes. En 1988, mientras que los países desarrollados destinaban el 70% de sus gastos de educación a remunerar al profesorado, los países en desarrollo dedicaban el 87%, y África el 93% , (lo que quiere decir que en éste continente no se disponía ni siquiera de los instrumentos más simples). A no ser que exista una política voluntarista coordinada en el plano internacional, la inversión masiva en NTIC realizada por los países del norte, solo puede aumentar esta disparidad".²⁵*

Veamos pues que existen un gran número de términos y de expresiones diferentes que se utilizan en torno a los conceptos de educación a distancia o de enseñanza virtual y que a continuación señalamos:

- Los cursos por correspondencia: característicos de las primeras aplicaciones, que se contentaban con utilizar el correo para salvar la distancia.
- La educación a distancia: la más utilizada por los expertos en pedagogía, existía antes del auge de las NTIC y parece resistir a los cambios tecnológicos. El término podría sufrir a causa del retraso tecnológico de cierto número de expertos en pedagogía, pero debería mantener su condición de término de referencia.
- La teleenseñanza/ teleformación/ teleuniversidad: característica de la etapa audiovisual (televisual) de la educación a distancia, está gravemente amenazada por el aporte original de las NTIC.
- La universidad abierta: hace hincapié en el aspecto de colaboración y globalidad.

²⁵ DAVIS, G y TINSLEY, J.D (comps) *Acceso a la formación a distancia claves para un desarrollo sostenible*, 1995, pp 64-65

- La universidad en colaboración o cooperativa: hace énfasis en el aspecto de colaboración tanto entre docentes y alumnos como entre interlocutores pedagógicos.
- La formación asincrónica: es uno de los elementos fundamentales del nuevo estilo pedagógico que hace posible la tecnología, es decir, estudiar a su propio ritmo, sin imperativo del tiempo.
- La universidad global: antepone la visión geopolítica.
- La educación ayudada por computadora: (Computed mediated education) y la formación distribuida (Distributive learning), son utilizadas por los especialistas de la tecnología.
- La universidad de Internet tecnológica y comercial: a menudo una "metauniversidad" que vende un aparato logístico (programas lógicos y www) para poder producir contenidos pedagógicos destinados a ser distribuidos a distancia; y así llegamos a:
- La universidad virtual: característica del enfoque tecnológico avanzado (Internet). Pretende ser un concepto integrador del nuevo paradigma donde el espacio físico y la necesidad del sincronismo desaparecen. Sin embargo, se puede introducir una restricción semántica hacia la enseñanza superior, en tanto que en el nuevo paradigma, el terreno de la enseñanza tiene tendencia a reducir las fronteras entre los tipos de estudios (primaria, secundaria, profesional).
- El campus virtual: es una variante del precedente, quizás con una menor apertura.

El concepto de universidad virtual es hoy en día el más difundido, pues responde a la necesidad de las universidades tradicionales de ofrecer nuevos servicios, encontrar nuevos modos de relación con los alumnos.

A partir de ahora, la educación ha entrado en la dinámica de la mundialización. En efecto, hay cada vez más universidades (en especial, las que ofrecen enseñanza a distancia) que prospectan con agresividad los mercados exteriores, se disputan la matrícula de estudiantes extranjeros, establecen franquicias para la distribución de sus cursos, firman acuerdos de asociación con instituciones extranjeras, etc..

Los sistemas educativos están sometidos a nuevas exigencias de cantidad y diversidad, y sobre todo de evolución del saber. En un plano exclusivamente cuantitativo, nunca ha habido tanta demanda de formación como en la actualidad.

Lourié afirma: "El surgimiento del espacio cibernético no significa en modo alguno que "todo" sea accesible por fin, sino más bien que el todo queda definitivamente fuera de nuestro alcance".²⁶

La naciente cultura cibernética podría definirse desde la perspectiva de Pierre Levy como "la universalidad sin totalidad".²⁷

En el espacio cibernético, el saber ya no puede concebirse como algo abstracto o trascendente, y se convierte en un elemento muy visible -e incluso tangible en tiempo real- por ser la expresión de una población humana.

Aquí podemos hablar de las páginas Web, inteligencia colectiva, universalidad sin totalidad, actividades propias de este nuevo enfoque de universidad. Aunque parece del todo conocido es importante referenciarlas para valorizar cuándo y cómo nuestra sociedad educativa podrá participar.

Las páginas del Web no sólo están formadas como las de papel, sino que suelen conducir a una comunicación directa e interactiva mediante el correo y el foro electrónico u otras formas de contacto a través de mundos virtuales.. El Web es abierto en el plano semántico estructural y no está petrificado en el tiempo. Aumenta de volumen, no permanece estático y se transforma permanentemente. Es fluido y afluye impetuosamente. Sus innumerables fuentes, sus turbulencias y su irresistible ascenso nos ofrecen una imagen impresionante de la actual crecida de la información. Cada reserva de memoria, cada grupo, cada individuo y cada objeto pueden convertirse en emisor y hacer crecer la nada.

Levy menciona que Roy Ascott "ha designado metafóricamente este fenómeno como el segundo diluvio, es decir, el diluvio de informaciones que no va a decrecer, ya sea para bien o para mal, tenemos que acostumbrarnos a la profusión y desorden existentes, porque ninguna gran sistematización ni autoridad central podrán conducirnos a tierra firme ni a los paisajes estables y perfectamente abalizados que existían antes de la inundación".²⁸

Por otro lado, el ideal movilizador de la informática ya no es la inteligencia artificial (es decir, lograr que una máquina sea tan inteligente como un hombre o más), sino la inteligencia colectiva, es decir, la valorización, la utilización óptima y la sinergia de las competencias, imaginaciones y energías intelectuales, independientemente de su diversidad cualitativa y del lugar en que se hallen ubicadas. Este ideal de inteligencia colectiva requiere evidentemente que la memoria y la experiencia lleguen a ser un patrimonio común mediante una práctica trivial del intercambio de conocimientos, y también mediante nuevas formas flexibles de organización y coordinación en tiempo real. Aunque las nuevas técnicas de comunicación facilitan el funcionamiento de los grupos humanos en régimen de inteligencia colectiva, no lo determinan automáticamente.

²⁶ LOURIÉ, S. E. *La escuela y el tercer mundo* 1993, p. 29

²⁷ Cf. LEVY, Pierre *La inteligencia colectiva por una antropología del espacio cibernético*, 1994

²⁸ LEVY, Pierre "Educación y Formación. Nuevas Tecnologías e Inteligencia Colectiva". En *Perspectivas* Vol. XXVII no. 2 junio 1997 p.274

Si hablamos de la universalidad, consideramos que la cultura cibernética nos lleva a la presencia simultánea de los mensajes y sus contextos, como ocurría en las sociedades orales, pero a otra escala, y en una órbita muy distinta. Esta se mantiene, pero procede de la interconexión general y no de una fijeza y pérdida de contexto del sentido, que la inmersión en la red hace menos necesaria.

Finalmente, la historia comparada de los soportes materiales y la relación con el saber, considera Lourié se podría representar esquemáticamente con las interferencias e imbricaciones de cuatro ideales tipo:

- *“Primer tipo. En las sociedades anteriores a la escritura, la comunidad viva encarna tanto el saber práctico como el mítico y el ritual. La muerte de un viejo equivale al incendio de una biblioteca, como aijo con gran acierto Mpate Ba.*
- *Segundo tipo. Con la llegada de la escritura, el libro se convierte en el portador del saber. El libro es el único, interpretable indefinidamente y trascendente, y se supone que encierra todo el saber. Así ocurre con la Biblia, el Corán, los textos sagrados, los clásicos, Confucio, Aristóteles, etc.. El intérprete es el que domina el conocimiento.*
- *Tercer tipo. Desde la invención de la imprenta hasta la época de la enciclopedia dominada por el personaje del sabio, del científico. Aquí ya no es el libro, sino la biblioteca la que contiene el saber, estructurado por una red de remisiones o llamadas y obsesionado probablemente desde siempre por el hipertexto. En este tipo, el concepto, la abstracción o el sistema sirven para condensar la memoria y garantizar un dominio intelectual, que ya corre peligro a causa de la inflación de los conocimientos.*
- *Cuarto tipo. Hoy vemos cómo pierde la biblioteca su territorio específico, y sólo puede ser el preludio del nacimiento de un cuarto tipo de relación con el conocimiento. Al efectuar el saber una suerte de retorno en espiral a su oralidad primigenia, sus portadores podrían volver a ser las comunidades humanas vivas, en vez de los soportes separados a cuyo servicio se consagran intérpretes o sabios”.²⁹*

A diferencia de lo que ocurría en la oralidad arcaica, ahora el portador directo del saber ya no será la comunidad física y su memoria carnal, sino el espacio cibernético, es decir, la región de mundos virtuales a través de la cual las comunidades descubren y construyen sus objetos. al mismo tiempo que se conocen y reconocen como colectividades inteligentes

El espacio cibernético, es decir, la interconexión de los ordenadores del planeta, se está convirtiendo en la infraestructura preponderante de los procesos económicos de producción, gestión y transacción, y pronto constituirá el principal equipamiento colectivo internacional de la memoria, el pensamiento y la comunicación. En resumidas cuentas, dentro de algunas décadas, el espacio cibernético será el mediador esencial de la inteligencia colectiva de la humanidad.

²⁹ Ibid p. 276

La llegada de este nuevo paradigma en los próximos años, plantea la cuestión de la preparación del cuerpo docente para estos cambios radicales.

El número de profesores no se podrá aumentar en proporción a la demanda de formación, que es cada vez más diversificada y masiva en todos los países del mundo, muy por el contrario, se da bajo esta lógica una disminución tanto de docentes, como del papel que deben jugar en el ámbito educativo. Por consiguiente, habrá que decidirse a encontrar soluciones, recurriendo a técnicas que puedan desmultiplicar la labor pedagógica de profesores y formadores.

La nueva enseñanza será mucho más exigente para la capacidad del docente. Este deberá dominar el nuevo ambiente de las NTiC, estando dispuesto psicológicamente para un cambio radical de papel, reforzado y actualizando su conocimiento de la disciplina que imparta.

Sin embargo, cabe cuestionarnos, teniendo en nuestro país el desarrollo de una educación tradicional donde no hay una profesionalización, actualización y formación docente por no considerarla necesaria, importante y hasta prioritaria. ¿Cómo o quiénes estarán al frente de éstas universidades virtuales, si es que se desarrollan? ¿O sólo se dará en el ámbito de la educación privada como es el caso del Tecnológico de Monterrey, quien ya cuenta con éste tipo de universidad?. Son algunos parámetros importantes que deben ser considerados si seguimos pensando el binomio educación-desarrollo económico.

Hoy día, el nuevo docente tendrá que salir del aislamiento de la clase, y recibirá un apoyo logístico importante que le corresponde saber coordinar y utilizar. Deberá tener tanto para audiovisuales, como para el www. especialistas a su disposición que produzcan materiales de calidad que permitan obtener resultados con alto contenido pedagógico en sus clases diarias.

Davis y Tinsley comentan al respecto: *"A partir de ahora, la función principal del profesor no puede consistir en la "difusión de conocimientos", que ya efectúan con mayor eficacia otros medios. Su competencia ha de orientarse hacia la función de incitar a los estudiantes a aprender a pensar. El profesor se convierte así en un estimulador de la inteligencia colectiva de los grupos que tiene a su cargo. Su actividad se concentrará en el acompañamiento y la gestión de los aprendizajes. incitación al intercambio de conocimientos, mediación relacional y simbólica, guía personalizada por los circuitos del aprendizaje, etc."*³⁰

Conviene prestar atención a los métodos, procedimientos y programas lógicos que van a respaldar la comunicación de grupo. Más que cualquier otro elemento logístico, éste será la clave si se quiere el éxito de la dinámica de la clase virtual, en tanto que representa una de las inversiones menos importantes. La producción de multimedia interactivos como herramientas individuales de aprendizaje complementarias de las basadas en la red parece hasta este momento y en nuestro contexto, más reservado a empresas y a las "universidades a distancia", aun cuando hasta en ellas se aplican con lentitud. La observación de sitios educativos basados sobre www con excelentes modelos gráficos, pero con demoras de respuesta excesivas para servir de manera útil al ámbito educativo aboga en favor de la producción de CD-ROM interactivos, así como el establecimiento rápido de intraredes.

³⁰ DAVIS, G y TINSLEY J D (comps) ob. cit . p 125

Por otra parte, se considera que la aparición de la Radio numérica (DAB) permitirá fundar nuevas esperanzas en la masificación de la difusión del saber a menos costo y en condiciones aceptables, visión muy economista, pero que además está particularmente bien adoptada a los países en desarrollo y que será necesario adaptar si no se quiere un mayor rezago educativo y de competencia en los países en vías de desarrollo. Por lo tanto, será fundamental convencer a las autoridades políticas e institucionales de la pertinencia de estas tecnologías como factor de desarrollo y modernidad.

Oilo Didier en la Conferencia de París, en 1998 comenta: *"Actualmente la universidad está por aceptar el desafío de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Para ello, debe iniciar un proceso de trabajo en colaboración en el cual los países menos adelantados tendrán un lugar importante. La excelencia científica de los países industrializados deberá nutrir a los países más pobres dentro de una lógica de ecodesarrollo. El riesgo de la "infopobreza" es uno de los frenos para el desarrollo. Es pues fundamental que la universidad sea el emisor preponderante de la circulación del saber al servicio de una inteligencia colectiva. Dentro de una perspectiva de "saber transnacional", deberá tener en cuenta la validación de los logros y el otorgamiento de diplomas, cuyas modalidades deberán evolucionar.*

En su reconfiguración, la universidad deberá de ahora en adelante, funcionar según dos modos que aúnen en complementariedad la dimensión tradicional y el aporte de las nuevas tecnologías".³¹

Todo lo anteriormente señalado, nos lleva a considerar que la educación, para el siglo que viene, deberá regirse por patrones distintos en su instrumentación, ha llegado, pues, el momento de reformar el sistema educativo, basado en el texto impreso, para transformarlo paulatinamente en un sistema basado en las NTIC. Para Moonen y Collins (1992), la instrumentación sugerida es la siguiente:

- *El sujeto de la educación no será simplemente un estudiante equipado con una microcomputadora, sino un estudiante con acceso a las "autopistas de la información" y miembro de una comunidad de aprendizaje cooperativo mundial.*
- *En vez de libros de texto integrados, el principio de la integración se basará en la utilización de bibliotecas electrónicas virtuales y centros de intercambio de información por asignaturas con recursos multimedia. A través de las bibliotecas electrónicas, los estudiantes y profesores podrán tener acceso en todo momento y en cualquier lugar a todos los materiales pedagógicos de consulta. Los estudiantes pueden aprender por su cuenta siguiendo cursos multimedia e hipermedia profusamente ilustrados y de diseño estético, altamente interactivos e inteligentes, completados inicialmente con libros de texto. Aprenderán también cómo buscar y consultar otros materiales de referencia pertinentes. El aprendizaje mediante una biblioteca electrónica permitirá a los estudiantes optimizar su trabajo "navegando" por los recursos pedagógicos y tomando decisiones sobre lo que es acertado y lo que no es. La asignatura comprenderá toda la información pertinente que pueda encontrarse en la biblioteca local o en una biblioteca virtual interconectada.*

³¹ DIDIER, Oilo. *Debate Temático: De lo tradicional a lo virtual: Las nuevas tecnologías de la información*. p 16 Documento presentado en la Conferencia de la UNESCO en París Agosto 1998

- *Aprender a aprender y ejercitar el pensamiento crítico son importantes objetivos educativos, no sólo para los mejores estudiantes, sino para todo el que estudia en un sistema educativo informatizado.*
- *La interacción entre estudiantes y profesores, como medio de hacer frente a la sobrecarga de información, podrá ser directa o bien mediante conferencias informatizadas asíncronas o en línea.*
- *El aprendizaje cooperativo, como alternativa al aprendizaje competitivo, se logrará mejor en un ambiente altamente interactivo (virtual) y con sistemas de aprendizaje cooperativo asistido por computadora.*
- *Trabajar en un proyecto podrá aceptarse como alternativa a tomar clases y se hará conforme el proyecto pedagógico que se suele aplicar en la enseñanza universitaria y que hace muy poco se transfirió al nivel escolar (Mc Clintock, 1992). La comunicación multimedia por redes permitirá que los equipos de proyecto trabajen juntos independientemente del momento y el lugar.*
- *Los profesores gozarán de un mayor grado de libertad, ya que las aplicaciones interconectadas les permitirán trabajar juntos estando en aulas distintas e intercambiar libremente ideas y experiencias. Los profesores facilitarán las investigaciones de los estudiantes, organizarán sus procesos de aprendizaje, y los ayudarán a "navegar" en el espacio mundial de la información compartida.*
- *Los principios de configuración del ambiente de aprendizaje se basarán en un espacio y tiempo asíncronos, unos ambientes elásticos y una reconstrucción virtual (McClintock, 1992). Añadiendo a las interacciones directas y las sincronizadas la posibilidad de que sean asíncronas, se pueden reducir considerablemente las limitaciones físicas que impiden la consulta individualizada entre un profesor y un estudiante, así como los distintos intercambios interpersonales y multipersonales. Muchas formas nuevas de agrupaciones pedagógicas pueden ser viables y eficaces. Cada estudiante estará inmerso en un ambiente de aprendizaje informatizado elástico que le permitirá comunicarse con sus compañeros, sus profesores, sus "amigos virtuales", los servidores de redes, etc. La reconstrucción virtual del espacio escolar permitirá que unos espacios separados físicamente se fusionen en auditorios, talleres, salas de lectura, cafés y bibliotecas virtuales donde los estudiantes de distintos sitios puedan relacionarse como si estuvieran frente a frente. Esta reconstrucción puede incluso reducir las enormes inversiones de capital en instalaciones escolares".³²*

Cuando reflexionamos sobre lo anterior, vemos que la problemática tan grande que nos espera, no es fácil de resolver, dado que si en los países desarrollados existen diferencias en cuanto a la implementación de las nuevas estrategias pedagógicas, pues en algunos de ellos ya

³² MOONEN, J y COLLINS, B. *Cambiar la escuela: experiencias sacadas de un proyecto holandés de escuela tecnificada* en BLAGOVEST, Sendov. *Hacia la sabiduría mundial en la era de la numerización y la comunicación*. 1997. pp 452-453

son evidentes los cambios, en otros se están implementando y en los menos, son poco notorios, en los países en vías de desarrollo esto es más difícil de llevar, ya que carecemos de los recursos financieros, equipos y personal altamente calificado para lograrlo.

Hienz-Werner Poelchau nos propone una serie de consideraciones que a la vez constituyen retos a vencer para poder alcanzar la tan ansiada implementación de las NTIC:

- *“Las inadecuadas condiciones sociales que sufren diferentes países, plantean graves dificultades -tanto dentro de un país como entre distintos países. En muchos casos, el abismo entre países ricos y pobres no parece estar disminuyendo y en algunos sitios se está incluso ahondando. El máximo interés de todos los Estados y gobiernos debe ser reducir estas desigualdades.*
- *Además de las disparidades económicas, existen nuevas y considerables diferencias que se pueden definir como el abismo entre ricos y pobres en materia de información. Debido a la falta de recursos económicos y de formación suficiente, las nuevas tecnologías de la información no se pueden emplear con toda su eficacia. Esta división no es tan patente entre países desarrollados y en desarrollo como entre distintas regiones de un mismo país. Una situación muy parecida a la que existe en los países en desarrollo es la que viven las regiones más remotas de los países desarrollados: escasa participación en el desarrollo de la sociedad, reducido índice de crecimiento, e incluso obstáculos para el desarrollo general, por ejemplo, alto nivel de desempleo.*
- *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación mantienen e incluso refuerzan los desequilibrios existentes y sin embargo es evidente que podrían erradicarlos, siempre y cuando hubiera igualdad de oportunidades de acceder a ellas. Antes, las tecnologías de la información sólo eran accesibles para unos pocos, pero en la actualidad están al alcance de muchos que gracias a ellas pueden trabajar por su cuenta, con sus propios métodos y a su manera. No obstante, es necesario que estas tecnologías, así como la formación para su uso, se pongan al alcance de todos, lo que requiere a su vez que se mejore y se generalice la educación en general.*
- *Estas nuevas tecnologías suponen un desafío tanto mayor cuanto que constituyen una vía posible de superar las desigualdades sociales, pues establecen lazos entre los países de formas antes insospechadas y pueden impedir así que se ahonde el abismo entre ricos y pobres en materia de información, con las consecuencias que ello entraña. Están emergiendo nuevas vías de cooperación que, aunque surgen de diferentes horizontes, pueden conducir a un objetivo común.*
- *El bienestar del individuo depende en gran parte de su salud y de sus ingresos. Los ingresos son necesarios para adquirir alimentos y otros artículos de primera necesidad. La salud depende de que la alimentación sea suficiente y de que se atiendan otras necesidades primarias. Además es necesaria para que el individuo gane un salario a cambio de su trabajo. Aunque las nuevas tecnologías puedan*

facilitar la producción de los bienes necesarios, y a veces optimizarla, su aplicación depende de que haya recursos suficientes para adquirirlas.

- Las nuevas tecnologías pueden contribuir al desarrollo de los tratamientos y cuidados médicos; por ejemplo, pueden facilitar rápidamente y a gran escala una información esencial para el diagnóstico y la terapia. Una vez más, ello requiere disponer de recursos económicos suficientes para adquirir estas tecnologías y para formar a los usuarios de manera que la información les resulte útil y pertinente. Por ejemplo, el acceso a los datos ilimitados de Internet sólo resulta útil para los que saben manejar esa información. Otro ejemplo son los cursos televisados difundidos por satélite sobre los nuevos procedimientos de tratamiento, que sólo son accesibles para los que disponen de antenas parabólicas.
- Así pues, se puede afirmar que lo que las nuevas tecnologías pueden hacer para superar los problemas de salud y de adquisición de alimentos y otros artículos de primera necesidad depende de los recursos económicos y de las oportunidades de formación.
- Las nuevas tecnologías de la información tienen una relación evidente con la economía. Esta avanza gracias a una adaptación constante a las nuevas exigencias, tanto en el plano nacional como internacional. Los nuevos productos, métodos y socios comerciales son importantes vehículos del desarrollo que, a su vez, proporcionan nuevos trabajos y fuentes de ingresos. En este sentido, las nuevas tecnologías en los últimos años han provocado directa o indirectamente caminos revolucionarios. La situación de industrias enteras ha cambiado gracias a las nuevas posibilidades de desarrollo -modificación de los productos y de sus métodos de producción, apertura de nuevos mercados y nuevas estrategias de mercado. Las nuevas tecnologías han sido el vehículo del cambio y han tenido un impacto considerable sobre las otras tecnologías".³³

Por otra parte, Pierre Levy señala una serie de puntos que aunados a los anteriores, se prestan a la discusión y consideración, en los posibles retos que nuestras instituciones de enseñanza superior, deberán afrontar en el próximo siglo:

- A escala de una vida humana, la mayor parte de los conocimientos prácticos eran perennes. En nuestros días, la situación ha cambiado radicalmente, porque a partir de ahora la mayoría de los conocimientos adquiridos al principio de una carrera profesional serán obsoletos cuando ésta acabe, incluso antes. Los desórdenes de la economía y el ritmo precipitado de la evolución científica y técnica son los factores determinantes de una aceleración general de la temporalidad social. La relación intensa con el aprendizaje, la transmisión y la producción de conocimientos ya no está reservada a una élite, sino que afecta al conjunto de las personas en su vida cotidiana y trabajo

³³ POELCHAU, Heinz-Werner. *Nuevas tecnologías de información cooperación internacional* 1991. p p 423-424

- *Está superado, por consiguiente, el antiguo modelo según el cual se aprende en la juventud el oficio ejercido por el resto de la vida. Los individuos están destinados a cambiar de profesión varias veces en su carrera, y la propia noción de carrera es cada vez más problemática. Sería mejor razonar en términos de competencias diversas, de las que cada persona posee una colección singular cuyo mantenimiento y enriquecimiento ha de asumir a lo largo de toda su vida. Este planteamiento pone en tela de juicio la división clásica entre periodo de aprendizaje y periodo de trabajo, porque se aprende continuamente; y también cuestiona la profesión como forma principal de identificación económica y social de las personas.*
- *La formación permanente, la formación alterna, los mecanismos de aprendizaje en las empresas, la participación en la vida social y sindical, etc., están creando una continuidad entre el tiempo de formación y el de experiencia profesional y social. Dentro de esta continuidad de tiempos se dan todas las modalidades de adquisición de competencias, comprendida la autodidaxia.*
- *La transacción de informaciones y conocimientos -producción del saber, aprendizaje, transmisión- forma parte de la actividad profesional. La formación profesional en las empresas ya está incorporada a la producción y al trabajo.*
- *La educación ha de preparar para este nuevo universo laboral. También ha de reconocerse simétricamente la índole educativa y formadora de numerosas actividades económicas y sociales, lo cual plantea obviamente el problema de su reconocimiento o validación oficiales porque el sistema de titulación parece cada vez menos adecuado. Además, el tiempo necesario para homologar nuevos títulos y crear los currículos que conduzcan a ellos ya no se ajusta al ritmo de evolución de los conocimientos*
- *La naciente relación con el saber, pone en tela de juicio la estrecha asociación entre dos funciones de los sistemas educativos: la enseñanza y el reconocimiento del saber*
- *Como las personas se instruyen cada vez más al margen de los conductos académicos, incumbe a los sistemas de educación crear procedimientos de reconocimiento del saber teórico y práctico adquirido en la vida social y profesional. A este respecto, un servicio público que explore a gran escala las tecnologías de multimedia (tests automatizados y exámenes en simuladores) y de la red interactiva (posibilidad de efectuar tests o de que se reconozcan los conocimientos adquiridos con ayuda de orientadores, tutores y examinadores en línea), podrá descargar al personal docente y a las instituciones educativas clásicas de una tarea de control y validación menos "noble", pero no por ello menos necesaria, que la del acompañamiento de los aprendizajes. Gracias a este gran servicio abierto y descentralizado de reconocimiento y validación de los conocimientos, se podrían sancionar todos los procesos y dispositivos de aprendizaje atribuyendo una calificación a las personas.*
- *Una liberalización controlada de la reglamentación del sistema actual de reconocimiento del saber podría fomentar el desarrollo de las formaciones alternas y*

de todas las que conceden una amplia importancia a la experiencia profesional. Al autorizar la invención de formas de validación originales, esta liberalización estimularía también las pedagogías mediante la exploración colectiva, así como todos los tipos de iniciativas que participan a la vez de la experiencia social y de la formación explícita.

- *Lo anteriormente señalado, produciría de rechazo efectos interesantes sobre algunos métodos de formación de tipo escolar, que suelen estar aferrados a estilos de pedagogía poco aptos para movilizar la iniciativa y se hallan exclusivamente orientados hacia la sanción final que da el diploma".³⁴*

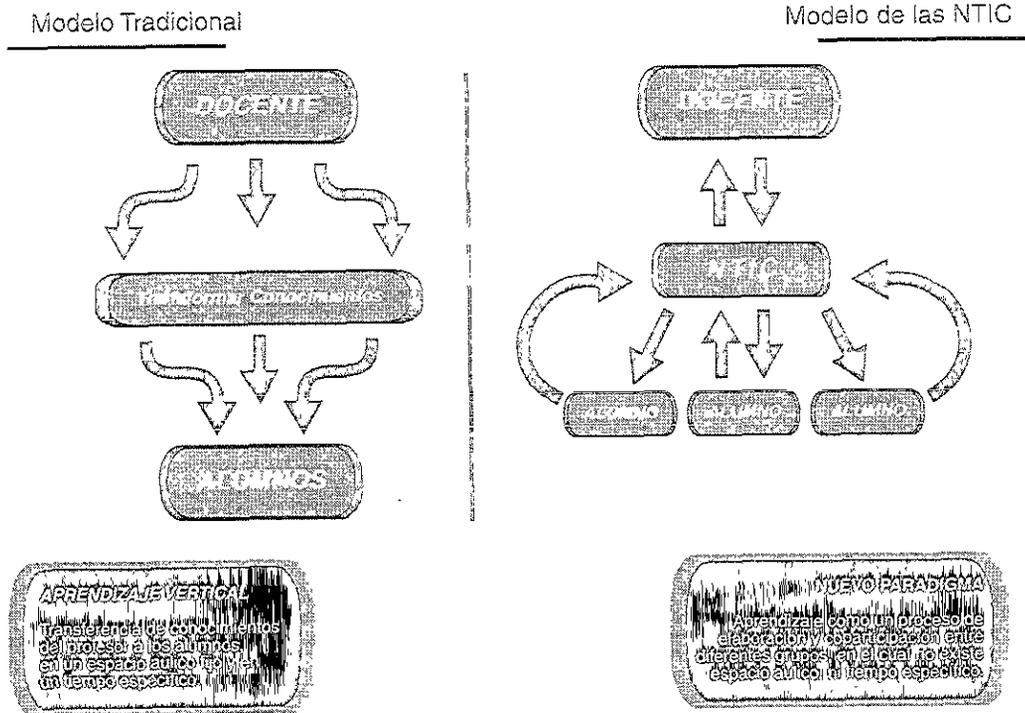
Otro de los aspectos importantes que actualmente ocupa espacios de reflexión y preocupación para especialistas, gobiernos y organismos internacionales, lo constituye la Universidad Virtual, que de hecho empieza a ser operada ya en México, por dos instituciones de gran prestigio y poder económico: El Tecnológico de Monterrey, y la Universidad del Valle de México

En el espacio de posibilidades que ofrece, podemos distinguir: una revolución económica democratizadora de la educación y la tendencia a la desaparición de la segmentación de las formas de educación.

En el espacio de las tecnologías, las NTIC ocupan un lugar en la cumbre de la jerarquía, pero hay que comprender que si estas tecnologías no son aplicadas con las pedagogías apropiadas, no aportarán a la educación más que confusión y error de objetivos. Sin embargo, si se dominan, el cambio de paradigma que las acompaña permitirá una auténtica revolución pedagógica marcada en primer lugar por el abandono de la forma vertical de formación (transferencia vertical de conocimientos) para dar lugar a una forma de anillo en la cual el docente se transforma en facilitador de un proceso centrado en el alumno y en su capacidad de descubrir los conocimientos a su propio ritmo y en colaboración con los demás alumnos y los facilitadores. En segundo lugar, esta nueva forma de pedagogía va a liberar de las limitaciones de espacio y de tiempo, gracias a un modo de funcionamiento asíncrono. Al perder su verticalidad, el aprendizaje pasa a ser un proceso de colaboración y de coparticipación entre diferentes grupos.

³⁴ LEVY, Pierre. Ob. Cit. p p 281-283

COMPARACIÓN ENTRE LOS MODELOS TRADICIONALES Y LOS NTIC EN EDUCACIÓN



FUENTE: Elaborado con base a datos acotados anteriormente.

El espacio de la pedagogía está en plena transformación. Ciertas aportaciones recientes han sido descalificadas. en cierto modo, por los cambios tecnológicos, y una revisión de los conceptos entre medios y objetivos está en curso. El gran desafío parece menos contradictorio cuando se destacan los aspectos sociológicos que acompañan la revolución tecnológica.

Esta disciplina, tras varios años de progresos lentos y difíciles, ha entrado en una fase de "empuje tecnológico" (*technology push*) que podría llegar a madurar en el muy corto plazo (dos años) y permitir una nueva fase de "conducta de mercado mundial" (*global market driven*) que verá, en menos de cinco años, aumentar significativamente las partes de mercado.

Los tres elementos clave del "empuje tecnológico" propuestos por Oilo Didier son:

1. *“El cambio pedagógico necesario, en particular en la relación estudiante-profesor y la relación estudiante-estudiante.*
2. *Los ingredientes clave para el cambio pedagógico: la búsqueda de la interactividad y la proactividad del grupo (colaboración)*
3. *La determinación de la proporción justa de los medios tecnológicos”.*³⁵

Por otra parte, señala algunos de los proyectos de Universidad virtual, entre los cuales podemos destacar:

- Proyectos de Universidad Virtual.
- Metaproyectos, que se pueden enmarcar en las líneas siguientes:
- Creación de infraestructuras (telecom y/o programas lógicos).
- Creación de contenidos transportables.
- Creación de estructuras de cooperación.

Sin embargo, no existe ningún proyecto que haya podido lograr la quintaescencia en todos los aspectos relativos a la universidad virtual (nivel tecnológico, gama en proporción adecuada de los medios tecnológicos, nivel pedagógico, visión sociocultural, visión económica, visión geopolítica, visión estratégica). Ciertos proyectos presentan un nivel muy avanzado en ciertos aspectos, pero las más de las veces se comprueba la existencia de lagunas en otros parámetros esenciales de la educación a distancia basada en las NTIC. Los proyectos más prometedores son los que se apoyan en una infraestructura y un trabajo histórico y que han sabido seguir los progresos de la tecnología

Dentro de los proyectos que actualmente se encuentran implementados, podemos señalar a:

- La Unión Internacional de Telecomunicaciones (Global Telecommunication University/Global Telecommunication Training Institute) cuyo centro de formación virtual ofrece enseñanza de corta duración.
- La National Science Foundation, que ha sostenido el esqueleto internacional de telecomunicación de Internet comercial. Después de tres años de discurso sobre la importancia de dejar que el mercado tomara el relevo del desarrollo avanzado, el proyecto Internet-2 marca el regreso de la iniciativa universitaria y, definitivamente se trata de organizar la banda de paso para permitir la educación a distancia. Los europeos con DANTE, en especial, tienen proyectos análogos, pero quizás menos determinados en sus objetivos hacia la construcción de la infraestructura de enseñanza a distancia

³⁵ DIDIER. Oilo “De lo tradicional a lo virtual: las Nuevas Tecnologías de la Información” 1998, p. 6

- **Worldspace.** Es una red de satélites geoestacionarios para la radio numérica, en construcción. A partir de 1999 abarcará el conjunto de países con economías emergentes (África, Asia y América Latina), es decir más de 4,000 millones de habitantes. El 10% de los canales estarán dedicados a la educación y la formación, lo cual hará de esta red el instrumento educativo más poderoso al servicio de los países en desarrollo. Los encargados de la educación superior de los países interesados serán invitados a participar en la definición y la instalación de los programas apropiados, a ayudar al desarrollo de metodologías adaptadas a esta nueva tecnología numérica, y a sacarle partido en todas sus esferas de competencia, especialmente en la formación de maestros.
- **El proyecto del Banco Mundial destinado a África (AVU).** Conjunto de enseñanzas de disciplinas científicas a nivel de los primeros y segundos ciclos universitarios, así como de módulos de formación permanente, común a numerosos países puestos a disposición de los países africanos mediante el pago de cierta suma. Este proyecto utiliza las NTIC, en especial la difusión por satélite a partir de los Estados Unidos por conducto de INTELSAT 515. Los programas de enseñanza se distribuyen en tres subconjuntos: anglófono, lusófono y francófono. Para la parte francófona, el Banco Mundial se ha dirigido a Francia, Bélgica y Suiza en un primer momento. Está en curso una experiencia piloto.
- **Instituto para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación.** Creado por la UNESCO y el gobierno de la Federación Rusa, en Moscú, en febrero de 1997. Su objetivo principal es muy ambicioso, elaborar un modelo de educación permanente mundial para todos.
- **La FUNT** propone la creación de un campus virtual suizo. Según este concepto, las escuelas superiores deberían, por una parte, ser alentadas a volver a pensar algunos de sus cursos para que resulten accesibles en forma electrónica y, por otra parte, ser invitadas a permitir que sus propios estudiantes adquieran créditos mediante la red siguiendo cursos cuya calidad deberá ser garantizada mediante un proceso de acreditación.
- **La Open University UK.** Líder histórico europeo en este ramo, ubicada en la Gran Bretaña.
- **La Penn State University** y el campus virtual de la Universidad de Stanford, ambas en Estados Unidos.
- **La Simon Fraser University.** en Columbia Británica, el principal proyecto canadiense.
- Finalmente, el proyecto francófono del AUPELF-UREF. Es un concepto que no puede concebirse como otro proyecto de universidad virtual, sino más bien como un metaproyecto, una especie de metauniversidad virtual francófona que podría, según los medios disponibles y las opciones estratégicas definidas, prestar apoyo a las universidades francófonas existentes en materia de.

- infraestructura de educación a distancia a su disposición.
- Asesoramiento y asistencia para la creación de las estructuras necesarias.
- Contenidos pedagógicos compartidos en el mundo francófono.
- Medios técnicos y humanos para facilitar la preparación de contenidos pedagógicos en red.

Además de una gestión óptima de la ecuación medios/objetivos, los desafíos principales del proyecto francófono son:

- Diversidad regional.
- Codesarrollo.
- Excelencia científica.
- Propiedad intelectual
- Posibilidad de transportar los contenidos pedagógicos.

Finalmente, es interesante mencionar varias recomendaciones que la UNESCO, organizaciones intergubernamentales y organizaciones no gubernamentales deberán desempeñar a fin de contribuir a atender las anteriores preocupaciones planteadas, y que Evgueni Kvilon enumera:

- 1 *"La necesidad de hacer accesibles a través de Internet y otros canales de distribución adecuados estudios de casos de alta calidad e investigaciones acerca de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza y el aprendizaje para todos los grupos de población (primaria, secundaria, enseñanza superior, educación de adultos, enseñanza profesional y educación especial).*
- 2 *La creación de proyectos piloto destinados a poner a prueba las nuevas teorías de aprendizaje y enseñanza utilizando las tecnologías de la información y la comunicación en la educación -tales estudios deberían investigar no sólo la enseñanza de los antiguos currículos mediante dichas tecnologías, sino también los nuevos currículos que la disponibilidad de esas tecnologías ha hecho posibles.*
- 3 *La necesidad de promover la cooperación internacional creando y difundiendo programas que ayuden en la utilización eficaz de la educación a distancia.*
4. *Los organismos nacionales e internacionales deberían apoyar la difusión, a través de medios apropiados, de estrategias satisfactorias y de las mejores prácticas entre los maestros y los formadores que utilizan las tecnologías de la información y de la comunicación: se debería alentar a los maestros y a las asociaciones profesionales a que participen en el proceso de cambio a fin de revalidar sus cometidos y llegar a dominar las nuevas tecnologías*

5. Los estados miembros de la UNESCO deberían considerar la prioridad de apoyar a facilitar el reparto de prácticas y resultados sobre la tecnología de la televisión interactiva entre los países .
6. Debería alentarse a los estados miembros a que desarrollen la cooperación regional e internacional destinada a compartir experiencias en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, adquiridas en ambientes comparables, con miras a evitar la repetición de errores, la pérdida de tiempo y el despilfarro de los escasos recursos financieros".³⁶

Concluyendo, para Didier Oilo, los índices de la inminencia de un cambio de paradigma para la educación, ha sido resultado de la evolución de tres modelos de educación, que se muestran en el siguiente cuadro:

CUADRO DE LOS TRES MODELOS DE EDUCACIÓN.

MODELO	CENTRO	PAPEL DEL ESTUDIANTE	TECNOLOGÍA
Tradicional	Profesor	Pasivo	Pizarra/TV/Radio
Información	Estudiante	Activo	P. C.
Conocimiento	Grupo de personas conectadas a la red	Adaptable	P. C + Red

FUENTE: Didier, Oilo, *De lo tradicional a lo virtual: Las Nuevas Tecnologías de la Información*. UNESCO. ED.98/CONF. 202/7.6, París. Agosto 1998, p. 11

Las condiciones están ahora maduras para un modelo basado en el conocimiento.

Las tecnologías (principalmente las NTiC), desempeñan un papel clave en este cambio de paradigma. Los factores clave del cambio son los siguientes:

FACTORES CLAVE DEL CAMBIO DE PARADIGMA EN LA EDUCACIÓN.

FACTOR	EVOLUCIÓN
Tiempo	El factor tiempo ya no será una limitación, la enseñanza asincrónica libera al estudiante de los imperativos del tiempo.

³⁶ KHVILON, Evgueni. *Las Nuevas Tecnologías de la Investigación*. Perspectivas. vol XXVII. no. 3. septiembre 1997 p 396

*Transformación de la Educación Superior a partir del uso de la
tecnología ¿Socialización o Aprendizaje?*

Espacio	El factor distancia ya no será limitación; el estudiante puede participar en la enseñanza sin necesidad de estar presente en el espacio físico universitario.
Costo	La inversión pedagógica para la enseñanza a distancia moderna es ciertamente más importante que la del modelo tradicional, ya sea la inversión inicial o la ligada a la entrega de la enseñanza. Pero dos factores van a disminuir el costo global en los factores de escala: 1. La reducción de las necesidades de superficies y locales. 2. El aumento sensible del tamaño de la clase virtual.
Relaciones	La relación tradicionalmente vertical entre docentes y alumnos va a evolucionar hacia un modelo más horizontal en el cual el docente se transforma en facilitador, experto, colega, y el alumno pasa a ser naturalmente activo. En esta evolución de los papeles, el grupo cobra importancia como espacio de consulta, concertación y colaboración. Mediante este mecanismo, la enseñanza es "recibida" por el individuo en la interacción con un grupo en que los docentes no son más que uno de los elementos. Se trata de una redefinición completa de los papeles, en la cual el dinamismo de los papeles exige un estudiante adaptable.
Información/ conocimiento	La transferencia de conocimientos ya no es el objeto primero de la educación: el alumno debe aprender a adquirir información, conforme a sus necesidades, a evaluarla y a transformarla en conocimiento a través del proceso relacional
Mercado	Al liberar los factores espacio y tiempo, la educación se abre al mercado mundial en que la lengua va a pasar a ser una de las limitaciones principales de la expansión
Competencia Colaboración	La mundialización del mercado de la educación y la aparición de entidades nuevas, situadas deliberadamente en el espacio comercial, va a intensificar la competencia entre las empresas de la educación. Paralelamente, la colaboración y las alianzas estratégicas van a imponerse como las respuestas adaptadas a los cambios de parte de las universidades.
Evaluación	Los conceptos tradicionales de evaluación de los alumnos sobre la base de resultados (exámenes) deberán adaptarse a métodos nuevos en que la evaluación del proceso cobrará mayor importancia, permitiendo así escapar a la medida de los conocimientos asimilados e integrar factores más sensibles a la ecuación del nuevo profesional: capacidad de investigación, de adaptación, de comunicación, de colaboración.
Tipo	La distinción de los tipos de educación (primaria, secundaria, técnica universitaria, profesional) va a perder importancia para dar lugar a una enseñanza permanente

FUENTE *Ibid.* p 12

En esta evolución, la distinción entre educación "presencial" y a distancia se esfumará y los conceptos expuestos se aplicarán asimismo a las formas "locales" de enseñanza.

La llegada de este nuevo paradigma en los próximos años plantea la cuestión de la preparación del cuerpo docente para estos cambios radicales. La enseñanza a distancia por arquitectura es mucho más exigente para la capacidad del docente. El "nuevo docente" deberá

dominar este nuevo ambiente de las NTIC, estar *dispuesto psicológicamente* para un cambio radical de papel, reforzando y *actualizando* su conocimiento de la disciplina que imparta.

Un aprendizaje apropiado de las NTIC, que provea una visión integral de la disciplina poniendo el acento en la "cultura de la información", es un elemento clave en el éxito de la preparación de los docentes.

Permitirá acompañar el aspecto psicológico y proporcionar los medios de dar seguridad al docente por lo que atañe a su actualización (sea porque podrá utilizar la herramienta para hacerlo, sea más simplemente porque una mejor conciencia de la plétora y de la obsolescencia de los conocimientos disminuirá su ansiedad).

El nuevo docente sale del aislamiento de la clase y recibe un apoyo logístico importante que le corresponde saber coordinar y utilizar: para el audiovisual como para el www, debe tener a su disposición **especialistas de la producción** para que pueda obtener un resultado de calidad en cuanto a la forma y *concentrarse a fondo*, es decir en el contenido pedagógico.

La toma de conciencia de parte de los responsables universitarios de la necesidad de aportar un conjunto de funciones de apoyo a los docentes es un elemento clave para el éxito de la producción de la enseñanza.

Con respecto al desarrollo óptimo de la *clase virtual* y la aparición del trabajo de aprendizaje *en grupo*, que representa el centro creativo de la nueva modalidad, la **gestión de la comunidad virtual** que conecta a los docentes y los alumnos es el elemento crítico. Nuestro enfoque de las experiencias realizadas revela una grave subestimación de este aspecto que causa como consecuencia graves perturbaciones en el proceso. Sin embargo, es uno de los elementos menos importantes a nivel de la ecuación económica.

Conviene prestar extrema atención a los métodos, procedimientos y programas lógicos que van a respaldar la comunicación de grupo. Más que cualquier otro elemento logístico, este elemento es la clave del éxito de la dinámica de la clase virtual, en tanto que representa una de las inversiones menos importantes.

La producción de **multimedios interactivos** como herramientas individuales de aprendizaje complementarias de las herramientas basadas en la red parece por el momento reservada a empresas, y a las universidades a distancia se aplican a ello con lentitud. Sin embargo, no hay una razón económica fundamental. La observación de los sitios educativos basados sobre www con excelentes modelos gráficos pero con demoras de respuesta excesivas para servir de útil educativo aboga a favor de la producción de CD-ROM interactivos y por el establecimiento rápido de intraredes.

Los medios electrónicos e impresos han producido una auténtica explosión en la cantidad de información que nos llega a las personas. Un fenómeno que no es nuevo, recordemos las razones que llevaron a Vannevar Bush a diseñar su "Memex", el concepto matriz de los hipertextos actuales, en la década de los cuarenta, pero que en las últimas décadas está tornándose más acusado si cabe. Se calcula que, al principio de la historia humana, costaba de 10.000 a 100.000 años doblar el conocimiento humano. Hoy cuesta menos de 15 años. En algunos campos, cada

pocos años se hace necesario revisar las acreditaciones académicas: una persona que no haya estudiado lo producido en los últimos años no está ya capacitada para desempeñar su profesión. Cualquier profesional que quiera mantenerse al día sobre el desarrollo de su disciplina sabe las horas que debe dedicar al estudio y a la puesta al día ³⁷

Un efecto asociado a esta explosión, fácilmente constatable, es el aumento del ruido en la comunicación. Hoy tenemos mucha información (o pseudoinformación) , pero, ¿estamos mejor informados? El problema ya no es conseguir información, sino seleccionar la relevante entre la inmensa cantidad que nos bombardea y evitar la saturación y la consiguiente sobrecarga cognitiva. Algunos autores han sugerido que los medios electrónicos de masas han transformado nuestra forma de percibir la realidad. Entre sus efectos: la disminución y dispersión de la atención, una cultura "mosaico", sin profundidad, la falta de estructuración, la superficialidad, la estandarización de los mensajes, la información como espectáculo, etc. Los nuevos lenguajes audiovisuales han dado lugar a una cultura de la imagen en movimiento para la que, por ejemplo, la escuela, una institución primordialmente oral-libresca, no nos prepara. Peor aún, los medios de comunicación de masas han creado lo que se ha denominado una "industria de la conciencia", una recreación mediatizada y manipulada de la realidad, al servicio de los intereses que controlan dichos medios y que ha sustituido en gran medida a la realidad real.

Por otra parte, es habitual la confusión entre información y conocimiento. El conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto. Es algo personal e intransferible. no podemos transmitir conocimientos, sólo información, que puede (o no) ser convertida en conocimiento por el receptor, en función de diversos factores (los conocimientos previos del sujeto, la adecuación de la información, su estructuración, etc.)

La educación debe dar una respuesta a estos problemas. La institución escolar, que nació, entre otras cosas, para proporcionar información, compite ahora con fuentes de una increíble credibilidad (valga la expresión) como la TV, cuyo objetivo no es, evidentemente, ni formar, ni informar verazmente, ni educar sino más bien capturar audiencias masivas y venderlas a los anunciantes o, simplemente, ganar dinero. Los medios de comunicación y las redes informáticas han sido calificados acertadamente de "profesores salvajes" ³⁸ y su influencia es enorme, sobre todo si tenemos en cuenta que la TV es la tercera actividad en tiempo empleado, tras el trabajo y el sueño, de la mayoría de los habitantes de los países occidentales.

³⁷ BARTOLOMÉ Pina, Antonio R. *Preparando para un nuevo modo de conocer*. 1995. p. 3

³⁸ COMISIÓN ECONÓMICA EUROPEA. *Libro Blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. 1995. p. 29

Una segunda consecuencia de la ampliación de nuestra capacidad para codificar, almacenar, procesar y transmitir todo tipo de información es la transformación radical de dos condicionantes fundamentales en la comunicación: el espacio y el tiempo. Ambas están muy relacionadas. No en vano nuestros abuelos utilizaban unidades de tiempo para expresar distancias y superficies: el tiempo necesario para recorrerlas a pie o a caballo o para ararlas. Las nuevas tecnologías han desmaterializado, deslocalizado y globalizado la información. Al situarla en el "ciberespacio" (esa alucinación consensual formada por todos los bancos de datos de todos los ordenadores del mundo interconectados entre sí,) la han liberado de las características de los objetos culturales tradicionales (objetos muebles como el libro, el cuadro o la fotografía), que la sustentaban y cuya materialidad nos limitaba fuertemente, y han eliminado los tiempos de espera para que el mensaje llegue del emisor al receptor. Como sostiene Negroponte, hemos pasado de una cultura basada en el átomo a una cultura basada en el bit.³⁹ Y mover átomos es caro y lento, mover bits es rápido y barato. Las implicaciones de este cambio son enormes ya que las coordenadas espacio-temporales son el marco de toda actividad humana. Las redes informáticas eliminan la necesidad de los participantes en una actividad de coincidir en el espacio y en el tiempo. Y este hecho desafía la manera en la que hemos hecho la mayor parte de las cosas durante muchos años. Una empresa, una universidad, un Parlamento o una sesión de cine se basan en la necesidad de unir a un grupo de personas en un tiempo y un espacio comunes para realizar actividades en las que interactúan entre sí. Esto no significa que todo lo que hacen las personas en estos entornos pueda realizarse a distancia, pero muchas de nuestras actuales formas de hacer las cosas datan de cuando la manera más rápida de hacer llegar la información de un lugar a otro era llevarla galopando a caballo.

Sin embargo, pese a que las sucesivas revoluciones tecnológicas parecen haber alejado al ser humano (y sus herramientas y medios de comunicación) de la biología y de la naturaleza, algunos autores destacan el carácter nuevamente "natural" de los medios digitales. Levinson, por ejemplo, explica la evolución de las tecnologías de la comunicación como una sucesión de tres estadios:

- a. *En el primero, nuestra especie se encuentra en un entorno comunicativo en el que todas las características del mundo natural percibido están presentes, pero en el que la comunicación está limitada por los límites biológicos de la vista, el oído y de la memoria.*

- b. *Para superar dichos límites biológicos, el ser humano desarrolla nuevas tecnologías (i.e., la escritura, que preserva el saber más allá de las limitaciones de la memoria o permite transmitir a distancia el pensamiento). El precio es la renuncia al entorno de comunicaciones natural, de los sentidos, pretecnológico, (el "silencio" del texto, del que se quejaba Sócrates, o la falta de interactividad del libro, por emplear la terminología moderna).*

³⁹ NEGROPONTE, N. "El mundo digital", 1995. p. 76

- c. *Los nuevos medios electrónicos (analógicos primero y posteriormente digitales) no sólo extienden nuestras posibilidades de comunicación más allá de nuestros límites biológicos, sino que recuperan elementos y características de la etapa pretecnológica anterior a la escritura (i.e. interactividad entre emisor y receptor, tiempo real, uso directo de los sentidos, etc.). La realidad hoy en día es experimentada vicariamente en cualquier lugar, en el mismo momento que sucede en la otra parte del planeta o es registrada para la posteridad. El uso de artefactos, curiosamente, nos ha devuelto los sentidos en la comunicación humana. El teléfono nos devolvió la conversación y eliminó gran parte de la correspondencia personal. La TV nos volvió a hacer testigos directos de los acontecimientos (testigos pasivos, por otra parte). Las nuevas tecnologías de la información, al contrario de lo que señalan muchos críticos, no están haciendo el mundo más artificial, sino, en el sentido indicado, más "natural". Evidentemente, es sólo una manera de verlo. Los interfaces de usuario no son, ni mucho menos, naturales. La mediación del artefacto no es un proceso transparente. Tiene sus propios condicionantes, que debemos conocer si queremos emplearlas satisfactoriamente. Toda una escuela de pensamiento, la iniciada por McLuhan, cifra en el medio los determinantes fundamentales de la comunicación (¿recuerdan aquello de "El medio es el mensaje"?).⁴⁰*

Una tercera característica de las nuevas tecnologías de la información que tiene enorme importancia, especialmente en educación, es la interactividad, es decir, la posibilidad de que emisor y receptor permuten sus respectivos roles e intercambien mensajes. Los medios de comunicación de masas, los periódicos, la radio y la televisión, definen los papeles de los participantes de modo estático: por un lado el productor/distribuidor de la información y por el otro el receptor/consumidor de la información. Unos pocos emisores centralizados, que precisan recursos muy costosos, difunden mensajes estandarizados a una masa de receptores/consumidores pasivos y dispersos. Los nuevos medios se caracterizan por todo lo contrario. no existe un centro y una periferia, un emisor y una masa de espectadores. La inteligencia de las nuevas redes de comunicación está distribuida entre los nodos y pasar de la comunicación persona a persona a la comunicación de masas es sumamente sencillo. De hecho, la masa indiferenciada, creada por los medios de comunicación tradicionales, está desapareciendo para dar paso a grupos de interés e individuos que interactúan entre sí, formando comunidades virtuales, y que no sólo consumen información, sino que también la producen y distribuyen.⁴¹

⁴⁰ LEVINSON, P. *Perspectivas en un Nuevo Ambiente* 1990, p. 12

⁴¹ BARTOLOMÉ, A. *Medios y recursos interactivos*. En Rodríguez, J. L. Y Sáenz (editores). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación* 1995. pp 291-299

Las redes informáticas como la Internet, el campo de pruebas de los nuevos medios, son ejemplo de esta forma de interrelación. Permiten que sus usuarios participen de nuevas formas de interacción social. La estandarización de los mensajes ya no es una imposición de la estructura del medio. Incluso estamos asistiendo a una evolución de los medios tradicionales de masas ligada a las posibilidades de la digitalización y la ampliación del ancho de banda: televisión a la carta, video bajo demanda, "pay-per-view", periódicos personalizados ("Daily Me"), etc. La masa amorfa e indivisa de consumidores se desgaja en grupos que forman audiencias especializadas y que buscan activamente la información que les interesa.

Pero los nuevos medios van más allá. En la sociedad de la información, el espacio y el tiempo ya no son condicionantes de la interacción social, del mismo modo que las fronteras y los límites nacionales no representan barreras para la circulación del capital, de la información, de los mercados, incluso el de trabajo, o las relaciones interpersonales. Un ejemplo de estas nuevas formas de interacción son las comunidades virtuales: grupos de personas que comparten un interés y que utilizan las redes informáticas como canal de comunicación barato y cómodo entre individuos espacialmente dispersos y temporalmente no sincronizados. Este rasgo, la interactividad, junto con la deslocalización, define más que cualquier otro las nuevas tecnologías de la información y posee implicaciones cruciales en todos los ámbitos de nuestra experiencia. Por ejemplo, y este tema será tratado más adelante, la Internet puede soportar modelos tradicionales de educación a distancia, pero están emergiendo nuevos entornos de enseñanza/aprendizaje basados no sólo en formas de comunicación en tiempo real (videoconferencia, por ejemplo), sino también en técnicas didácticas de aprendizaje cooperativo y colaborativo, sustentadas por la capacidad interactiva de la comunicación mediada por computadora. Estos entornos rompen la unidad de tiempo, espacio y actividad de la enseñanza presencial, creando "aulas virtuales", esto es, espacios para la actividad docente/discente soportados por las facilidades de un sistema de comunicación mediada por computadora. Es evidente que la mayoría de nuestros conocimientos sobre cómo enseñar provienen de entornos tradicionales y que, en muchos casos, no servirán en estos nuevos espacios.⁴²

Concluyendo el presente capítulo, podemos aseverar que la mayor interdependencia mundial conlleva riesgos para los países. Aquellos que sean más competitivos en la escena mundial serán los que sobresalgan y el mundo enfrenta el riesgo de una polarización aún mayor a la que hoy se vive. Los efectos de la globalización y la liberalización tal como se dieron en el último tramo del siglo XX refuerzan la desigualdad: un segmento social reducido, moderno y abierto al mundo, y una mayoría circunscrita a las preocupaciones de la supervivencia cotidiana y marginada del desarrollo económico. Como se ha visto, la educación constituirá un factor fundamental para una mejor inserción de México en el contexto mundial. La sociedad en su conjunto tendrá que seguir realizando un gran esfuerzo para incrementar el nivel educativo de su fuerza de trabajo

⁴² SALINAS Ibáñez, Jesús *Campus electrónicos y redes de aprendizaje* EDUTEC 95 URL <http://www.uib.es/depart/gte/salinas.html>

La educación superior mexicana opera en un nuevo escenario de competencia mundial, que es más visible en el marco de los tratados comerciales como el de Libre Comercio de Norteamérica y la incorporación a organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La competencia entre universidades mexicanas y de otros países conlleva la necesidad de plantear programas de desarrollo de nuestras Instituciones de Educación Superior, con base en indicadores y estándares internacionales.

De este modo, no puede entenderse a la educación superior sin tener como referente este contexto de transición mundial y nacional. Las instituciones educativas actúan hoy en contextos cualitativamente distintos a aquellos en que, las más de ellas, iniciaron operaciones tan sólo apenas hace algunas décadas. Ante situaciones, problemas y necesidades emergentes, las respuestas a los nuevos retos tendrán que darse bajo paradigmas novedosos puesto que ya no son viables las respuestas pensadas para condiciones de épocas pasadas.

Como se vio en este capítulo, son múltiples y muy diversos los desafíos que la educación superior tiene ante sí. Su contexto social no es siempre favorable para el óptimo desempeño de sus funciones y en ocasiones le presenta amenazas que tiene que sortear con estrategias creativas; pero el contexto social cambiante también le abre nuevas oportunidades de acción. La crisis genera retos a la imaginación de las instituciones educativas y les exige buscar nuevas formas en el cumplimiento de sus funciones sustantivas.

Como fue reconocido en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, en una sociedad basada cada vez más en el conocimiento, "la educación superior y la investigación forman hoy en día la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante"⁴³

⁴³ ANCIÉS. Revista de la Educación Superior, no 107, julio-septiembre de 1998, p. 56

CAPÍTULO II

Lo que tenemos que hacer, lo aprendemos haciéndolo

Aristóteles

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. UNA NECESIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

Una sociedad, sea mundial o nacional, inmersa en un proceso de cambio acelerado en todas las esferas de la vida humana —con todas sus paradojas y contradicciones— exige transformaciones profundas en la organización y operación de la educación en general y la educación terciaria en lo particular. El cambio es constante, acelerado y afecta a toda la vida de la sociedad, se da en la actividad económica, en las formas de organización del trabajo y en las bases técnicas de la producción, surgiendo nuevas necesidades y exigencias relativas a las competencias y conocimientos de los hombres y mujeres para insertarse activamente en el mundo laboral. Con el cambio se extienden las actividades que requieren de innovaciones continuas y de una mayor participación de la dimensión intelectual del trabajo; se modifican las costumbres, los patrones de conducta y los modos de vida de los individuos y de los grupos sociales: se extienden los ámbitos de acción de la sociedad civil; se redefinen los campos de intervención del Estado y se va conformando una sociedad más democrática y más participativa.

Un ámbito que particularmente incide en el desarrollo de la educación superior es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta. La progresión geométrica de los acervos de conocimientos científicos y tecnológicos y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (Internet, acceso a bases de datos, enseñanza a distancia, redes virtuales de intercambio, flexibilidad en el proceso de formación, etcétera). El fácil acceso a la información y a su distribución por medios electrónicos multiplica el impacto formativo de las IES. Asimismo, la mayor interacción entre las comunidades académicas permite un proceso continuo de mejoramiento de la calidad educativa; la apertura a la interacción mundial potencia los procesos de transformación de las instituciones educativas, y el surgimiento de nuevos valores en la sociedad permite la construcción de espacios académicos más consolidados. Sin embargo, México enfrenta la amenaza, al igual que otros países, de quedar rezagado en el desarrollo científico y tecnológico. En el ámbito planetario, la revolución científica, tecnológica e informática se da en un contexto polarizado. El gran reto —como fue reconocido en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior organizada por la UNESCO en 1998— es disminuir la brecha existente entre países ricos y países pobres, disminución que exige de una nueva distribución del conocimiento a nivel mundial.

La época actual se caracteriza por la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y tecnológicos. En consecuencia, muchos de los conocimientos en un corto plazo quedan obsoletos. La modalidad educativa más idónea para dar respuesta inmediata a las necesidades de formación y actualización de profesionales es la llamada "educación

permanente". La educación actual debe ser adecuada para apoyar la educación permanente, gracias a que los participantes (estudiantes y personal docente) puedan ubicarse en cualquier punto del espacio territorial, y a que sus métodos y recursos técnicos permitan una rápida actualización y difusión de conocimientos.

La intención de este segundo capítulo es mostrar la aplicación que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen en nuestro país, así como sus variantes, enfoques teóricos y las políticas que la ANUIES dicta al respecto.

2.1. ¿QUÉ RELACION GUARDAN ENTRE SÍ LA EDUCACIÓN, LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN?

Es muy difícil determinar el inicio del proceso de globalización de la información, ya que la propia tendencia de los intercambios materiales, del comercio, y de la movilidad de las personas, sobre todo en migraciones y guerras, siempre llevó aparejada la difusión de información por vías informales como podían ser las caravanas, los peregrinos, las ferias que alcanzaron gran auge en la edad media, el paso de los soldados que generaban relatos más o menos veraces sobre otras realidades. En este caso, hablamos, claro de la tradición oral, como el medio de información y comunicación, por excelencia. Otro ejemplo, podrían ser los juglares que recorrían las ciudades y el campo, informando acerca de sucesos que interesaban a la sociedad, a través de sus cantos y poesías, que en México, a principios del siglo XX, todavía se encontraban presentes en los cantantes de corridos.

Pero no es sino hasta el siglo XVIII, en que encontramos el germen de lo que será el pilar de la cultura racionalista y liberal que nos ha acompañado hasta este fin de milenio, en la que el intercambio se ve como algo positivo en sí mismo, por la creencia en su contribución al progreso y en la que la comunicación ocuparía el más alto nivel como intercambio racional. De ahí que la libre comunicación del pensamiento y de las opiniones por encima de las fronteras se considere como principio de los Derechos Humanos.

A lo largo del siglo XIX se escuchan teorías que hoy son aplicadas a las nuevas tecnologías de la información. Se habla de democracia universal, participación libre de los ciudadanos en el intercambio de la información fuera del control del estado. El responsable de esto, es el telégrafo, que fue considerado como el primer elemento de información internacional moderno y que presentaba una ventaja adicional, la creación de un lenguaje de signos universal, que había constituído una vieja obsesión de muchos intelectuales de la época.

Los ferrocarriles, las obras de ingeniería, las carreteras serán consideradas por estos teóricos como los grandes avances del poder civilizador, que "salvaría" a la humanidad del obscurantismo y la barbarie. Inglaterra y su imperio hacen suyas las bases del liberalismo, y, es ejemplo de lo que supone un desmedido afán comercial. Unido a un convencimiento de la acción humanitaria y caritativa que supone llevar la civilización a "los salvajes"

Durante XX, el desarrollo de los medios de comunicación vivió una expansión enorme, paralela al perfeccionamiento del capitalismo, cuando podemos hablar ya de "Cultura de masas", donde la noticia, es en esencia una pieza breve y sesgada de la actualidad, en el centro de la cultura popular. Periódicos, radio y más tarde la televisión se convierten en los creadores del debate, de ideas compartidas, de cohesión social, de mitos y leyendas. El nuevo siglo trajo consigo un fenómeno que iría creciendo, sobre todo en Estados Unidos, pero que con mayor o menor intensidad se extendería por el resto del mundo. La prensa se dirigirá a un amplio sector del público no a las élites intelectuales y económicas.

Las guerras, el desarrollo de nuevos medios de comunicación como los noticieros cinematográficos, la radio, la televisión, estarían guiados a su entender, por esa creencia del poder propagador de ideas, de creación de opinión, con dos modelos diferenciados uno donde los medios son fundamentalmente privados, y otro en donde el peso es mayormente público. Con

la radio y la televisión, el control de las ondas y las frecuencias de emisión, se constituye el esquema de los estados por mantener su dominio sobre ellas, durante mucho tiempo.

En los años cincuentas, la guerra fría y la obsesión por ganar influencia en un mundo dividido en dos bandos, se produce un importante impulso de una globalización bipolar, con dos mitades del mundo bajo la mirada atenta de dos superpotencias. En la cultura de las redes se crean unas estructuras dobles y muy centralizadas, por intereses económico-político-militares en una competencia clara entre los grandes centros de poder para ganarse a los países del llamado tercer mundo y convertirlos en sus satélites. En esta supuesta lucha, interesada y parcial, contra el subdesarrollo la comunicación es presentada como sinónimo de progreso.

Es precisamente en los cincuentas, en que se inicia, en Estados Unidos, el desarrollo de un nuevo artefacto, que habría de iniciar lo que hoy muchos autores califican como la segunda revolución industrial, o revolución tecnológica: la computadora.

La tecnología de la información nació junto con la primera computadora de bulbos, luego surgió la tecnología de semiconductores y con ella los transistores. Mediante esta tecnología se pudieron lograr circuitos integrados, uno de los inventos más importantes del siglo. Fue así que el diseño asistido por computadoras disponible hizo posible el diseñar tecnología de información a menor costo.

Castells comenta: *"Un nuevo especto recorre el mundo: las nuevas tecnologías. A su conjuro ambivalente se concitan los temores y se alumbran las esperanzas de nuestras sociedades en crisis. Se debate su contenido específico y se desconocen en buena medida sus efectos precisos, pero apenas nadie pone en duda su importancia y el cambio cualitativo que introducen en nuestro modo de producir, de gestionar, de consumir y de morir".*¹

La informática está cambiando la naturaleza y el curso de la economía, incrementando el flujo de productos y servicios, creando nuevos y alterando la forma en que una compañía responde a una demanda y lanzando una supercarretera de información que nos lleva a la globalización de productos y mercados financieros. Las computadoras están cambiando las relaciones entre las labores y la organización, enfrentando la tradicional jerarquía de administración, cambiándola de una forma piramidal a una estructura más plana.

La computadora, con pocos años de historia, ha sido, sin embargo, un instrumento que ha facilitado y acelerado muchos procesos productivos, teniendo un campo idóneo para su uso y desarrollo, en la educación. La posibilidad que la producción, almacenamiento, envío y recepción de información se ofrece a través de la computación, ha abierto un campo insospechado a los investigadores y científicos, facilitando todos los procesos de trabajo tanto físico, como intelectual, convirtiéndose en una herramienta preferida en los campos de la docencia e investigación.

Ha llegado a dominar en tal forma el campo docente, que se ha convertido en una herramienta indispensable para el desarrollo de todas las actividades cotidianas en las universidades de todo el mundo, aunque justo es reconocer que el proceso no ha sido uniforme ni ha afectado en igual forma a los profesores, pues encontramos instituciones en las cuales el

CASTELLS, Manuel y otros. *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*. 1986, p 53

*¿Qué relación guardan entre sí la educación, la información
y la comunicación?*

manejo de computadora se considera indispensable para el desempeño de sus labores, y en otras, una gran mayoría de sus docentes no la maneja adecuadamente

A la par de la aparición de la computadora, se dieron también una serie de servicios dependientes de ella, y que Julio Cabero Almenara intenta resumir en los siguientes: *video interactivo, videotexto y teletexto, televisión por satélite y cable, hiperdocumentos, C.D. ROM en diferentes formatos, sistemas multimedia, tele y video conferencia, sistemas de expertos, correo electrónico, telemática, realidad virtual...*² que hoy en día, mediante su uso, constituyen actividades cotidianas que facilitan, agilizan y abaratan el proceso de enseñanza-aprendizaje, captación de información, envío y recepción de documentos y datos, en cuestión de minutos a cualquier parte del mundo.

Para autores como Cebrián Herreros, las características de las nuevas tecnologías. se pueden sintetizar en lo siguiente: *inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad.*³

La inmaterialidad es una de las características básicas de las nuevas tecnologías y debe ser entendida desde una doble perspectiva

- Su materia prima es la información, y,
- Construyen mensajes sin referentes externos.

En líneas generales, las nuevas tecnologías lo que hacen es generar y procesar información, como es el caso de la utilización de la informática: facilitar el acceso a grandes masas de información y en periodos cortos de tiempo, como son los discos de CD-ROM y el acceso "on line" a bases de datos bibliográficos, presentar al usuario la misma información con códigos lingüísticos diferentes, que le permitan centrarse en los que tiene una mayor predisposición o elegir los que se adecuan más a los contenidos emitidos, como son los hiperdocumentos. y la transmisión de la información a destinos lejanos, con costos cada vez menores y en tiempo real, como las videoconferencias.

Esta inmaterialidad también se refiere a la posibilidad que algunas tienen para crear mensajes. sin la necesidad de que exista un referente externo. Así por ejemplo, la infografía, que es el diseño de imágenes a través de computadora, permite crearlas sin la necesidad de que exista un referente analógico real, facilitando de esta forma un desarrollo mayor de la creatividad del autor, que no tiene que verse limitada al mundo físico y puede permitirse una mayor libertad para la elaboración, diseño y creación de mensajes. Lo mismo ocurre con la fonomática, aunque en este caso se refiere a los signos icónico sonoros

Una ventaja directa de esta creación en nuestro campo educativo, es la posibilidad que ofrecen para la simulación de fenómenos, sobre los cuales los alumnos puedan trabajar sin riesgo

² CABERO Almenara, Julio Nuevas Tecnologías. Comunicación y Educación En Revista Electrónica de Tecnología Educativa No 1 1996. p 6

³ CEBRIÁN Herreros, M. Nuevas Tecnologías. Nuevos Lenguajes ICE de la Universidad de Cantabria 1992. p 217

de ningún tipo, observar los elementos significativos de una actividad, proceso o fenómeno, o descomponer un producto en sus partes o en el proceso seguido para su elaboración.

Otra característica muy significativa es la interactividad, ya que le permite adquirir un sentido pleno en el terreno educativo y didáctico. Su importancia radica en la interactividad sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características psicológicas evolutivas y educativas del usuario.

Julio Cabero comenta: *"La mayoría de los medios de comunicación, convierten al usuario casi exclusivamente en un receptor de mensajes elaborados por otros, no posibilitando la interferencia con el mensaje diseñado, y teniendo que ser observado y analizado en la secuencia prevista por su autor. Por el contrario, las nuevas tecnologías permiten que el usuario, no sólo pueda elaborar mensajes, cuestión por otra parte también realizable con otras tecnologías más tradicionales, sino también, y es lo importante, decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que se desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información. Todo ello dentro de unos márgenes, que pueden ir desde la libertad absoluta, hasta el movimiento en unos límites prefijados por el profesor o por el diseñador del programa".*⁴

Cada día nos acostumbramos a recibir la información en las mejores condiciones técnicas posibles y en el menor tiempo permitido, y si este se acerca al tiempo real, mejor. Estas demandas pueden alcanzarse con las nuevas tecnologías, ya que permiten la instantaneidad de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, tal como lo realiza la comunicación por satélite. Mediante esto, el usuario puede acceder a bases y bancos de datos situados dentro y fuera de su país. Esto nos lleva a situaciones paradójicas, ya que muchas veces tenemos información antes de los conocimientos que están generando en Estados Unidos, que en el nuestro.

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

Estamos, de hecho, iniciando un nuevo siglo en el que se habrán de realizar cambios muy rápidos, capaces de modificar patrones de conducta, modelos de enseñanza, funcionamiento de instituciones educativas, formas de transmisión de conocimientos, etc., y que construirán la nueva escuela del siglo XXI! Todo esto habrá de cuestionar las viejas formas de enseñanza en que fuimos educados, para construir con una lógica nueva y nuevos artefactos, la educación que responda a las necesidades y retos de los tiempos.

Las Universidades virtuales, por Internet y a Distancia están funcionando ya, como respuesta a los retos que nos imponen los ritmos actuales. Sin embargo, es una pequeña élite la

⁴ CABERO Almenara, Julio. Ob. Cit., p. 4

*¿Qué relación guardan entre sí la educación, la información
y la comunicación?*

que conoce y se encuentra actualizada en este campo todavía vedado a las grandes mayorías de profesores y alumnos que siguen anclados al sistema tradicional de universidad.

Los maestros no pueden ser reemplazados, a pesar de ello, los alumnos deberán aprender a usar la tecnología como parte de su educación. La tecnología de información ofrece un gran potencial, pero para aprovechar los beneficios, las instituciones tendrán que transformarse de muchas maneras. Las computadoras pueden dar educación personalizada y sin horarios. El estudiante puede escoger el ritmo de estudio que más le acomode y sin importar su situación geográfica. La tecnología no puede enseñar al estudiante, mas bien deberá convertirse en una herramienta para acceder al conocimiento. Esto llevará a la educación a un proceso de aprendizaje más que de enseñanza.

Digamos que conviven hoy en día dos sistemas que al parecer son totalmente diferentes: uno tradicional, mayoritario, caduco en muchos aspectos, y, uno altamente tecnologizado, elitista, poco difundido, y que requiere de altas inversiones tanto para instituciones, profesores y alumnos, en el que además, se requieren una serie de habilidades, destrezas y conocimientos, que obstaculizan y atemorizan a grupos de personas interesadas a integrarse a él

Porque ingresar a este nuevo modelo educativo, implica, entre otras cosas, el manejo de paquetería nueva y equipos cada vez más complejos, conocimientos mínimos del idioma inglés, actualizaciones cada vez más constantes, que se traducen en inversiones monetarias bastante cuantiosas, así como disponibilidad de tiempo para cubrir el perfil que se requiere tener para el ingreso a este selecto club de profesores y alumnos del nuevo siglo.

Es necesario señalar que las nuevas tecnologías no vienen a sustituir a otras tradicionales, sino más bien a complementarlas y que los medios son exclusivamente unos elementos curriculares más, que las posibilidades que tengan no les vienen de sus potencialidades técnicas, sino de la interacción de una serie de elementos, alumnos, profesor, contexto socioeconómico, etc.

2.2. ¿ NUEVA O AÑEJA MODALIDAD? . LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Durante la última década, la Educación a distancia ha ido abriéndose un espacio legítimo dentro del concierto educacional mundial. Desde capacitación laboral hasta post-grados universitarios figuran en la oferta de las más diversas instituciones educativas

Con el avance de la Informática y el acceso cada vez más masivo a redes de comunicación, la instrucción y capacitación a distancia se hace cada vez más eficaz y solicitada. Desde hace ya varios años, Internet, la red computacional más grande del mundo, contribuye eficaz y eficientemente en este proceso educativo.

Si a todo esto se suman las universidades abiertas y a distancia que existen en el mundo, esta modalidad alcanza una presencia relevante en el desarrollo educativo mundial. Sin embargo, todavía existe un cierto rechazo a esta forma de aprendizaje. Muchos no conocen sus principios, ni sus métodos, ni el desarrollo alcanzado en el mundo, respaldado por organismos internacionales como la UNESCO y la OEA y avalado por los resultados obtenidos en el mundo.

El significado de la Educación a Distancia es, más o menos, comprendido por la mayoría. Sin embargo se la relaciona exclusivamente -en algunos casos en forma despectiva- con la enseñanza por correspondencia. Como primera aproximación, hay que decir que esa identificación no es exacta, puesto que la correspondencia escrita es sólo uno de los medios que utiliza, entre varios otros.

La Educación a Distancia es una modalidad que permite el acto educativo mediante diferentes métodos, técnicas, estrategias y medios, en una situación en que alumnos y profesores se encuentran separados físicamente y sólo se relacionan de manera presencial ocasionalmente. La relación presencial depende de la distancia, el número de alumnos y el tipo de conocimiento que se imparte. Desde una perspectiva del proceso instruccional, esa modalidad permite transmitir información de carácter cognoscitivo y mensajes formativos, mediante medios no tradicionales. No requiere una relación permanente de carácter presencial y circunscrita a un recinto específico. Es un proceso de formación autodirigido por el mismo estudiante, apoyado por el material elaborado en algún centro educativo, normalmente distante.

En las aproximaciones descritas anteriormente aparece en forma clara la idea del estudio independiente, del autodidactismo, lo que supone un alto grado de interés y compromiso del que usa esta modalidad. La responsabilidad del aprendizaje recae en el alumno, que debe planificar y organizar su tiempo para responder a las exigencias del curso que sigue. También debe desarrollar la voluntad, puesto que son muchos los estímulos del ambiente que atentan en contra del estudio sistemático.

Otro aspecto destacado, es el uso de medios múltiples para el logro de los objetivos propuestos. Junto al material escrito, también se hace entrega de mensajes instruccionales y educativos por radio, por televisión, por audiocassettes, por videocassettes, por software y aulas virtuales a través de Internet. Todos estos medios no excluyen al docente que adquiere una nueva dimensión en su trabajo profesional

Es la respuesta a muchas interrogantes que surgen frente al hecho social de la educación. Ante la continua preocupación por la necesidad y derecho de una educación permanente, la educación a distancia es una alternativa válida, ya que facilita estrategias de educación permanente. Normalmente la población que atiende son adultos que quieren iniciar o continuar estudios, o graduados que buscan su renovación o mejoramiento, sin sacarlos de su contexto laboral, social y familiar. Esto último, permite superar la clásica barrera entre la escuela y la vida, puesto que el estudiante no es separado de su medio. Además, dada la amplia cobertura social que puede alcanzar, hace más real la igualdad de oportunidades, por lo que se transforma en una respuesta a la demanda democrática de educación.

Desde el punto de vista de los procesos curriculares, acredita la experiencia adquirida y los conocimientos previos del estudiante, permitiendo un aprendizaje realmente significativo. El aporte de las teorías constructivistas encuentra en la educación a distancia un excelente campo de aplicación. Este es un tipo de educación académicamente exigente, especialmente por las características que los usuarios deben desarrollar como prerrequisitos: capacidades de lectura comprensiva, de identificación y solución de problemas, de análisis y de crítica, habilidad para investigar y comunicar adecuadamente los resultados. A pesar de que el estudio es individual, no se descarta el trabajo en pequeños grupos, aun más, es recomendado.

Desde la perspectiva del docente, la educación a distancia no prescinde de éste. Tampoco deja de lado la relación profesor-alumno, sólo cambia la modalidad y la frecuencia. De la función de enseñante, el docente pasa a ser un facilitador del aprendizaje, un creador de situaciones con medios innovadores que permitan al alumno lograr los cambios de conducta y el desarrollo de habilidades necesarias.

La calidad del diseño instruccional y de los recursos empleados son fundamentales para el logro de la excelencia de los aprendizajes. La evaluación formativa, el aprendizaje significativo y para el dominio, la instrucción individualizada, el adecuado uso de medios nuevos en la presentación de la información y el desarrollo de destrezas individuales son conceptos medulares de la Tecnología Educativa que en la Educación a Distancia adquieren una gran relevancia.

Consecuentemente con lo anterior, los aportes de la Psicología del Aprendizaje son fundamentales al momento de la planificación y realización de situaciones instruccionales y formativas a distancia. Los acuerdos existentes en torno al logro de los aprendizajes, encuentran en la modalidad que estamos comentando una adecuada respuesta. A pesar de las divergencias entre las distintas teorías, existen claras zonas de acuerdo, entre las que se destacan las siguientes:

- Papel activo del alumno.
- Respeto a las diferencias individuales
- Motivación.
- Uso flexible del tiempo.
- Profesor facilitador

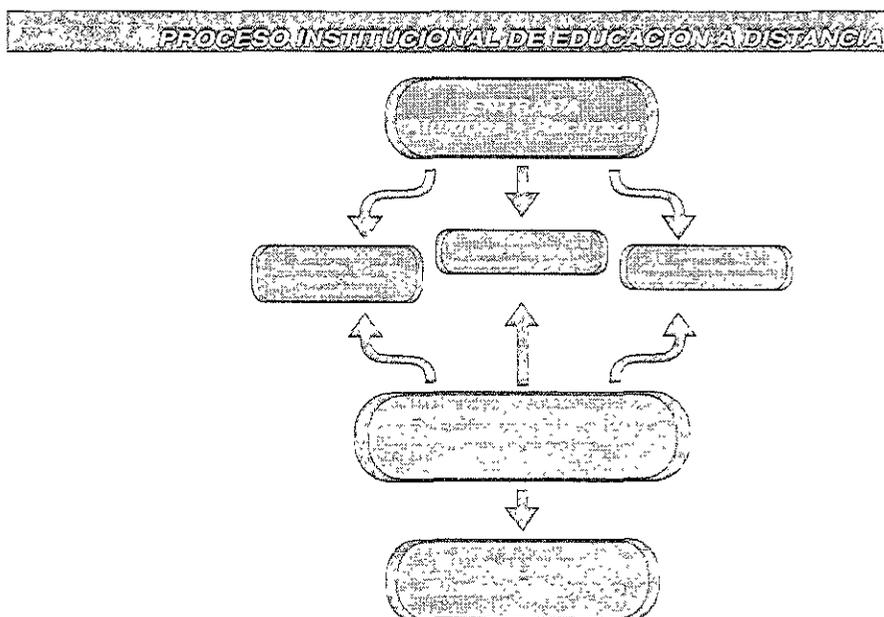
- Uso de conocimientos y habilidades adquiridas.
- Evaluación formativa.

Los especialistas en el tema del desarrollo de experiencias de aprendizajes no presenciales, han elaborado una serie de principios que son coincidentes con los aspectos señalados.

Ya en los puntos anteriores se mencionaban los principales componentes que intervienen en el proceso tele-educativo. Por una parte está un centro educativo que diseña y elabora los materiales de autoaprendizaje y, al otro extremo, está el alumno. Ese es el esquema básico. A partir de ese modelo surgen muchas maneras para dar respuesta al cómo enseñar. Desde la simple página de una revista, elaborada para producir aprendizajes en el lector que desee seguir las instrucciones y sin ninguna evaluación posterior, hasta el uso de aulas virtuales y video conferencias por medio de satélites, pasando por el uso de computadoras, de textos de auto-instrucción y de sistemas de evaluación práctica y presencial. En este aspecto las teorías de la comunicación y del aprendizaje tienen un papel relevante.

Para hacer una aproximación al proceso instruccional de esta la educación a distancia, se señala el proceso en el siguiente esquema.

Conforme a lo señalado anteriormente, se diseñó el siguiente esquema



La **ENTRADA** corresponde a los alumnos que se desean mejorar y todos los recursos que van a contribuir en la transformación de esos estudiantes. Aquí tienen un papel fundamental los medios que se diseñen y las características del alumno.

La **SALIDA** es el alumno mejorado, es decir, el que ha alcanzado los niveles exigidos en logro de los objetivos de aprendizaje.

El **PROCESADOR** corresponde al conjunto de interacciones y/o experiencias de aprendizaje que proporciona el sistema de educación a distancia. Aquí tienen especial relevancia los medios que se empleen. El medio maestro es, generalmente, el texto o módulo de autoinstrucción. Este texto debe ser "autosuficiente", es decir, tiene que estar elaborado de tal forma que permita al alumno resolver la mayoría de las dudas que se le puedan presentar. Pero no sólo se pueden emplear textos, también es necesario el uso de otros medios: la televisión, las redes computacionales, la radio, etc.

El **CONTROL** permite diagnosticar el perfil que posee el alumno al inicio, verifica los resultados finales y supervisa todo el proceso. Aquí tienen especial importancia los trabajos de investigación y de aplicación que deben realizar e informar los estudiantes.

El **AMBIENTE** son todas las variables que influyen en el sistema, que no puede controlar, aunque sí puede influir en ellas. Dentro de esa preparación están mencionadas algunas variables propias del Ambiente: lugar de estudio, horarios adecuados, uso de recursos de la comunidad, incluso vida familiar. La influencia que se ejerce sobre esos factores se traduce en las recomendaciones que se le entregan al estudiante para que aproveche de una manera eficaz y eficiente los aprendizajes propuestos.

RETROALIMENTACIÓN permite confirmar los resultados de los esfuerzos de enseñanza y de aprendizaje, para lo cual el centro emisor necesita un adecuado Sistema de Información Administrativa.

Ciertamente que los aprendizajes que se desean obtener, es decir, la impartición de disciplinas como matemáticas, física, química, filosofía, etc., y que constituyen el "qué" del Currículum, determinarán la mayor o menor complejidad del proceso descrito, que se refieren concretamente al uso de las NTIC y sus estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, formarán parte del "cómo" del Currículum.

Después de describir el proceso instruccional de la Educación a Distancia y los fundamentos teóricos que lo sustentan, podemos concluir:

- El proceso de la Educación a Distancia es complejo, por lo que muchas veces la valoración negativa de esta modalidad es producto del desconocimiento.
- Es una respuesta adecuada a la demanda educativa de hoy y la calidad que alcance depende, al igual que la modalidad presencial, de una correcta y responsable planificación, organización, dirección y control de los procesos.

- La responsabilidad del alumno es fundamental. La presencia de conductas de entrada relacionadas con habilidades intelectuales, más que con contenidos, son requisitos necesarios.

La poca valoración que algunos dan a este tipo de modalidad es producto del desconocimiento de la complejidad de este proceso.

Por consiguiente, tanto en la participación en una clase formal, como en el silencio del estudio, de la lectura, del análisis intelectual, lo que importa es el aprendiz

2.2.1 ¿QUÉ HAY DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO?.

Aunque no existen datos formales acerca de los programas a distancia de las Universidades Mexicanas, en la siguiente tabla se presentan algunos, producto en la mayoría de los casos, del contacto personal con las instituciones mencionadas.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LAS UNIVERSIDADES MEXICANAS.

Instituciones Públicas	Contenidos y objetivos principales de sus programas de educación a distancia.	Medios y Tecnologías utilizados
Centro de Investigación de Estudios Avanzados	Comunicación entre sus campi. Conferencias magistrales	Videoconferencia interactiva
Instituto Politécnico Nacional.	Educación Continua	Videoconferencia interactiva Televisión vía satélite
Instituto Tecnológico de Sonora	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. A. De Baja California	Comunicación entre sus campi	Videoconferencia interactiva
U. A. De Baja California Sur	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. A. De Ciudad Juárez	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. A. De Chihuahua	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. A. De Nuevo León	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. A. Del Estado de México	Educación de licenciatura hacia sus campi foráneos	Envío de materiales (principalmente material

Nueva o Añeja Modalidad. Educación a Distancia

		escrito y videos)
U. A. Metropolitana	Comunicación entre sus campi	Videoconferencia interactiva
U. de Colima	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. de Guadalajara	Educación Continua. Licenciatura Posgrado	Televisión vía satélite. Audioconferencia
U. de Occidente	Educación Continua. Posgrado. Comunicación entre sus campi.	Videoconferencia interactiva
U. de Quintana Roo	Recibir educación de licenciatura de profesores de otras universid	Videoconferencia interactiva
U de Sonora	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. de Tamaulipas	Posgrado. Comunicación entre sus campi	Videoconferencia interactiva
U. Juárez del Edo. de Durango	Educación Continua. Posgrado	Videoconferencia interactiva
U. Tec. De Nezahualcóyotl	Educación de licenciatura. Educación Continua	Videoconferencia interactiva
U. Veracruzana	Comunicación entre sus campi Educación Continua	Videoconferencia interactiva
Instituciones Privadas.		
Inst. Tec. Autónomo de México	Educación Continua	Televisión vía satélite
Inst. Tec. Est. Sup. De Monterrey	Educación Continua. Posgrado	Televisión vía satélite. Internet
U. Anáhuac	Comunicación entre sus campi	Videoconferencia interactiva
U. La Salle	Comunicación entre sus campi	Videoconferencia interactiva
U. Regiomontana		Videoconferencia de Internet

FUENTE UNAM Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia. Programa Universidad en Línea. Documento de trabajo presentado al Consejo de Planeación de la UNAM. Cuaderno de Trabajo 3

2.3. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE POR COMPUTADORA: EDUCACIÓN EN LÍNEA.

En el sentido más amplio, la educación en línea es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencia. En sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red.

En el Programa Universidad en Línea se presupone que la conexión en red se hará a través de internet, aunque no se descartan las intranets y otro tipo de redes. Se entiende además, que el medio principal para desarrollar los cursos será la propia internet, aunque no se soslaya el apoyo a través de otros medios y tecnologías para la educación a distancia.

2.3.1. LA UNAM PIONERA NACIONAL DE LA UNIVERSIDAD EN LÍNEA.

La Universidad Nacional Autónoma de México es pionera a escala nacional en el campo del Internet. En la actualidad, a pesar de que en el país se ha diversificado la oferta del servicio, se calcula que todavía, entre el 50% y el 60% del tráfico de internet en el ámbito nacional pasa por la UNAM.⁵ Reconocidos son también sus servicios en línea y en particular, sus páginas en la WWW, que son referencia obligada en el campo por su gran calidad y la riqueza de sus vínculos.

Sin embargo, la UNAM se ha preocupado poco por la utilización de los recursos citados para la enseñanza. Existe un gran número de esfuerzos aislados en la mayoría de las dependencias, pero hasta ahora, no se ha hecho un esfuerzo ordenado para recuperar y encauzar esos trabajos.

Es por ello que es necesario buscar los antecedentes inmediatos del Programa Universidad en Línea en otra parte: los proyectos sistemáticos que diferentes instancias de la UNAM han llevado a cabo en el campo más amplio de la educación a distancia.

Los antecedentes más cercanos del Programa Universidad en Línea se encuentran por lo tanto en las siguientes instancias que impulsaron diversos aspectos relativos a la educación a distancia basada en la utilización de nuevas tecnologías:

- El Sistema Universidad Abierta, que utilizó principalmente la televisión vía satélite (operada por la Dirección General de TV-UNAM) y la audioconferencia;
- El Programa de Educación a Distancia (EDUNAM), soportado principalmente en la videoconferencia interactiva;

⁵ Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, UNAM

- El Departamento de Multimedia de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico a través de discos compactos, y
- La Dirección de Cómputo para la Docencia de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, que operó mediante la videoconferencia, la audioconferencia y en menor escala la Internet, mediante los denominados *Productos Interactivos para la Docencia*.

En todos los casos mencionados, los contenidos fueron, primordialmente, la educación continua posprofesional, la capacitación y la difusión de la cultura.

El Programa Universidad en Línea surge durante el año de 1997 como una iniciativa de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia para dar impulso a la educación a distancia soportada fundamentalmente en Internet, sin descuidar a otros medios y tecnologías para la educación a distancia como medios auxiliares.

El Programa pretende ampliar los contenidos de educación a distancia tradicionales de la UNAM, principalmente hacia la educación de licenciatura y posgrado, diversificar los medios de interacción, aprovechando la experiencia de la Universidad en el uso y desarrollo del Internet en México.

Para cumplir con estos fines, el Programa Universidad en Línea se ha subdividido en tres subprogramas:

- Para el sistema Universidad Abierta.
- Para la Educación Continua
- Para el sistema escolarizado.

2.3.2. LA UNIVERSIDAD EN LÍNEA EN MÉXICO. ALCANCES Y LÍMITES.

Un dato muy preocupante para el desarrollo de la educación en línea en México es que el país solamente cuenta con 9 líneas telefónicas (8 durante el año de 1993) por cada cien habitantes,⁶ en tanto que países como Suecia y Suiza cuentan con alrededor de 70 y Estados Unidos con más de 60

En cuanto al número de computadoras en los hogares mexicanos, se estima que a finales de 1997 habría 784,570, lo que representa el 3.3.6% de los hogares.⁷

Los datos anteriores dan cuenta de la importancia de crear centros de acceso como lo vislumbran las instituciones norteamericanas.

⁶ MC KINSEY. Análisis. TeleGeography. 1998, p 78

⁷ Select IDC. Estudios de la Demanda de Sistemas Personales en México. <http://www.select-idc.com.mx/select2.htm>

Referente a la conectividad a Internet, el Network Information Center (NIC) estima que en México existen 355,000 usuarios de Internet, de los cuales: 250,000 son usuarios académicos, 70,000 corporativos y solamente 35,000 acceden a Internet a través de un módem. Además, existían a mediados de enero de 1998, 7,554 dominios de Internet en México, lo cual da un número muy reducido de usuarios por dominio.⁸

El crecimiento de los usuarios de Internet en México es muy lento, pues en tanto se estima que la red crece entre el 80% y el 100% cada 12 o 15 meses, al parecer en México solamente se incorporaron alrededor de 3,000 usuarios durante el último año, es decir, un crecimiento menor al 1%.⁹

Sin embargo, existen análisis más optimistas, que estiman que el número de usuarios de Internet en 1997 fue de 403,000 y que habrá 800,000 a finales de 1998, de los cuales, 119,000 accederán a la red desde el hogar. Estos datos coinciden con una tasa de crecimiento similar a la que se observa a escala mundial.¹⁰

A finales de 1997, se realizó un sondeo mediante un cuestionario a 756 estudiantes del Sistema de Universidad Abierta de la UNAM con objeto de, entre otras cosas, detectar los problemas de acceso de los estudiantes a las actividades presenciales, materiales y recursos del Sistema Universidad Abierta, el acceso a los alumnos a los medios y tecnologías para la educación a distancia y la disposición de los mismos para la adquisición y uso de los medios y tecnologías para la educación a distancia.¹¹

Algunos de estos resultados se presentan en la siguiente tabla:

Sondeo sobre medios y tecnologías para la educación a distancia realizados a estudiantes del Sistema Universidad Abierta.

Medios y tecnologías	Acceso desde el hogar (% de alumnos)	Acceso desde otro sitio –principalmente centro de trabajo– (% de alumnos)	Medios de envío sugeridos por los estudiantes (%)	Disposición a la adquisición de medios por parte de los estudiantes (%)
Teléfono	84.26	73.54	5.42	1.19
Fax	15.21	44.18	7.41	4.63
Radio	95.37	56.75	1.85	----
Televisión	96.43	43.52	----	0.53
Grabadora	85.58	41.01		1.32
Audiocassette			9.13	

⁸ SÁNCHEZ, Antulio. Perspectivas de Internet en México en La Jornada, martes 27 de enero de 1998

⁹ *ibid*

¹⁰ Select IDC. Se duplicará en 1998 el Mercado de Internet. <http://www.selectidc.com.mx>

¹¹ MARTÍNEZ Peniche, Jorge Rafael (coordinador) Subcomisión "Universidad Abierta a Distancia". UNAM. Diagnóstico sobre Medios y Tecnologías para la Educación a Distancia en el Sistema Universidad Abierta

Videograbadora	76.98	38.76		1.98
Videocassette			17.33	
Biblioteca Especializada	23.68	28.57		
Computadora	36.36	49.87		27.12
Diskettes			10.98	
CD ROM			2.38	
Correo Electrónico	6.88	23.68	12.70	7.01
Internet	8.33	23.68	30.29	18.52
EDUSAT	-----	6.88	10.45	-----
Audioconferencia	-----	14.02	1.85	-----
Videoconferencia	-----	16.41	5.42	-----

FUENTE: UNAM Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia

En la tabla se pueden apreciar como medios tradicionales al teléfono, la televisión, la radio, la grabadora de audio y la grabadora de video con porcentajes de acceso desde el hogar mayores al 75%. Aparecen como medios emergentes: la computadora, con acceso desde el hogar mayor al 35% y en menor medida el fax (15.21%).

Los medios emergentes han penetrado más los centros de trabajo que los hogares: la computadora con porcentaje cercano al 50% y el fax al 45%. Lo mismo sucede con el correo electrónico y el acceso a Internet, ambos con cerca del 24%.

Los medios sugeridos por más del 10% de los estudiantes están ligados al video y la televisión (videocasete y EDUSAT) y la computadora y su conexión en red (diskettes, correo electrónico e Internet). Sorprende que, siendo la radio un medio al que tienen acceso más del 95% de los estudiantes, nadie lo sugiere como un medio para la educación a distancia.

La disposición a la adquisición de medios, está fuertemente dirigida a la computadora con más del 27% y al enlace a Internet con más del 18%. Si se suman los datos de acceso a la computadora, mas la disposición a adquirirla, nos encontramos con que dos terceras partes de los estudiantes contarán con el acceso a esta tecnología en el corto plazo. Sin embargo, sólo una cuarta parte contaría con acceso a Internet desde el hogar.

Para finalizar, describiremos las características del programa, a fin de conocer sus bondades. El proceso se lleva a cabo a través de Comunicaciones Intermediadas por Computadoras (CMC) las cuales cambian la naturaleza de la educación a distancia en relación con aquella distribuida por medios tradicionales en cuatro áreas fundamentales:

Respecto a los estudiantes.

- Tocas las discusiones quedan (o pueden quedar archivadas)
- Los estudiantes tienen tiempo para reflexionar y para acceder a otro tipo de recursos, debido a que, en la mayor parte de los casos, la comunicación se establece de manera asincrónica.

- Se maneja el acceso a los tutores y a algunos de los servicios institucionales.
- Los estudiantes tienen el sentido de pertenencia a un grupo, lo que reduce los sentimientos de aislamiento observados en la educación a distancia tradicional.

Respecto a los profesores.

- Los profesores manejan un "grupo virtual" (no es necesario que instructores y alumnos estén juntos como grupo).
- Los profesores deben promover actividades grupales a distancia.
- Los profesores deben establecer colaboración con sus colegas.
- Los profesores tienen mayor interacción con los estudiantes
- Cambio en las prácticas de trabajo, verbigracia aumento de los tiempos de atención a los estudiantes fuera de las horas de clase o asesoría.

Respecto al currículum.

- Tiende a flexibilizarse.
- Deben adaptarse los contenidos al medio utilizado.

Respecto a la institución.

- Deben generar nuevas políticas y procedimientos en diversas áreas académicas y de servicios.

Algunas comparaciones entre las CMC, la educación a distancia tradicional y la enseñanza presencial.

Aspectos	CMC	Educación a distancia por medios tradicionales	Presencial
Acceso las 24 horas	Sí	No	No
Archivos de las discusiones	Sí	No	No
Colaboración	Sí	No	Sí
Los profesores enseñan en grupo	Sí	Sí	Sí
Tiempo para reflexionar	Sí	Sí	No
Independiente del tiempo (asincrónica)	Sí	Sí	No

FUENTE: UNAM. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia

Las Comunicaciones intermediadas por Computadora crean un nuevo modelo de educación a distancia

2.4. NUEVA VENTANA AL MUNDO: EL INTERNET.

Hoy en día, hablar de información y conocimiento, implica hablar de internet. Quien no sabe usar una computadora, acceder a Internet y enviar correos electrónicos, son considerados analfabemáticos.¹²

La carencia de estas capacidades aumenta la brecha entre los países del primer y tercer mundos. *Sin embargo, aún en países como Estados Unidos todavía hay un 50% de profesores que no saben utilizar estas herramientas y recursos computacionales*¹³ Es muy grave observar que un alto porcentaje de docentes de los países subdesarrollados, está siendo rebasado por sus propios alumnos en el uso de estos medios.

El Internet es el fenómeno educativo actual de mayor crecimiento en el mundo, pues la mayoría de universidades cuentan ya con el acceso a este recurso y tienen publicadas sus páginas en el WWW. Desde el momento en que surgió hasta nuestros días, ha ocurrido una gran transformación, pasó de ser una brecha de terracería a una supercarretera de múltiples carriles. Se ha transformado gradualmente ofreciendo diversos servicios, desde el correo electrónico hasta las videoconferencias interactivas y las presentaciones en tercera dimensión.

Con la aparición del Internet en el espacio de la red mundial de computadoras conocido también como ciberespacio, se están generando nuevas formas de comunicación que no había conocido antes la humanidad, nuevas formas de relación interpersonal, de intercambio de información, de ideas, cultura, valores y sentimientos.

El aprendizaje de la navegación por Internet no es un fin educativo en sí mismo, pero si una necesidad para acceder a múltiples fuentes de información gráfica, icónica, auditiva y personal, y a pesar de que muchas personas la satanizan, la mayoría de los usuarios menciona que dependiendo del buen uso que se le dé, puede redituar grandes beneficios educativos.

El gran atractivo que surge con la Internet es la posibilidad de distribuir, manejar, usar, analizar y en general, efectuar cualquier proceso sobre la información que se recibe. Ahora el poder ya no está en tener la información, como se afirmaba hasta hace algunos años, sino en saber dónde localizarla rápidamente, al menor costo y qué hacer con ella.

Para poder hablar de Internet, es necesario tener claro el concepto de virtualización, como proceso y resultado al mismo tiempo del tratamiento y de la comunicación mediante computadora de datos, informaciones y conocimientos. Al respecto, P. Quéau la define así: *"La virtualización consiste en representar electrónicamente y en forma numérica digital, objetos y procesos que encontramos en el mundo real. En el contexto de la educación superior, la virtualización puede comprender la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, de investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de INTERNET, tales como aprender*

¹² ROQUET García, Guillermo. La Internet en educación 1999, p 4

¹³ *Ibid*

mediante la interacción con cursos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores y otros.¹⁴

Michael Dertouzos describe muy bien la tecnología básica para la virtualización mediante la definición de los principios o pilares de la sociedad de la información:¹⁵

- Toda información se puede representar por números.
- Los números son ceros y unos (numeración digital).
- Las computadoras transforman la información mediante operaciones aritméticas con esos números.
- Los sistemas de comunicación transmiten información movilizandolos esos números.
- Las computadoras y los sistemas de comunicación se combinan para formar redes telemáticas, que son la infraestructura de la sociedad de la información

Sobre la base de estos sencillos principios tecnológicos se pueden representar espacios reales por espacios virtuales, que funcionan en un ambiente electrónico reticulado, donde ocurren procesos diversos y en los cuales participan actores que se valen de objetos y contenidos de información y conocimiento para realizar sus actividades. Es posible entonces construir y operar aulas virtuales (como espacios de enseñanza y aprendizaje), laboratorios virtuales (como espacios de investigación) y bibliotecas virtuales (como espacios para la conservación y el intercambio de informaciones y conocimientos que sirven de soporte a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación).

En el siguiente cuadro, José Silvio identifica los principales espacios virtualizables de una organización de educación superior, junto con las funciones del conocimiento a las cuales corresponden, los procesos típicos de la educación superior que ocurren en ellos, los actores involucrados, los objetos utilizados y las estructuras organizativas donde están insertados.¹⁶

Funciones de la gestión del conocimiento, procesos de la educación superior, espacios virtuales, objetos y estructuras.

Funciones Gestión Conocimiento	Procesos Educación Superior	Actores	Espacios Virtuales	Objetos	Estructuras
Generación	Investigación Interacción	Investigadores Cooperantes	Laboratorio Virtual	Equipos y materiales	Estructura de investigación

¹⁴ QUÉAU, P. Le virtuel 1993, p. 3

¹⁵ DEERTOUZOS, Michael. ¿Qué pasará?: Cómo el nuevo mundo de la información cambiará nuestras vidas 1995, p. 20

¹⁶ Silvio, José. La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones. Educación Superior y Sociedad Vol. 9 No. 1 CRESALC Caracas, Venezuela 1998, p. 29

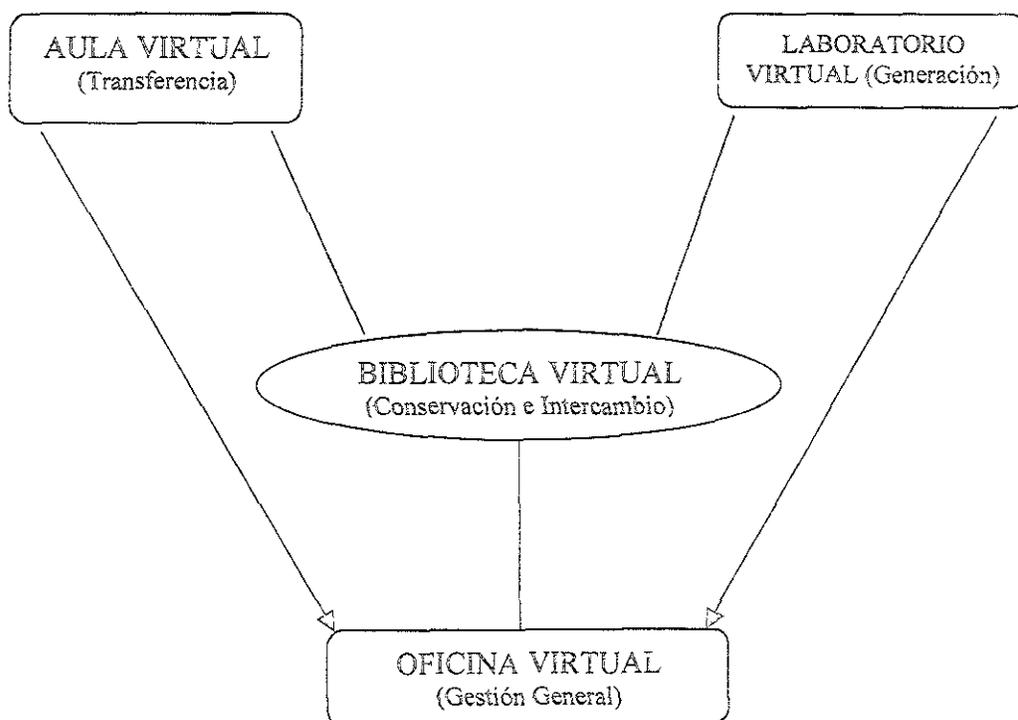
	con ambiente	Sistema ambiente	Oficina virtual de enlace	laboratorio. Equipos y materiales de oficina	Estructura de enlace con ambiente
Conservación e Intercambio	Codificación y organización de información Recuperación de información Interacción con ambiente	Bibliotecarios Investigadores Profesores Estudiantes	Biblioteca Virtual	Documentos, libros Equipos y materiales de biblioteca	Estructura bibliotecaria Estructura de enlace con ambiente
Transferencia	Enseñanza-Aprendizaje Interacción con ambiente	Profesores Estudiantes investigadores Cooperantes sistema-ambiente	Aula virtual Oficina virtual de enlace	Documentos, libros Equipos y materiales de clase Equipos y materiales de oficina	Estructura pedagógica Estructura de investigación Estructura de enlace con ambiente
Gestión General	Gestión Interacción con ambiente	Directivos Personal de apoyo Cooperantes sistema-ambiente	Oficina virtual	Documentos Equipos y materiales de oficina	Estructura de gestión Estructura de enlace con ambiente

FUENTE. SILVIO, José. *La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones.*, p. 29

El resultado de este proceso de virtualización debe traducirse en un campus virtual con un conjunto de espacios virtuales cuyas funciones deben estar interrelacionadas, de la misma forma que lo están las funciones de la gestión del conocimiento. Como lo muestra la siguiente figura *El aula virtual*, que es el espacio típico para la función de transferencia de conocimientos, debe relacionarse con el laboratorio virtual (espacio típico para la generación de conocimientos) y con la *biblioteca virtual* (espacio típico para la conservación, recuperación e intercambio de conocimientos), que sirve de reservorio de conocimientos de todos los espacios y todos ellos se coordinan y dinamizan a través de la *oficina virtual* (espacio típico para la gestión general de conocimientos). Por otra parte, las fronteras entre estos espacios se vuelve difusa, pues cada uno puede asumir funciones típicas de otros. Por ejemplo, en un *aula virtual* se pueden generar conocimientos y un *laboratorio virtual* se puede convertir en un instrumento para transferir conocimientos. Asimismo, la *biblioteca virtual* no es solo un reservorio de información sino un ambiente activo donde los usuarios generan y transfieren conocimiento. En la *oficina virtual* puede generarse conocimiento sobre todos los procesos de la educación superior y puede

transformarse también en un espacio para transferir conocimientos que han sido generados en otros espacios dentro de la Universidad.

El campo virtual y sus espacios virtuales.



FUENTE: SILVIC, José. Ob. cit , p 30

Las Universidades y otras instituciones de educación superior, especialmente las de países en vías de desarrollo, están confrontando la problemática de servir a una población cada vez mayor de estudiantes, más diversificadas social y culturalmente, en un nuevo ambiente social, más dinámico y turbulento. Al respecto, Alvin Toffler comenta: " La otra problemática consiste en proveer a la población trabajadora de una educación permanente, como respuesta a los requerimientos dinámicos de una sociedad del conocimiento en proceso de gestación en la cual predomina un alto índice de innovación y la transitoriedad y diversidad de relaciones entre los seres humanos, objetos, lugares y sobre todo, conocimiento" ¹⁷

¹⁷ TOFFLER, Alvin. La tercera Ola. 1980, p. 67

La adaptación a este tipo de sociedad y, más aún, participar de manera proactiva, requiere de una alta tasa de renovación permanente de conocimientos. La virtualización (parcial o total) de estas organizaciones puede ser un factor transformador de sus estructuras y funciones, un instrumento para mejorar su cobertura, calidad, pertinencia y equidad de acceso y una manera de construir una nueva identidad y ocupar un lugar proactivo en esa nueva sociedad del conocimiento. La viabilidad y factibilidad de convertir a la virtualización en un factor de calidad académica dependerá del enfoque utilizado para implantarla y desarrollarla, de su relación con las actividades no-virtuales de las instituciones de educación superior y, sobre todo, del papel que jueguen los usuarios de la oferta de actividades de estas instituciones en su dinámica.

La presencia universitaria en Internet se manifiesta principalmente a través de un sitio web. El sitio web es un conjunto de documentos virtuales, interconectados electrónicamente, pueden contener datos, informaciones y conocimientos sobre una organización, su misión, sus objetivos, su oferta académica de cursos, su reservorio de información contenido en una biblioteca y otros. Su característica principal es la interactividad, que permite al usuario pasar de un ambiente a otro y obtener algún resultado relevante para sus objetivos, sean estos de enseñanza, aprendizaje, investigación o gestión en general. En la actualidad, el sitio web se ha convertido en el medio principal de expresión de la presencia y la actividad virtual de una organización en Internet.

La presencia de Universidades y otras organizaciones de educación superior en Internet no será un problema en el futuro y puede estimarse que en corto tiempo todas las organizaciones de educación superior tendrán acceso a la red y desarrollarán rápidamente sus sitios web. Lo importante es qué tipo de presencia tienen y tendrán las universidades en la red y qué uso harán de sus centros de servicio informático y sus sitios web. El sitio se ha convertido en el medio de expresión y proyección de una organización, pues reúne información sobre los objetivos, las características de la organización y puede utilizarse para prestar diversos servicios a sus usuarios a través de la interactividad usuario-sistema, que es su característica básica.

Existen diferentes tipos y grados de uso de un sitio web, y dependen de la interactividad entre el usuario y el sitio. Oscilan dentro de una escala que va de un grado menor a un grado mayor de interactividad y corresponden también a diferentes niveles de profundidad y utilización del sitio web y a grados de variedad de las tareas que el usuario puede hacer en el sitio web.

José Silvio identifica cinco tipos de sitios web:

- *Presencia solamente, sin interactividad*: corresponde al sitio web que se limita a describir la organización, sus objetivos, etc., pero no permite al usuario llegar más allá ni realizar ningún otro tipo de operación. Solo dispone de una página informativa destinada a mostrar que la Universidad está presente, pero nada más. Es el sitio web que dice solamente "estoy aquí".
- *Interactividad informativa*: el usuario puede al menos obtener algunas informaciones suplementarias sobre la Universidad, los cursos ofrecidos, los nombres y direcciones de profesores, facultades y departamentos. "estoy aquí y puedo informarte cómo es la Universidad".

- *Interactividad consultiva:* el usuario puede acceder a informaciones contenidas en bases de datos de las Universidades, o al menos el sitio web ofrece la posibilidad a estudiantes y profesores pertenecientes a ella de acceder luego de cumplir con los requisitos de membresía e inscripción. "estoy aquí y puedo ofrecerte consultar mi biblioteca".
- *Interactividad comunicacional:* en este nivel el sitio web permite al usuario acceder a espacios de comunicación en tiempo real (comunicación sincrónica) o en tiempo diferido (comunicación asincrónica), para participar en foros de discusión (grupos IRC, newsgroups y listas de discusión). "estoy aquí, puedes saber cómo es la Universidad, consultar su biblioteca y comunicarte con otros estudiantes y profesores".
- *Interactividad transaccional:* es el grado más sofisticado y elevado de interactividad, pues permite al usuario realizar diversas operaciones a través del sitio web, tales como inscribirse comprar libros y documentos, participar en procesos de enseñanza-aprendizaje, participar en cursos y conferencias. Este tipo de interactividad es el más deseable y el que permite al usuario apropiarse realmente de la tecnología y del medio tecnológico a su disposición. "estoy aquí, puedes conocer la Universidad, consultar sus bibliotecas, comunicarte con otros estudiantes y profesores y realizar varias operaciones relacionadas con tu actividad en la Universidad, tales como inscribirse, controlar tus estudios, aprender, investigar, comunicarte con otros, etc."¹⁸

Cada día descubrimos que el INTERNET es un medio que se puede utilizar en múltiples campos del quehacer humano, entre ellos la educación, pues se trata de un medio audio-escrito-visual (hipertextual e hipermedial), que puede mostrarnos: cartas, revistas, libros, diccionarios, traductores automáticos de idiomas, bases de datos, buscadores de información, audio (como la radio y las grabaciones en cassette), video (como el videocassette y la televisión), diálogo en tiempo real (como el teléfono) y otros más. En síntesis es un maravilloso medio que integra a todos estos en uno solo. El tiempo nos mostrará en qué medida y con qué rapidez los medios tradicionales podrán ser reemplazados por las nuevas tecnologías telemáticas aplicadas a la educación, por ahora, lo que éstas prometen es tan atractivo que sería una gran torpeza hacerlas de lado o ignorarlas.

Antes de intentar utilizar el recurso como herramienta de apoyo educativo, lo primero que se debe investigar es si los alumnos y los docentes saben utilizarla correctamente. Para saber eso hay que aplicar un cuestionario o interrogar a los sujetos del proceso educativo. ¿Saben buscar sitios Web, copiar documentos, transferir archivos ftp, realizar comunicaciones por telnet, visitar gophers, enviar correos, usar chats, etc.? ¿Saben utilizar: un procesador de textos, una hoja de cálculo, etc.? Si la respuesta es negativa, entonces se debe realizar cursos de capacitación, amén de que la institución educativa, profesorado y alumnos cuenten con los equipos para el acceso. Se pueden tener muy buenas intenciones en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pero si no se saben utilizar adecuadamente, no tiene ningún sentido "modernizar" la escuela con los equipos.

¹⁸ SILVIO. José Ob Cit p p 34 y 35

El Internet es una ventana al mundo desde el salón de clase, donde los alumnos han podido acceder a diversa y variada información, así como poder relacionarse cultural y socialmente con miembros de otras latitudes. Son muchos los temores que se perciben con el Internet. Sin embargo, tan solo queremos llamar la atención del lector con el párrafo siguiente acerca de lo que está sucediendo actualmente.

José Silvio señala: "La Asociación para la Alfabetización Audiovisual (AML), con sede en Toronto señala que poco antes de terminar la educación secundaria un estudiante pasa unas 11,000 horas dentro de la educación formal, frente a unas 15,000 horas ante al televisor y otras 10,500 horas escuchando música pop. Además de otras miles de horas dedicadas a otros medios de comunicación, como: historietas, videojuegos, cine y ahora Internet. Frente a este contexto debemos hacer énfasis que ya no es suficiente saber decodificar signos lingüísticos para comprender la realidad. Internet, entre otras nuevas tecnologías nos confronta con una nueva percepción del mundo en donde se hace urgente tomar decisiones en políticas públicas y culturales para la mayor optimización de los recursos que cuenta la sociedad civil".¹⁹

Son muchas las personas -entre ellas padres y hasta profesores- que se preguntan todavía si el Internet puede ser una herramienta más para la educación. Esto equivale a que en su tiempo se preguntará si el libro sería útil para educar, la respuesta obvia es sí. ¿Que hay relativamente pocas personas que la utilizan en educación? ¿Que no todos los educandos y educadores tienen la posibilidad de acceder a este recurso? Es cierto, pero no por eso vamos a dejar de usarla o a esperar hasta que todo el mundo esté en condiciones de utilizarla. Lo que no es correcto es que cuando en muchos hogares ya hay personas que cuentan con este recurso, la escuela aún no lo tenga. Por lo tanto, el alegato no es si aprobamos o no la utilización del Internet en educación, sino ¿qué debemos hacer para que el uso de Internet sea accesible y fácil para todos?. Ahora Internet se ha convertido en el más gigantesco "libro" que haya escrito la humanidad o en la más grande biblioteca imaginada. Su problema radica en su inmensidad, entonces la única pregunta a considerar debe ser, ¿cómo utilizarla adecuadamente en educación?

Históricamente, siempre que aparecen o emergen en el horizonte del quehacer docente nuevas tecnologías, -recordemos los años setenta con la Tecnología Educativa- se inicia una etapa de temor y rechazo a lo desconocido. Sin embargo, debe quedar bien claro que nunca el Internet sustituirá completamente al libro, al profesor, ni a la realidad, por el contrario, ayudará al docente y al alumno, como un instrumento más que se agrega a la larga lista de los recursos educativos

Internet cubre un nicho que otros medios no lo hacen o si lo realizan es en forma más deficiente; es así como algunas personas distantes o aisladas en la geografía de las fuentes de la información, pueden ahora acceder a la información no solo de texto, sino auditiva y visual: ahorrando tiempo, evitando desplazarse y obteniendo documentos no impresos a muy bajo precio.

¿Educativamente qué cosas se pueden hacer con Internet? La respuesta a esta pregunta tiene tantas posibilidades como el límite de la imaginación y la creatividad. Aquí solo

¹⁹ Ibid p 38

mencionaremos algunos proyectos simples que pueden aplicarse al proceso de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo:

- Utilizar el correo electrónico en un intercambio de información entre escuelas con distintas realidades socio-económico-culturales.
- Usar la Web para rescatar obras literarias importantes para que sean leídas y analizadas.
- Construir con los alumnos una hoja Web sobre un tema de interés general (la naturaleza, la pobreza, etc.)
- Pedir a los alumnos que investiguen lugares (Sitios Web) donde haya información sobre temas relacionados con la materia.
- Hacer que busquen información en los buscadores especializados y que realicen un ensayo sobre un tema elegido.
- Invitarlos a que busquen información en diarios digitales de uno o varios países.
- Organizar una sesión distante utilizando el Chat para una "reunión virtual" con sus alumnos abordando una discusión de un tema.
- Hacer que los alumnos realicen búsquedas de información en otro idioma y que la traduzcan en los traductores automáticos que existen en la red.
- Solicitar trabajos de investigación documental con inclusión de imágenes que ilustren el contenido.

El listado de proposiciones puede ser infinito, todo es cuestión de identificar los objetivos de aprendizaje de cada programa educativo y diseñar la estrategia de enseñanza-aprendizaje.

2.4.1. CAUSAS Y EFECTOS DEL INTERNET. EXPLICACIONES TEÓRICAS.

Consideramos importante señalar algunas teorías que se manejan en cuanto a las causas y efectos que el Internet tiene en un mundo tan globalizado como el nuestro. Sin lugar a dudas, algunas de ellas pueden ser cuestionadas, o aceptadas sin mayor objeción, pero creemos que debido a la gran polémica que desatan, deberán ser consideradas someramente, aunque cada una de ellas, puede ser objeto de una tesis, en particular.

Teoría del Distanciamiento en el Conocimiento.

Los creadores de esta teoría fueron Tichenor, Donohue y Olien²⁰ Ellos afirmaron que a medida que aumenta la introducción de información en los mass-media, los segmentos de población con un status socioeconómico más alto, tienden a adquirir dicha información de modo más amplio que los segmentos de status más bajos, con lo que tiende a aumentar el distanciamiento en el conocimiento (knowledge gap) entre ambos segmentos

²⁰ Cfr. RAM Abad, Jesús. *Breve Historia del Internet*. 1997.

Con este planteamiento se cuestiona el tópico de que con el crecimiento de los medios de difusión de información se reducen las diferencias y se produce una igualación de conocimientos en toda la sociedad, ya que la capacidad de adquisición de información está vinculada al nivel de educación, de tal forma que un mayor nivel educativo permite una atención más intensa.

Así pues, algo parecido ocurre con Internet. Lo primero es que los que han tenido un acceso más rápido han sido aquellos que tenían un status económico más alto. Por lo tanto, han tenido la posibilidad de beneficiarse de Internet antes que los demás, lo que ha propiciado que tengan un conocimiento y un control mucho más amplio que los de un status económico más bajo. Al mismo tiempo, suponiendo que todos estuvieran en igualdad de condiciones y que hubieran accedido al mismo tiempo, nos encontraríamos con que debido a las diferencias en el conocimiento y en la cultura, aquellos de status socioeconómico más alto tenderían a obtener una información mucho más amplia e importante que los de status más bajo. Con esto lo que sucede es que, Internet, en vez de fomentar la igualación de conocimientos, lo que finalmente hará es que, como los demás mass-media, aumente las diferencias entre los status.

Respecto del distanciamiento en el conocimiento por motivos culturales también lo podemos ver en el caso de que un internauta que desconozca el inglés y quiere buscar información sobre "x", lo cual se encuentra en inglés, no podrá acceder a ello ya que no lo entenderá. Solamente quienes hablen el idioma, podrán hacerlo.

La conclusión . básicamente, es que Internet sí va a producir un distanciamiento en el conocimiento. Y lo va a producir porque aunque se trate de un medio de comunicación completamente nuevo, la sociedad no ha cambiado, y mientras no cambie ésta, la teoría se mantendrá completamente firme. Internet va a cambiar modos de vida de la sociedad, no su estructura.

Internet es un mundo "infinito" de informaciones. Por muchas informaciones que podamos consultar de poco nos sirve si no somos capaces de comprenderlas o si, simplemente, no podemos acceder a ellas

Relación con la Teoría de la Colonización Cultural.

Uno de los grandes debates que rodean al entorno de internet es si a través de él, el país que mantiene su hegemonía sobre el resto del mundo, o al menos lo pretende, los Estados Unidos, están creando una nueva forma de colonización cultural, la que a través de los contenidos que se manejan en este canal, nos da la imagen y la concepción de la vida que se tiene en ese país. El concepto que se tiene en los Estados Unidos del resto del mundo es muy particular, ya que se consideran a sí mismos algo así como la "nueva Jerusalén", según palabras de Y. Euóes, en su libro *La colonización de las conciencias*, refiriéndose al origen de esa forma de pensar que ha llevado a este país a esa situación de líder y guía del mundo. Según lo que se expresa en esta obra, la tradición que ha llevado a este proceder viene del mismo origen del país. Su formación surgió de un proceso revolucionario y libre de todos aquellos viejos vicios y tiranías del viejo mundo; con lo que en teoría, la mano que guía la voluntad del país es la misma mano del ciudadano, la esencia misma de la libertad. Además, lo que se da es una "conciencia de ese deber", se ven como el pueblo enviado por Dios para realizar esa misión, la de comunicar al

mundo su mensaje; quiera el resto del mundo o no. Se ve como una forma cultural que debe tender a ser mundial, ya que en sí recoge todas las esencias culturales de Europa y África.

Una de las razones de esta adaptación casi "milagrosa" que han llevado a la situación actual es la de la adaptación de la lengua a los medios de comunicación; del inglés, que parece ser la lengua mejor adaptada para estos canales tan específicos, además de que ninguna otra ha llegado a plantearsele como una seria rival. Pero podría decirse que es más una cuestión histórica que de imposición simple, ya que, como se comenta en la obra antes señalada, desde finales del siglo XIX, la evolución de la lengua inglesa, ha sido de acuerdo con la dinámica de los nuevos sistemas de comunicación de masas que empezaban a aparecer entonces.

Dentro de esta teoría, siempre se discute si existe o no una variedad de opiniones o si se da un criterio único a través de la "red de redes". La cuestión no tiene una respuesta única, ya que puede tomarse desde diferentes puntos de vista. Si hablamos de diversidad de puntos de vista desde un criterio absoluto, podríamos decir que no, que no se da esa variedad de criterios, ya que incluso pasando a los criterios de los diferentes países, estos siempre están dentro del ámbito occidental y por encima de ellos el criterio "guía" de los Estados Unidos. Éste no se hace de una forma directa como se haría con un sistema de censura, ya que siempre, lo que hay que guardar son las apariencias, lo que vende es la imagen y ni un país como los Estados Unidos puede permitirse perder ese crédito que les otorga la imagen. Entonces, la manera de controlar esos contenidos que se ofrecen es la de crear cada persona esos contenidos y mantener el control sobre su distribución. La forma de ejercer este control se guiaría por un criterio puramente económico y al final nos llevaría a lo que siempre dicta la economía y la política. Entonces es aquí donde hemos llegado a la raíz de la cuestión, a las razones políticas que vienen desde el país que controla la mayor parte de la información que se maneja en Internet. Existe una corriente de opiniones que toma al mundo actual de la forma en que quiere sernos presentado por "la red", como una misma "aldea global" en la que no se vendrían a hacer esas diferenciaciones entre primer y tercer mundo, que existe y cada día se muestra de una forma más notable.

Encontramos que en la educación primaria es donde se encuentra el mayor esfuerzo de la llamada "colonización cultural", ya que es la base sobre la que luego se asientan las posteriores campañas dirigidas a público adulto, siendo más de seguimiento y refuerzo que de formación. De lo que se trata es de crear un modelo internacional, lo más homogéneo posible que sirva de espejo al mayor número de gente posible. Pero la forma de hacerlo no es una forma cualquiera, ya que para hacer más viable este propósito se sirven de los medios más avanzados que están a su alcance y esos medios son los más avanzados del mundo, ya que se trata de una potencia mundial. Los medios que se utilizan son los más apropiados a ese fin, ¿y qué medio más apropiado si no el más avanzado del mundo y que a su vez tiende a unificar todas las naciones?: Internet

Sin miedo a equivocarnos, "la red", está controlada por los Estados Unidos y que a través de ella se da una fuerte colonización cultural, quizá más fuerte de la que se ha dado en ocasiones anteriores, ya que su alcance rebasa con mucho el poder de otros medios que se hayan podido utilizar con anterioridad, y cada día, ese poder de alcance se extiende de una manera masiva y acabará siendo el medio por excelencia. Su nivel de exclusividad cada día desciende más conjuntamente con los avances tecnológicos y con su universalización, cada vez mayor y fuera ya del ámbito occidental. La información que se mueve a través de Internet, los contenidos que pueden ser consultados en la red, siguen un criterio exclusivamente occidental, lo que no se tiene

en cuenta, es el resto de criterios existentes en el mundo, que quizá vengan a ser las cuatro quintas partes de la población mundial, lo que viene a recordar la forma de colonialismo de finales del siglo XIX. Pero la situación actual no es la de entonces y lo que parece que ocurrirá es que los contenidos de esta aplastante mayoría vendrán a tener su peso específico en menos tiempo del que pudiera pensarse en un primer momento.

Esta nueva forma de colonización cultural a través de internet, no es más que una adaptación a los tiempos, ya que la forma más tradicional de enseñanza siempre había sido la escuela, que con el paso del tiempo ha quedado algo desfasada. Y fue precisamente de este desfase de donde surgió una de las primeras formas de colonización cultural, a través de los medios de comunicación de masas. Primero la radio, en el contexto de la guerra fría, después con la televisión, pasando ya entonces a centrarse en el entorno occidental y su área de influencia. Y finalmente llegamos a la situación actual, lo que en principio se creó como un proyecto militar, en relativamente poco tiempo ha pasado a extenderse a lo largo del mundo con una rapidez que ningún medio anterior ha tenido antes.

Lo que le da ese poder de extender las ideas es esa inmediatez, esa velocidad de propagación es su mayor virtud y a la vez su mayor peligro, ya que lo que puede ocurrir es precisamente que se vuelva en su contra. De la misma manera que se pueden extender las ideas de sus creadores, los que están en contra de ellas podrán extenderlas de igual manera. Aunque ese solo parece un problema menor, con las regulaciones que se harán sobre la red, quedará solucionado. La misma colonización cultural que se ha venido aplicando desde hace décadas, hará que la propia sociedad, cuyo criterio se ha formado sobre los criterios extendidos, pida que se controle la emisión de mensajes a través de internet.

Relación con la Teoría "Norte Sur".

El tocar el punto referente o equivalente a la teoría de la dependencia, por otros llamada como teoría del Norte/ Sur, esto es, la dependencia que hacia los Estados Unidos de América tienen tanto los países del Primer Mundo como los países pertenecientes al denominado Tercer Mundo. Esta dependencia se manifiesta en un flujo de información o de datos que proviene sobre todo del norte de América, de una dependencia también de tipo tecnológica, y tantas otras cosas que pueden llegar a tocar todos los aspectos de la vida de un país.

Es importante señalar de dónde vienen los problemas en Internet, , en muchas ocasiones, estos problemas vienen dados, no por las dinámicas de las tecnologías en sí, sino por el mal uso, a veces indiscriminado, de ellas mismas, como lo afirma Mc. Luhan en su obra "La aldea Global".²¹

Internet se expone al debate (internacional) de la Comunicación.

Hablamos de comunicación internacional desde el final de la segunda guerra mundial, sobre todo por la incorporación de la tecnología de los satélites, por la entrada en escena de las

² Cf. MC LUHAN, Marshall, *La Aldea Global* 1996

instituciones internacionales, también por la transnacionalización de la economía, entendida como el estudio de la realidad internacional respecto a comunicación y cultura, e incluimos también el turismo.

La comunicación internacional, se ocupa de la estructura y el control de la información, cómo se producen los flujos y transferencias de tecnologías, las políticas internacionales de comunicación y cultura, los actores que sobrepasan el ámbito nacional como por ejemplo los estados, las empresas multinacionales, los organismos supranacionales, los organismos regionales (Europa Oriental, Asia Neocolonial, África, América Latina), las ONG's, los medios, etc

Podemos afirmar la existencia de un flujo de información, de tecnología y de cultura y comunicación que surge del Norte y va a parar al Sur. Pero también debemos advertir la existencia de subgrupos tanto en el Norte como en el Sur.

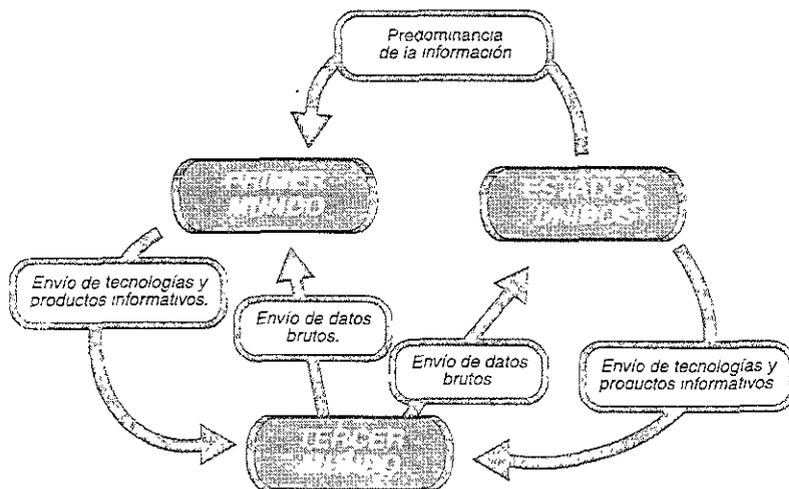
Existen, por otra parte, varios niveles : un primer nivel formado por el centro del sistema capitalista, como los Estados Unidos de América, Europa occidental, Japón, Canadá y Australia. Un segundo nivel compuesto por las zonas intermedias como pueden ser la Europa meridional, Israel, África del Sur, Brasil, México y algunas zonas del Pacífico. Y por último, un tercer nivel con las zonas dependientes o subordinadas, como los países subdesarrollados, los atrasados o no desarrollados. los de la periferia, en definitiva.

La estructura de los datos que cruzan las fronteras es la que sigue : el Tercer Mundo sólo manda datos brutos a los países del Primer mundo y a los Estados Unidos. Por otra parte, tanto los países del Primer Mundo, como los Estados Unidos envían tecnología y productos informativos al Tercer Mundo, así como también se da una cierta recuperación de la información. Y siguiendo el esquema, la relación entre los Estados Unidos y el Primer Mundo es de un flujo predominante de datos brutos a procesar del Primer Mundo a los Estados Unidos, y a la inversa, los Estados Unidos envían al Primer Mundo un flujo de tecnología y productos informativos, y en esta dirección se produce la predominancia de la información.

Con ese flujo predominante de información que sale de los Estados Unidos, se produce un desequilibrio, o lo que es lo mismo, un dominio de la exportación de contenidos informativos por parte del país norteamericano. De ahí que por ejemplo Latinoamérica propusiera el NOMIC (Nuevo Orden Mundial-Internacional de la Información y la Comunicación). cuya idea básica era crear un flujo más equilibrado de la comunicación.

Para ilustrar lo anteriormente señalado se configuró este esquema:

FLUJOS DE PRODUCTOS INFORMATIVOS Y TECNOLÓGICOS



Sobre el debate internacional de la comunicación, existen dos posturas de descripción empírica de la manera en que los medios de comunicación operan a nivel internacional, como es el caso de la red que es nuestro objeto de estudio. Las dos posturas a las que nos referimos es la de la escuela desarrollista, y la de la teoría de la dependencia. En este espacio, citaremos las dos corrientes para que la pluralidad de puntos de vista se mantenga, pero nosotros pensamos que la de la escuela desarrollista se aproxima más y por tanto está en mayor consonancia con nuestro objeto de estudio, Internet

Escuela Desarrollista.

- *La teoría del desarrollo*: surge en torno a los años 50, y entre los autores más destacados podemos citar a Deutsch, Lerner y Rogers. Este último insiste en el protagonismo de los medios de difusión para transformar la sociedad, provocando el desarrollo y la modernización. Así, se subraya el potencial de los medios de comunicación en el cambio social.

- *Paradigma difusionista* : Destaca sobre todo Rogers, quien afirma que el desarrollo se obtiene por la extensión y difusión de la innovación y los conocimientos en las sociedades subdesarrolladas. Los nuevos medios de comunicación de masas ejercen un papel trascendental, en el proceso de "decisión de innovar", que se requiere en cuatro etapas : conocer, persuadir, decidir y confirmar.
- *Paradigma de la modernización* : Sobresalen Gunder Frank y Gifreu, quienes plantean que la sola presencia de los medios de comunicación de masas, y de los nuevos medios de información son garantía de desarrollo.

En el trasfondo de estos tres enfoques, se encuentra la doctrina liberal defendida por los Estados Unidos de América, que se centra en el principio de la libre circulación de la información o *free flow* (flujos libres).

Teoría de la dependencia.

Surge a partir de un movimiento crítico de científicos sociales del Tercer Mundo, especialmente de la América Latina, contra las prácticas teóricas y empíricas de la escuela desarrollista

Consideran que los planteamientos sobre el desarrollo de esta escuela reducen dicho concepto (el de desarrollo), a índices cuantitativos de crecimiento económico, limitándose a explicar la realidad mundial a través de dos teorías : una para explicar el desarrollo de las metrópolis, y otra para explicar el estado de subdesarrollo del Tercer Mundo.

Estas dos posturas abren una línea de investigación sobre el imperialismo de los medios de comunicación, centrada en la actuación de los agentes transnacionales (empresas multinacionales, industrias de medios de comunicación mundiales, y su papel en la estructuración y circulación de los productos de los medios del plano internacional). Así, se vincula el análisis del sistema de comunicación de masas con el análisis de la estructura de la sociedad y con el sistema de intercambio económico internacional, centrandolo en el estudio de la comunicación en los problemas de las formulaciones económicas y sociales, y de las relaciones de dependencia existentes entre ellas.

Teoría de Marshall Mc. Luhan.

Un aviso importante al hablar de las tecnologías de los medios de comunicación, y más aún cuando tratamos de un medio y una tecnología relativamente nuevas, como es el caso de Internet, es decir que las tecnologías pueden tener consecuencias indeseables en relación con las expectativas estimadas, u otro tipo de razones de variada índole. Hay que decir que esto es debido no a las tecnologías en sí, sino al mal uso o utilización que se hace de ellas. Este mal uso

se puede dar por multitud de causas, tanto físicas, como políticas, etc., y también además puede tener peculiaridades específicas en cada país.

Analizando el medio Internet, es muy necesario hacer mención a la Teoría de Marshall Mc Luhan. Esta teoría parte de considerar a los medios como extensiones de nuestros sentidos y órganos.

La comunicación en Internet, es un proceso sensorial y tecnológico. Sensorial desde el punto de vista que son nuestros sentidos los que en última instancia perciben la información, y tecnológico porque la alta rapidez y gran capacidad de almacenamiento de la información dependen de las características tecnológicas del medio. Internet también es un agente de cambio social.

Desde este punto de vista, Internet (entre otros medios), permite comunicaciones rápidas a gran distancia, que de utilizar exclusivamente nuestros sentidos y órganos no podríamos realizar. Su teoría parte de cuatro presupuestos.²²

La Teoría de Mc Luhan parte de cuatro presupuestos:

- o Cada modificación en los medios es una modificación en la sensibilidad humana, es decir, el medio cambia al hombre. Esto se da en el medio Internet, en la medida en que hoy se está produciendo un cambio en las costumbres comunicativas. Hoy en día se habla de correo electrónico, mucho más rápido que el correo tradicional, el que sin duda puede verse afectado en su uso por ser más lento, menos seguro, (ya que se puede perder la carta), más incómodo. (hay que salir a comprar los sellos y el sobres)... También permite una rápida comunicación bidireccional ante una pantalla, como ocurre con los chats
- o El medio es el mensaje. En este aspecto, la naturaleza tecnológica de Internet complementa muy bien al mensaje, ya que es un medio audio-visual, pero que además implica la revolución de interactividad en los Mass Media, lo que nos permite movernos como caminamos dentro del mensaje.
- o Cada medio hace participar al receptor de una forma diferente. En este medio, la interactividad es la clave. Su diferencia ante otros medios estriba en la libertad de movimiento, (dentro del mensaje) que utiliza sus capacidades para seleccionar o deshacerse de la información según le convenga.
- o El medio presiona modificando nuestra forma de ser. Esto lo percibimos en el tiempo que el usuario se conecta a la red, si se conectaba solo, (generalmente sí).

McLunhan también hace una división entre medios fríos y calientes, los primeros se dejan contemplar con cierta distancia, atraen pero no comprometen. En cambio los medios cálidos

²² Cfr. MC LUHAN, Marshall. *La Aldea Global* 1996

exigen algo más que contemplación, el consumidor debe poner algo de su parte. "La comunicación cibernética tiene algo de cada vertiente.²³ Posee la capacidad para ofrecer mensajes totalitarizadores: audio, gráficos, textos y videos. Pero por otra parte, Internet nos exige un mínimo de interactividad que dan al cibernauta un conjunto de actividades y compromisos que permiten considerar que el internauta se encuentran en un medio cálido.

Internet según la Teoría de Mc Luhan es un medio que por sus características se encuadra dentro de la edad del circuito electrónico, ya que en este medio se integran todos los sentidos.

Función autorreferencial.

Hoy en día la información se está volviendo una necesidad, y con ello, toman especial relevancia las redes de información. "Internet puede ser considerada como omnitemática y a-geográfica".²⁴

En Internet, entre otros medios de comunicación de masas, también se da una función autorreferencial, ya que continuamente está haciendo alusión a sus diferentes contenidos y posibilidades. Además, en el conjunto de los medios de comunicación, tiene una alta presencia, ya que de forma directa o indirecta se están dando continuamente direcciones en Internet para una mayor interacción del público usuario.

Internet es un medio autosuficiente e imprescindible, en la medida que tenemos la información más importante de nuestra era al alcance de la mano, de forma rápida y actualizada, con solo hacer un click. Pero esto convierte a Internet en una especie de enorme y creciente "océano de información"²⁵ y es aquí donde el proceso autorreferencial se hace esencial, ya que nos permite guiarnos por la información, de tal forma que "puedes quedarte con un chorrito de información, empapararte e incluso ahogarte"²⁶

2.4.2 EL INTERNET Y SUS HERRAMIENTAS; RECURSOS "IMPRESCINDIBLES" PARA LA EDUCACIÓN.

En términos generales, Internet es utilizado en educación para:

- o Asignar, recibir y entregar proyectos, tareas, ejercicios, exámenes, etc.
- o Permitir la interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante fuera de los horarios de clase, esta interacción puede darse de forma sincrónica o asincrónica

²³ TREJO Velarde, Raúl. La nueva alfombra mágica. 1995. P 216

²⁴ Ibid p 54

²⁵ Ibid p 25

²⁶ Ibid p 54

- El envío de notas alrededor de los contenidos, horarios, calendarios y planes de clase.

De esta forma, la educación en línea puede ser, en un perfil informal, el simple intercambio de correo electrónico entre el "maestro" y el "estudiante" o bajar un texto de algún sitio de la www –un proveedor de información y un usuario de la información-. En un sentido más formal, la educación en línea tiende a ser una reproducción del salón de clase o del ambiente tutorial de la asesoría, tanto en el envío e intercambio de la información, como en la evaluación del desempeño del estudiante.

Principales herramientas de Internet.

El correo electrónico.

Como el correo postal, el correo electrónico se utiliza para el intercambio de mensajes u otro tipo de información. El correo electrónico es enviado por un software a través de la red hasta una dirección de computadora. En esta computadora, los usuarios pueden contar con buzones privados en los que reciben su correo.

En la educación, se utiliza como una forma de comunicación asincrónica entre el profesor y el estudiante.

Existe un gran número de programas en el dominio público o de distribución libre para procesar el correo electrónico en los diferentes sistemas operativos.

Listas de distribución y foros de discusión.

Las listas de distribución y los foros de discusión son ampliaciones del correo electrónico para alcanzar a un gran número de usuarios. La diferencia consiste en que en las listas de distribución, los materiales son enviados de manera unidireccional: del centro de distribución a los miembros de la lista y, en los foros de discusión, los mensajes que son enviados a la dirección de correo central son copiados y distribuidos a los participantes con ayuda de un programa administrados o con la intervención de un moderador.

Tanto las listas de distribución, como los foros de discusión pueden ser cerrados o abiertos. En los foros abiertos, cualquier persona puede quedar inscrita con solo solicitarlo al software. en los foros cerrados, la inscripción debe ser autorizada por el "dueño" del foro.

Las listas de distribución, se utilizan en educación para repartir materiales de estudio.

Los foros de discusión, permiten la interacción entre todos los participantes, lo que genera discusiones y formas novedosas de participación, como las llamadas comunidades de aprendizaje.

El software de foros de discusión también se puede utilizar para realizar congresos en línea de manera asincrónica

Algunas personas se quejan de la naturaleza intrusiva de este tipo de servicios, pues el usuario recibe en su buzón toda la correspondencia enviada a la dirección central.

Los programas más populares para la administración de foros de discusión son Listerv y Majordomo.

Grupos de Noticias (Newsgroups de Usenet)

Usenet es una colección de miles de grupos de noticias organizados temáticamente, estos pueden tener participaciones de todo el mundo o ser cerrados para una institución. A diferencia de las listas de distribución y los foros de discusión, no son intrusivos, mas bien, el participante tiene que buscar la información que requiere o preguntar por ella.

Los grupos de noticias acatan de una manera laxa algunas convenciones de nomenclatura para su organización por temas. Por ejemplo, muchos temas relacionados con computadoras se inician con las letras comp., los relacionados con ciencia y tecnología con las letras sci, etc.

Existen varios programas en el dominio público o de distribución libre para acceder a los grupos de noticias.

Sitios FTP.²⁷

FPT es un medio para transferir (o "bajar" de la red) un archivo que usualmente se encuentra en un lenguaje distinto de HTML²⁸, al disco duro de la computadora desde un "servidor FTP". Por lo general, en el servidor FTP se enumeran los archivos disponibles en forma de una lista tipo carpeta de archivos

En educación, el FTP puede utilizarse para que los estudiantes transfieran a su computadora los materiales de clase, usualmente contenidos, apuntes, gráficas, figuras, etc.

Telnet.

Telnet es una forma de conectarse con otra computadora en Internet como si nuestra computadora fuera una terminal de la macrocomputadora. En su mayor parte, Telnet se usa en universidades, especialmente en las bibliotecas. Este es un buen método para buscar información o títulos de libros de biblioteca. Telnet únicamente soporta texto.

Sitios Gopher.

²⁷ "File Transfer Protocol" (Protocolo de Transferencia de Archivos)

²⁸ Protocolo utilizado en las páginas Web

Estos sitios son archivos o listas de archivos sobre un tema específico. En su mayor parte, se trata de sitios de texto idóneos para comenzar investigaciones sobre una amplia variedad de temas.

El "Talk" y las conferencias por computadora (IRC)²⁹.

El "Talk" es una instrucción que permite comunicación sincrónica en texto entre dos personas que se encuentran conectadas en línea al mismo tiempo.

El "Chat" (charlas o conferencias por computadora) es una extensión del "Talk" para permitir la participación de más de dos personas en los espacios de conversación. Esto se hace a través de canales con temáticas específicas que pueden tener participantes de todo el mundo o ser exclusivos de una institución.

Los canales de "Chat" pueden ser cerrados o abiertos. En los canales abiertos, cualquier persona puede participar en las discusiones, en los canales cerrados, la participación debe ser autorizada por el "dueño" del canal.

Los canales de "Chat" también se pueden utilizar para realizar congresos en línea de manera sincrónica.

Los canales de "Chat" públicos suelen ser muy anárquicos, de tal naturaleza que se recomiendan los canales para la institución.

Software para conferencias.

El software para conferencias permite a varios usuarios, ubicados en lugares distintos, trabajar simultáneamente sobre un mismo documento. Los cambios en el documento se actualizan en todas las pantallas al mismo tiempo y pueden ser discutidos por el grupo a través de mismo software o por otro medio, usualmente la audioconferencia. Cualquier participante en la conferencia puede manipular las páginas y marcar las imágenes o subrayar los puntos más relevantes.

Este tipo de software se utiliza en educación para el llamado aprendizaje colaborativo o en colaboración.

Realidad virtual e instrucción computerizada a través de representaciones (MUDs, MOOS, etc.)

Derivados, son programas que aceptan conexiones de múltiples usuarios a través de Internet proveyéndolos de acceso a una base de datos compartida. Cada usuario navega y manipula esta base de datos desde "adentro", generalmente viendo solamente aquellos objetos que se encuentran en la misma "habitación" y moviéndose entre las habitaciones a través de

²⁹ "Internet Relay Chat"

conexiones entre ellas. Un MUD es un espacio de realidad virtual y representa electrónicamente un "lugar" que el usuario puede visitar. Los MUDs fueron desarrollados originalmente como juegos. Siguiendo los desarrollos de los primeros MUDs, ahora existen MOOs (término más utilizado en educación), MUSHes, MUCKa, MUGs; solo por mencionar algunos nombres.

En educación, se utilizan para generar espacios virtuales como escuelas, hospitales, consultorios, fábricas; etc. A los que puede entrar el usuario e interactuar con otros visitantes del mismo espacio o con los objetos que allí se encuentran.

WWW (World-Wide Web).

La WWW vio la luz a principios de 1990 como resultado de la combinación de HTML³⁰, navegadores e hipervínculos. En la actualidad, el Web es el segmento de Internet de más rápido crecimiento.

Oficialmente, la WWW es descrita como una "...iniciativa de recuperación de información que pretende dar acceso universal a un gran universo de documentos"³¹. La WWW provee a los usuarios de Internet de medios uniformes y convenientes para el acceso a una gran variedad de recursos (imágenes, texto, datos, sonido, animación, video, etc) disponibles en la red.

Un sitio WWW no es más que un conjunto de archivos en un subdirectorío de un servidor Web. Estos archivos están relacionados entre sí, usualmente por tema o contenido.

Existe software como el Netscape Communicator o el Microsoft Explorer que proporcionan interfaces que facilitan el uso y la navegación por la WWW. Las versiones avanzadas de este tipo de software permite además la consulta de grupos de noticias, el acceso a sitios FTP, servicios de correo electrónico y servicios de comunicación en voz; integrando cada día más los servicios de Internet bajo una misma interfaz.

La característica central de organización de la WWW es la página principal.³² Toda organización o individuo puede crear una página principal que contenga cualquier clase de información que se quiera presentar. Las capacidades de hipertexto de la WWW facilitan la vinculación de la información de la página principal y con otras páginas en la WWW.

Correo de Voz.

Entre las herramientas emergentes en Internet, se encuentra el correo de voz. Este incluye todas las características del correo electrónico (envío, redireccionamiento, archivado y distribución de mensajes), pero los mensajes no son en texto, sino en voz grabada

³⁰ "Hyper Text Transfer Protocol" (Protocolo para la transferencia de hipertexto)

³¹ HUGES, K. *Entering the World-Wide Web: A Guide to Cyberspace*. Enterprise integration: Technologies (<http://www.acu.edu/userhelp/guide/61html/guide.toc.html>)

³² "Home page"

Teléfono de Internet.

El teléfono de Internet es un teléfono corriente, cuyo medio de transmisión es Internet. En los casos simples, los interlocutores deben estar conectados simultáneamente a la red para establecer comunicación. Actualmente existen compañías que ofrecen servicios telefónicos de Internet a teléfonos convencionales.

Video Bidireccional en Internet (tipo CU-SeeMe).

Es la llamada "videoconferencia de Internet". En ella, los usuarios establecen comunicación en audio y video de manera bidireccional, simultánea y simétrica. Desgraciadamente, el ancho de banda de Internet, hace que esta tecnología no sea útil para la educación en su estado de desarrollo actual.

Tecnologías asincrónicas contra tecnologías sincrónicas en la educación a distancia.³³

Asincrónicas.

- La clave es la flexibilidad.
- Las personas pueden pensar y razonar sus respuestas.
- Se amolda mejor al aprendizaje a lo largo de la vida (vitalicio, perpetuo).

Sincrónicas.

- La presentación de una clase por un buen maestro es muy importante (lenguaje corporal, tono de voz, habilidades, etc).
- Un buen maestro sabe cómo moderar el flujo adecuado de las preguntas.
- Permite surgir la empatía entre profesor y (algunos) estudiantes.
- Se pueden realizar demostraciones.
- Un buen maestro puede integrar a su clase un gran número de modalidades y variantes.

Comentarios.

- Es necesario diseñar los cursos de acuerdo a las personas involucradas.
- El modelo más deseable es una combinación de sincrónico con asincrónico.
- La calidad se mide en términos de enseñar bien contra enseñar mal y no por la naturaleza del medio utilizado.
- El acceso a la enseñanza depende de la tecnología utilizada. ¿Quién lo tiene y quién no?.

³³ Basado en parte en un panel de discusión moderado por Stephen Ehrman 1996 Programa Universidad en Línea

- Los costos dependen de la tecnología utilizada.
- Se debe decir quién define la naturaleza de los cursos. ¿Órganos colegiados? ¿Claustro de profesores?.

Los recursos del Internet deben ser usados, como su nombre lo indica, como recursos, en una actividad planificada y con una guía de trabajo clara y específica. Se enfatiza en esto porque en algunas instituciones educativas, se ha estado desvirtuando desde un principio el uso de los recursos de Internet. No solo por parte de los alumnos, sino también por los docentes. Pues saben que como medio novedoso interesa a los alumnos, y en algunos casos los cautiva, estimulando el uso de recursos como el chat, pero sin ninguna guía de trabajo, donde los muchachos "navegan" a la deriva, sin algún objetivo educativo que perseguir y donde no se "habla" de nada importante más que de lo intrascendente.

Se debe tener presente que los recursos de Internet no son nada más educativos, por lo tanto, como docentes, debemos preocuparnos por lo que hay dentro de estos recursos. Decir que "el Internet es un lugar donde hay mucha basura y pornografía", es desconocer que al igual que en la sociedad, hay lugares *non santos* y otros muy educativos, culturales y aleccionadores. Al igual que en los libros no todo lo que se escribe es verdad o científico, en la red también se encuentra información que no tiene utilidad para la educación.

El hecho mismo de entrar en la búsqueda en Internet es un aprendizaje en sí mismo, el cual se va ejercitando mientras se usa con un plan predeterminado. Es muy importante que los alumnos tengan claro qué se quiere conseguir, cuál es el propósito u objetivo, hacia dónde se dirige la tarea de investigación. De lo contrario se reducirá el uso del Internet meramente a la curiosidad y se desaprovechará como conjunto de recursos educativos.

2.5 MODERNAS REDES DE COMPUTADORAS. LAS CARRETERAS DE LA INFORMACIÓN.

Mucho se ha hablado de las modernas redes de computadoras como columna vertebral del flujo de información que caracteriza a las sociedades posindustriales. Hasta hace pocos años solamente los Estados Unidos y algunos países europeos contaban con una infraestructura adecuada para el transporte masivo de información. Sin embargo, hoy en día más y más países en vías de desarrollo adoptan esta tecnología y se incorporan a Internet, la red de redes de cómputo mundial.³⁴ Nosotros vemos este proceso como un signo positivo de integración de la economía mundial, pero sobre todo, como una gran oportunidad para países como nuestro país

La gran oportunidad que Internet le ofrece a los países en vías de desarrollo es la adquirir información de manera *eficiente, instantánea y a muy bajo costo*. Todos sabemos que hasta ahora las bibliotecas en los países latinoamericanos no han podido ofrecer la gama de servicios y el volumen de información que proporcionan sus equivalentes en países industrializados. Esta situación está cambiando de manera radical. Desde una terminal de computadora en Brasil o Chile se puede ya consultar los catálogos de las bibliotecas norteamericanas o europeas y, más importante aún, se puede transferir documentos a la estación local para imprimir posteriormente. Algunos de los servicios disponibles actualmente en Internet son los que a continuación se detallan

Documentos.

Las diversas comunidades de investigación que trabajan sobre un determinado tema se pueden enlazar a través de correo electrónico común. Cuando un investigador termina un artículo lo pone a disposición de la comunidad copiándolo a una computadora que funciona como depósito de información y lo notifica a sus colegas a través de la lista de suscriptores a un grupo de interés. De esa manera los resultados recientes de la investigación son accesibles a todos aquellos con conexión a Internet. La mayor parte de los artículos publicados hoy en día en revistas especializadas pueden ser copiados en Internet semanas o incluso meses antes de que la revista aparezca impresa.

Libros.

No será necesario esperar como ahora, muchas veces con meses de retraso, a que aparezcan las memorias de los Congresos. Cualquiera puede informarse de inmediato acerca de los trabajos presentados como si hubiera estado presente.

Por otra parte, la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos inició el proyecto para capturar cada año el texto completo de miles de los libros que forman su colección. Se tiene proyectado

³⁴ ROJAS, R. S., CASTILLO, H. Hernández "Redes de computadoras para la comunidad académica" en Ciencia y Desarrollo, vol. 16, no. 7 1999, p. 33

gastar varios millones de dólares en este proyecto para ir poniendo a disposición de los usuarios, si no todo, al menos una parte importante de su acervo bibliográfico.

Bases de datos.

Otra de las áreas en las que Internet está posibilitando la cooperación internacional es en cuanto a bases científicas de datos. Un ejemplo notable son los proyectos que existen en todo el mundo para elaborar un "mapa" de los genes humanos. El carteo de pequeños segmentos de los genes es un proceso sumamente laborioso y que requiere de laboratorios muy bien equipados. Centros de investigación como los Laboratorios Nacionales de Livermore y Los Álamos en Estados Unidos han iniciado un proyecto para poner a disposición de los científicos interesados las secuencias descifradas de cromosomas humanos y de otras especies. Esta *Biblioteca Genética*, como se le ha llamado, es de gran importancia para futuros proyectos en los diversos campos de la medicina. Otro ejemplo notable es la base de datos de proteínas mantenida por el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos. Es posible accederla desde cualquier computadora para examinar la secuencia de aminoácidos de alguna proteína conocida. Si se desea, se puede imprimir la imagen en colores de un modelo de barras y esferas de la macromolécula.

Presentación multimedia.

Con la expansión del tipo de comunicación proporcionado por la interface gráfica conocida como la WWW no solamente se transmite texto a través de Internet. Imágenes, grabaciones de audio e incluso videos pueden ser accedidos desde cualquier nodo de la red. Cualquier periodista puede copiar el último discurso del Presidente Clinton del nodo mantenido por la Casa Blanca y escucharlo en su estación de trabajo.

Redes de alta velocidad.

El crecimiento del tráfico de datos sobre las "carreteras" de la información está produciendo el mismo tipo de problemas que aflige a las carreteras reales: congestión de las vías de comunicación hasta llegar a la parálisis total. Al ritmo de crecimiento actual de Internet (duplicación anual del tráfico) sería fácil llegar a una situación en la que la red fuera inutilizable, por lo menos en forma interactiva. Es por eso que existe una serie de proyectos para aumentar las velocidades de transmisión y la capacidad de transporte de Internet. Este tipo de proyectos se conocen con el nombre genérico de *Redes Gigabit*. En Estados Unidos y Europa se han puesto en servicio redes piloto con capacidades de transmisión que van desde los 100 a los 600 Megabits. En California por ejemplo, BAGNet es una red piloto que enlaza a compañías y universidades ubicadas en el área de la bahía de San Francisco. La velocidad de transmisión es tal que permite transmitir imágenes de video en tiempo real para teleconferencias. Está planeado

aprovechar BAGNet para implementar laboratorios virtuales, de tal manera que equipo de laboratorio pueda ser utilizado a distancia.³⁵

La red heterogénea.

Sería iluso pensar que al ritmo actual de desarrollo de Internet todos los países van a poder contar con el mismo tipo de canales de comunicación y anchos de banda. La distribución de equipos de cómputo es muy heterogénea entre los diversos países. Y dentro de cada país hay también diferencias entre una zona y otra así como entre los medios de comunicación accesibles para una institución y las demás. Algunas universidades podrán conectarse a través de fibra óptica, otras por medio de microondas y algunas más por línea telefónica. Lo que está surgiendo poco a poco es una red mundial de cómputo heterogénea y uno de los mayores desafíos para los investigadores trabajando en este campo es el de definir protocolos de transmisión y algoritmos que permitan operar esta red heterogénea. Un ejemplo que puede ayudar a comprender la importancia de resolver este problema es el de las transmisiones a través del Mbone.³⁶ El Mbone es una red virtual en la que se transmiten mensajes de un punto de la red a todos los demás. Si una universidad desea transmitir un seminario a través de Internet, las imágenes de video y el sonido se transmiten usando los protocolos adecuados y todos aquellos interesados y con acceso al Mbone pueden "sintonizar la transmisión. El flujo de paquetes, proveniente de la institución que origina la transmisión, no se interrumpe nunca. Si alguno de los nodos de la red pierde paquetes, ya sea porque la computadora no reacciona a tiempo o porque el congestionamiento de las líneas impide su transmisión, no es posible pedir una retransmisión. De alguna forma hay que reconstruir la información aun en el caso de que un cierto porcentaje de los paquetes se haya perdido.

Otro ejemplo sería que se tuviera que eliminar una parte de los paquetes al pasar de una red de cierta velocidad de transmisión a otra de menor velocidad. En el punto de enlace de una red de fibra óptica y de otra cuyo medio de transmisión es la línea telefónica convencional se tendría que eliminar una parte de los paquetes para poder transmitir un seminario en tiempo real. El problema es eliminar un cierto porcentaje de los paquetes sin degradar la señal hasta hacerla ininteligible. Se podría seguir transmitiendo imágenes de video, reduciendo el número de cuadros por segundo a la resolución de las imágenes de manera gradual.

El primer hallazgo de experimentos realizados en redes de computadoras es que a grandes distancias y a velocidades altas de transmisión la diversidad en capacidad de procesamiento y de recepción aumenta y con ello las pérdidas. Entre los cientos de usuarios que pueden participar en una teleconferencia, donde todos pueden transmitir y recibir, hay aquellos que tienen la tecnología más reciente y envían una gran cantidad de información que otras estaciones más pequeñas no pueden recibir e interpretar en su totalidad. En las redes gigabit la información es segmentada en el transmisor en muchos paquetes de Internet para ser transmitida por la red global y ser ensamblada de nuevo en cada receptor final. Como un porcentaje aleatorio de estos paquetes se pierde o se retrasa y no llega a su destino, se debe codificar la información antes de

³⁵ CLAFFI, K C y otros "Tracking Long Term Growth of the NSFNET. Communications of the ACM, vol 37, no 8, 1999, p.p 34-35

³⁶ ERIKSSON, H "The Multicast Backbone", Communications of the ACM, vol 37, no 8, 1999, p.p 54-60

ser enviada para garantizar que cualquiera que sea la cantidad de paquetes recibidos uno siempre podrá recobrar la información en orden de importancia.

La comunidad académica y las compañías ubicadas en los países en vías de industrialización cuentan ahora con acceso a un vasto acervo de información que pueden utilizar para sus propios fines. El reto es garantizar que a pesar de la heterogeneidad de la red mundial de cómputo, el nivel de acceso de cada país no se deteriore con cada nuevo salto tecnológico en los países industrializados. No hay que olvidar que dentro de cada país la red de transmisión es también heterogénea y que existe el peligro de dividir a la sociedad en dos sectores: uno con acceso a la biblioteca virtual mundial, otro sin acceso alguno. A los encargados de la política informática en cada país les corresponde garantizar el desarrollo a largo plazo de la infraestructura de comunicación. A los científicos trabajando en el área de redes les corresponde diseñar métodos para utilizar estos recursos de manera óptima y para garantizar la heterogeneidad de la red no se convierta en un obstáculo insuperable.

2.6. PERSPECTIVAS RELEVANTES EN LA EDUCACIÓN: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Se evidencia, cada vez más, la estrecha relación entre el desarrollo económico y el desarrollo tecnológico, y cómo este segundo requiere la actualización de infraestructuras en las empresas y de formación continua en los propios puestos de trabajo. En el caso de los centros educativos, estos no pueden ir al ritmo que la actualización tecnológica exige, y no pueden, como cualquier otra empresa, desarrollar su plan de trabajo con los mismos criterios de competitividad. Hoy, la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructuras. Es decir, en un momento donde las administraciones públicas reducen sus inversiones en la formación permanente, y algunos centros consideran un "reclamo comercial" la mera compra de equipamientos tecnológicos, se vislumbra cada vez más la formación permanente e inicial en nuevas tecnologías como un bien estratégico de las empresas educativas.

Sin duda, sin esta infraestructura no existiría una innovación tecnológica en los centros educativos. Lo que pretendemos señalar aquí es la necesidad de buscar, como siempre que aparece una nueva tecnología, un equilibrio entre el ánimo desmedido de la tecnologización y la inserción racional y adecuada a los objetivos de calidad educativa, así como, a la naturaleza productiva propia de los centros educativos, y todo esto va irremediamente unido a una formación inicial y permanente

Por tanto, consideramos que Sí podemos realizar una actualización en el campo educativo, sobre todo, en la formación inicial y permanente de los enseñantes al ritmo de las exigencias del mercado. Y esto es precisamente, porque el gran reto de la innovación tecnológica en los centros consiste, precisamente, en un cambio de mentalidad en el profesorado y en su práctica docente, pues, en cualquier caso, se producirá el desarrollo tecnológico.

El sistema educativo debe acomodarse a los cambios sociales desde un cambio en sus concepciones más básicas, y replantearse el papel que hoy debe poseer el enseñante y sus prácticas en una sociedad de la información. Los centros educativos perdieron el liderazgo de la información, al igual que las familias están perdiendo el de la educación frente a los medios. Los centros poseen el papel de facilitadores del conocimiento, ya que el conocimiento no está en las N.T.I.C (vídeos, internet, televisión....) , sino que, se produce en un dialogo racional y sosegado con las N.T.I.C. y sus mensajes. Y son precisamente los contextos educativos los "mediadores" ideales para que este diálogo se produzca. Es por ello que, los centros deberán convertirse en espacios creadores de conocimiento, en verdaderos capacitadores de unos ciudadanos y profesionales críticos en el consumo de tecnología.

Para nosotros, esta capacidad crítica significa la capacidad para relativizar los mensajes y conseguir una distancia en su interpretación lo suficientemente fuerte como para analizar los posibles influjos y significados que provoca en nosotros, en la sociedad y en la cultura; de tal suerte que, podamos conseguir, por ejemplo, que los estudiantes comprendan que las interpretaciones de los medios de comunicación son una entre otras interpretaciones posibles, que sus interpretaciones pueden distar mucho de la realidad, etc.

Esta capacidad crítica y la innovación tecnológica en los centros exige, por tanto, un nuevo perfil del enseñante y plantea nuevos contenidos formativos. Permítanos señalar, a nuestro parecer, los más destacados:

1. Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas N.T.I.C., así como, un consumo equilibrado de sus mensajes. Los ciudadanos como los estudiantes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás. Lo que destacamos aquí, no es la capacidad técnica de las herramientas tecnológicas, sino una capacitación para comprender y consumir correctamente los mensajes que ellas producen y vehiculan, es decir, nos interesa educar para la información y la comunicación tecnológica. Sobre todo, por el fenómeno que se está produciendo -paradójicamente- con la universalización de la información, donde la cantidad de la misma es un obstáculo que provoca, junto con la falta de tiempo para analizarla detenidamente, un consumo desmedido y acrítico, convirtiéndose un criterio liberador en otra época, en un problema de control o manipulación de la misma en la actualidad. Por ello, tan fundamental es una formación para la comprensión como para la selección adecuada de sus productos. Los medios poseen su mayor influencia en una población falta de formación o de recursos cognitivos para realizar una lectura crítica de los medios tecnológicos.
2. Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.
3. Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de N.T.I.C en la planificación de aula y de centro. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de centros como en las programaciones de aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías de aula. Metodológicamente la formación del ciudadano puede partir desde los procesos formativos, informativos o comunicativos que ya éste realiza en la sociedad. Es decir, desde sus hogares los estudiantes ven televisión, realizan prácticas de ordenador, navegan en internet. Los centros educativos tan sólo deberán realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y

meditado de las tecnologías y sus mensajes, o paliar las desigualdades de oportunidades que se muestra en la sociedad en el acceso a las N.T.I.C. Por tanto, las prácticas tecnológicas en los centros educativos, no será ver televisión o usar el ordenador como en casa.

4. Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las N.T.I.C. El abanico de N.T. disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinentes a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquiera Nueva Tecnología puede convertirse en un estorbo cuando es utilizado en un proceso de enseñanza disfrazado por principios de procedimientos pedagógicos espurios, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, se desconoce los procesos de aprendizaje que estamos generando.
5. Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación y la formación permanente. Con ello, nos referimos a los cambios en las formas de producción que estas tecnologías están produciendo en el mundo laboral (teletrabajo). Las posibilidades comunicativas que manifiestan estas tecnologías puede representar un auxiliar importante en un enfoque de la enseñanza basado en la colaboración e intercambio de experiencias con otros compañeros. conectados en una red formativa entre los centros
6. El futuro enseñante debería poseer criterios válidos para la selección de materiales, así como, conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones -tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico,...- crear otros totalmente nuevos.

Desde la enseñanza infantil hasta la enseñanza universitaria -marcando las distancias obvias-, lo que pretenden los enseñantes, entre otras muchas cosas, es básicamente preparar al ciudadano, al profesional,... que se va a integrarse en el mundo social y laboral.

Tendríamos que conocer cual será ese mundo, para diseñar el perfil del programa educativo

No sabemos qué contenidos serán útiles a los estudiantes de hoy profesionales del mañana, sin embargo, sí podríamos aventurar que las tecnologías serán muy significativas en su futura vida profesional. La sociedad que deparará al ciudadano y profesional del futuro -también hoy- estará irremediamente presente y representada por las Nuevas Tecnologías.

La cultura se ha creado desde el mestizaje de culturas, etnias, sexos, ideas, etc. y como no, desde una diversidad de procesos de comunicación, diversidad de códigos y diversidad de Nuevas Tecnologías. Sin que esto sea un determinismo, frente a esta realidad diversa, no cabe

otra propuesta que una enseñanza diversa de los medios tecnológicos. También, una cultura diversa requiere una enseñanza de la diversidad.

La conclusión del presente capítulo lleva a considerar que los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental. Los establecimientos de educación superior han de dar el ejemplo en materia de aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional.

Dentro de las acciones más importantes a realizar, se deberán constituir redes, realizar transferencias tecnológicas, formar recursos humanos, elaborar material didáctico e intercambiar las experiencias de aplicación de estas tecnologías a la enseñanza, la formación y la investigación, permitiendo así a todos el acceso al saber.

Es recomendable crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas "virtuales" de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como otras prioridades sociales importantes; empero, han de asegurarse de que el funcionamiento de estos complejos educativos virtuales, creados a partir de redes regionales continentales o globales, tenga lugar en un contexto respetuoso de las identidades culturales y sociales.

Por otra parte, es importante aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos.

Adaptar estas nuevas tecnologías a las necesidades nacionales y locales, permitirá velar por que los sistemas técnicos, educativos, institucionales y de gestión las apoyen;

Es conveniente facilitar, gracias a la cooperación internacional, la determinación de los objetivos e intereses de todos los países, especialmente de los países en desarrollo, el acceso equitativo a las infraestructuras en este campo y su fortalecimiento y la difusión de estas tecnologías en toda la sociedad.

Hay que dar seguimiento a la evolución de la sociedad del conocimiento a fin de garantizar un alto nivel de calidad y reglas de acceso equitativas.

Teniendo en cuenta las nuevas posibilidades abiertas por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, es importante observar que ante todo son los establecimientos de educación superior los que utilizan esas tecnologías para modernizar su trabajo en lugar de que éstas transformen a establecimientos reales en entidades virtuales

Sólo los necios se encuentran satisfechos y confiados con la calidad de su trabajo.

Mercedes Milá

LA FORMACIÓN DOCENTE UNA NECESIDAD DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR.

Una sociedad polarizada, con un reducido segmento moderno y una mayoría marginada del desarrollo, difícilmente puede enfrentar con éxito los desafíos que se le plantean. Desde la educación básica hasta la superior, se requieren programas emergentes para la necesaria formación de las personas calificadas que protagonizarán el desarrollo económico, social y político del país.

Por lo tanto, la Educación Superior tendrá que cumplir un papel de enorme importancia para la solución de los problemas sociales en los ámbitos nacional y local. Su contribución por medio de la investigación del más alto nivel y de la formación de científicos, profesionales y técnicos, será crucial no solo en términos de los conocimientos calificados que proporcione, sino también en relación con la formación de valores para la convivencia social armónica. Por supuesto, esto es una tarea que rebasa con mucho al ámbito de la Educación Superior, pues en la formación de valores participa el conjunto de la sociedad.

Los impresionantes avances de la tecnología hacen también necesarios grandes cambios en los métodos de enseñanza, al tiempo que los hacen posibles. El desarrollo de las computadoras personales y de las telecomunicaciones exige su introducción en todos los ámbitos de la vida académica. La biblioteca, el salón de clase y los hábitos de estudio, entre otros, se transforman al entrar en contacto con estos medios interactivos que fortalecen nuestra capacidad de aprendizaje y de acceso a la información estimulando la imaginación y la innovación.

El uso de las nuevas tecnologías podrá constituir la clave para la expansión del SES al menos en dos sentidos, el de la atención a la demanda creciente de educación terciaria y el de la actualización de los profesionales, dentro de los esquemas de educación a lo largo de la vida que señala la UNESCO como uno de los rasgos de la sociedad del conocimiento.

Las innovaciones permiten atender aspectos del funcionamiento del SES que parecen haberse quedado a la zaga del desarrollo social y de los avances pedagógicos.

Las posibles innovaciones deben apuntar en la dirección de un sistema abierto en el que la enseñanza no se limite a lo que pasa dentro del aula, sino que haga entrar a los alumnos en contacto con lo que pasa fuera de la escuela, en otras instituciones y en el mundo del trabajo, y

los ponga en contacto con los avances del conocimiento desarrollados en cualquier lugar del mundo.

En la misma dirección apuntan las tendencias a concebir la educación como un proceso permanente, que se extiende a lo largo de toda la vida, con múltiples entradas y salidas del mundo del trabajo hacia las IES y viceversa, y con la educación continua como una característica general y no como una modalidad particular de importancia menor.

La innovación deberá permitirnos socializar aquellas innovaciones locales que pudieran tener un impacto benéfico sobre el conjunto del sistema, y superar esquemas convencionales de inversión que podrían resultar inalcanzables con los medios a nuestra disposición.

El capítulo que a continuación se presenta, hace un recorrido somero acerca de las definiciones que sobre formación y formación docente aportan personajes como Hegel, Kant, Gadamer, Ferry, Honoré, y Pasillas, por citar algunos. Igualmente hace referencia a las corrientes teóricas explicativas sobre la formación docente. Posteriormente ofrece información sobre la influencia que las Nuevas Tecnologías tienen sobre formación, así como sus distintos contextos.

3.1. ¿QUÉ ES LA FORMACIÓN?

Cuando nos referimos a la formación, entramos al campo de la educación, aunque algunos autores, como Gadamer nos ofrecen una definición amplia que se puede aplicar a todas las esferas de la vida:

*"Respecto a la palabra formación, los traductores al español de la obra de Gadamer: Wahrheit un Methode (Verdad y Método), señalan: El término alemán Bildung que traducimos como formación, significa también la cultura que posee el individuo como resultado de su formación en los contenidos de la tradición de su entorno. Bildung es, pues tanto el proceso por el que se adquiere la cultura, como esta cultura misma en cuanto patrimonio personal del hombre culto. No traducimos dicho término por cultura, porque la palabra española significa también la cultura como conjunto de realizaciones objetivas de una civilización, al margen de la personalidad del individuo culto, y esta suprasubjetividad es totalmente ajena al concepto de Bildung, que está estrechamente vinculado a las ideas de enseñanza-aprendizaje y competencia personal."*¹

Bernard Honoré define el término formación desde dos puntos de vista:

1. *El de exterioridad, "formación designa algo que se tiene, algo adquirido, algo de valor para el que dispone de ello"..."se trata de formación para o en algo, generalmente en el orden de la formación; de una formación para la formación de adultos y profesional".*
2. *El de interioridad. Que se refiere al sujeto, como una dimensión característica de la persona, en este caso, la formación no es algo que se tiene, sino una capacidad o una función que se cultiva o puede desarrollarse. Se define como "una actividad por la cual se busca, con el otro, las condiciones para que un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma enriquecida, con significado en una nueva actividad".*

La formación como actividad es considerada como un fenómeno social. Existen cuatro zonas de emergencia que dan significado a las diferentes prácticas:

- 1) El reconocimiento de formación como un derecho del hombre. Esta necesidad de formación permanente, surge a partir de la sociedad en que se vive.
- 2) La formación es una condición del desarrollo económico y social.

Los rápidos avances tecnológicos en todas las áreas imponen una actualización de los conocimientos tanto profesionales como sociales. En este sentido, la formación continua debe adaptarse a los aspectos socioeconómicos del contexto.

En consecuencia, parecen haber dos concepciones de formación una derivada del aspecto social que plantean los contenidos y métodos como aportación de conocimientos y técnicas relacionadas con las categorías de trabajo y del rendimiento; y otra derivada de lo

¹ GADAMER, H. G. Verdad y Método 1984, p. 38

económico en donde la educación tiene como principal objetivo promover la igualdad de oportunidades de los individuos y en la autonomía económica.

Es entonces, que la formación aparece como expresión de conflictos sobre la concepción de las relaciones entre trabajo, la persona y la organización social.

- 3) La formación surge de la experiencia personal de formación y de experiencias relacionales.

La formación en las relaciones sociales surge de la necesidad de solucionar los problemas que existen en los grupos y en las instituciones.

- 4) La formación es un campo de estudio de aplicaciones humanas. Las diferentes ciencias del hombre aportan nuevos conocimientos a las concepciones sobre las relaciones sociales, a la vez ha encontrado en la formación un campo amplio de aplicación para todas las experiencias por el hecho de no estar estructurado.

La formación puede ser un terreno de confusiones, y para evitarlo, es necesario plantear límites que precisen el término formación, para ello debe existir una estructura del lenguaje, del pensamiento, de conceptos y teorías.

Por otra parte, la formación es una actividad que para Carr y Kemmis se desenvuelve en límites de: *"interexperiencia, interreflexión, intención, relación, interiorización, autoafirmación, confirmación, coorganización, cambio, exteriorización. Reflexión, metarreflexión, innovación, diferenciación y motivación"*.²

Como podemos ver, el terreno es complejo cuando se aborda el concepto de formación, ya que ésta actividad se realiza en casi cada uno de los actos conscientes que el hombre lleva a cabo en su cotidianidad. Reflexiones y experiencias los construyen y forman constantemente

Honoré circunscribe el término formatividad, proponiendo las siguientes modalidades.

- La formación interpersonal
- La formación interinstitucional.
- La formación continua y en alianza
- Una posibilidad real de apropiación del entorno.

La formación busca un concepto de hombre a través de la reflexión filosófica, fomentando la curiosidad por investigar, por revelar lo desconocido.

² CARR, W. Y KEMMIS, S. *La investigación-acción en la formación del profesorado* 1998, p. 144

Honoré enuncia ciertas condiciones indispensables para asegurar un profundo desarrollo de la misma: Superar la separación entre formación personal y formación profesional.

- Alternar los tiempos de formación profesional y formación interprofesional.
- Alternar el tiempo de formación en la institución con el tiempo de formación fuera de ella.
- La formación debe ser instituyente y continua.
- Las políticas de formación deben ser políticas de intervención . En esta condición coincide con la postura de la teoría desarrollada por Carr y Kemmis.

Por otro lado, Honoré menciona las principales cuestiones de orden metodológico que surge de las prácticas docentes y de las discusiones sobre la misma. Estas cuestiones están referidas a las relaciones entre la experiencia de formación en situaciones de formación y la experiencia formativa en situaciones de la vida cotidiana:

- a) Cuestiones relacionadas con la evidencia de capacidades creadoras.
- b) Cuestiones planteadas por la investigación en el terreno de la formación

Menciona que el problema de la separación entre formación profesional y/o personal se encuentra dentro de las relaciones entre formación, trabajo y persona.

La formación se ha practicado en actividades profesionales y personales, además es necesario indagar en la experiencia de las actividades no profesionales como forma de verificar el supuesto de que es posible un proceso de cambio, que puede ser revelador de potencialidades formadoras de esas actividades, lo cual no siempre es evidente.

Para una conceptualización de formación, es necesario elaborar una base conceptual a partir del planteamiento de los problemas derivados del actual desarrollo de la formación

Algunos de esos problemas, y en coincidencia con Honoré, señalamos los siguientes

- a) Los problemas concernientes al lenguaje de la formación, la designación de las actividades que se relacionan con ella.
- b) La problemática histórica: cómo aparece la formación, cómo se desarrolla.

- c) Cuestiones planteadas por el sentido que toma la formación para las personas que la viven.
- d) Problemas relacionales y situacionales, son los que surgen cuando se considera la formación en relación con todos los elementos que forman la unidad de la experiencia, la familia, la profesión, la ciudad.

Existe un problema principal en cuanto a la formación y es que ésta tiene muchos significados y es usada para designar estados, funciones, situaciones, prácticas, perfeccionamiento, educación, aprendizaje, actualización, superación, entre otros.

Ferry argumenta: "...realizar una formación no es mas que una ocasión para formarse. Aunque es verdad que ninguna persona se forma a través de sus propios medios (es necesario tener mediaciones), tampoco se puede formar por un dispositivo, ni por una instrucción ni por otra persona"³

Según Lhotellier "la formación es la capacidad de transformar en experiencia significativa los acontecimientos cotidianos generalmente sufridos en el horizonte de un proyecto personal y colectivo".⁴ En un sentido análogo Honoré señala: "La formación puede ser concebida como una actividad por la cual se busca, con el otro, las condiciones para que un saber recibido del exterior luego interiorizado de nuevo bajo una nueva forma enriquecido con significado en una nueva actividad"⁵

VISION FILOSÓFICA, INSTITUCIONAL Y REFLEXIVA DE HONORÉ. FERRY Y SCHÖN.

profesional. FORMACIÓN	{	TEÓRICA.- Reflexión que se realiza en la experiencia y el ejercicio
		PRÁCTICA.- Acciones que se enfocan a la solución de problemas
prácticos.		

³ Ib:á p 22

⁴ HONORÉ, Bernard Para una teoría de la formación. Dinámica de la formación 1980. p 20

⁵ Idem

Honoré cita a Cooper, quien señala que "...por formación se entiende la emergencia de un cierto tipo de persona que condensa fragmentos particulares de experiencia, es decir, la superación de la contradicción sujeto-objeto, en la medida en que la persona y solamente ella sintetiza estas dos entidades, utiliza activamente los momentos pasivos de su experiencia y observa pasivamente su actividad y la de los demás".⁶

Ibáñez-Martín señala: "Formación es aquella trasmisión (o adquisición) de conocimientos enlazados con las dimensiones de vida propiamente humana y provistos de una jerarquía interna, que se realiza con el esfuerzo que sea necesario de modo tal que incite o no a un conformismo automático, sino a una posición personal libre".⁷

El autor arriba señalado cita en el mismo texto a Jaspers, quien define a la formación en los siguientes términos "Es común a los ideales de formación el sentido de la forma y el autodesarrollo, y también el sentido de que, por el ejercicio, la formación debe transformarse en una segunda naturaleza, como si todo fuera innato y no adquirido".⁸

Finalmente, Mirtha L. Abraham afirma que: "Formarse es interrogarse sobre sí mismo y sobre lo que se enseña, es contribuir a pensar distinto, es tener una relación crítica con el conocimiento del mundo".⁹

Idem

⁷ IBÁÑEZ, Martín. *Hacia una formación humanística*. 1975. p. 32

⁸ *ibidem*

⁹ ABRAHAM, Nazif. Mirtha L. *Cómo pensar la relación con el conocimiento y sus implicaciones en la formación docente*. 1994. p. 42

3.2. CÓMO DEFINIR A LA FORMACIÓN DOCENTE.

Para iniciar con este concepto, es necesario conocer cómo se ha desarrollado, es decir regresar a la historia y conocer cómo se formaban los docentes en la Universidad Medieval, incluso nos podemos cuestionar si los métodos han cambiado, o si siguen siendo los mismos, salvo algunas reformas.

Es válido decir con cierta holgura que dicho proceso de formación docente ha sido siempre del tipo "artesanal", es decir, por "imitación", "de pieza por pieza" y colegiado. A este respecto, las observaciones de Ámese Alexander Neckman sobre la vida diaria del siglo XII en las ciudades y Universidades de Londres y París, han registrado con detalle mucho del proceso de la enseñanza universitaria de la época y cómo formaban a sus docentes.

Antes de asentarse como lector o maestro de una Universidad medieval, el académico debía recibir su licencia docente de parte del *scholasticus* o canciller del capítulo académico de la catedral del lugar o bien del oficial reconocido de la abadía o convento correspondiente a la corporación universitaria del lugar.

La parte fundamental del trámite para obtener la licencia, no obstante, era la comprobación de que el aspirante se había esmerado en el estudio del tema que pretendía enseñar, preparándose con otros maestros reconocidos que hubieran dado su aprobación para el ejercicio independiente del solicitante. En el lenguaje de la época, el latín, un nuevo lector se iniciaría con una conferencia inaugural a la que serían invitados estudiantes y otros profesores. Posteriormente, en una cena y charla consecuente, el profesor o profesores jerárquicamente más experimentados y/o viejos, expresarían su aprobación y otros maestros recomendarían a sus alumnos frecuentar las clases del nuevo lector. Durante las sesiones de clase, los alumnos se sentarían sobre el suelo cubierto de paja, en banquillos o alguna banca ocasional, mientras el maestro ocupaba la silla del catedrático, llamada *cátedra*. Cuando la disertación del docente dejaba qué desear, los alumnos estaban autorizados a manifestar su descontento produciendo un ruido especial producto de frotar los pies contra el suelo y llevando al extremo, arrojar piedrecillas al frente del aula. El profesor no estaba autorizado a leer directamente de los textos bajo estudio y contaba con un ayudante que lo hacía por él. Después de algunas horas de trabajo a base de comentarios, debate y correcciones a los alumnos individualmente —o en grupo—, quedaban todos libres alrededor de las 10.00 a.m. de nuestro horario, para poder tomar una colación, descansar y estar listos para regresar por la tarde.

El lector o profesor solía impartir dos sesiones al día, con la fundamental de las dos a las cuatro de la tarde; después de la breve exposición del texto, seguía una corta discusión o *disputatio*, sobre las ideas principales, métodos y significados del autor bajo examen. En algún momento se realizaba el *Pater Noster* y se asignaban ejercicios para el otro día por la mañana, cuando como ya se dijo, se corregían individualmente. Se disponía de pocos libros, por lo que parte del tiempo se destinaba a copiar párrafos importantes de los textos, que a su vez solían permanecer encadenados a la mesa de copiado, para evitar que se fueran a sustraer. Todavía antes de la cena, en vísperas —al anochecer—, solía haber una discusión privada o algún entretenimiento que los más inquietos seguirían en la taberna, en lugar de continuar el estudio de los textos a la luz de la vela y hasta entrada la noche.

Poco a poco el creciente uso del "libro de texto", provocó una larga serie de consecuencias, del gran libro catedrático, escrito con letra gótica enorme y cuidadosamente ilustrado a mano, se pasó a un libro de formato menor, con letra pequeña y hecho más en serie, es decir, se produjo un libro manuable, que paulatinamente ocupó el centro de los cursos. Fue una primera revolución la que cambió del libro suntuario, ilustrado a mano por años, y de gran tamaño y sólo para los monasterios y catedrales. El libro —instrumento de trabajo manual—. Fue un nacimiento más que un renacimiento, como dice Le Goff, el que permitió el surgimiento de una industria paralela a la vida universitaria, con los libros como nuevo elemento de propiedad, valiosos, que se podían comprar, vender, empeñar o rentar, tanto así que en 1264, los Estatutos de la Universidad de Padua declaraban en uno de sus puntos: "sin ejemplares, no habría Universidad".

En términos generales, podemos decir, que la enseñanza básica de las universidades duraba seis años —entre los 14 y los 20 años de edad—, con el bachillerato en los primeros dos y el doctorado enseguida.

Se ha dicho que el siglo XII fue el siglo de las universidades, porque fue el siglo de las corporaciones, aunque el origen de ambas se haya perdido en el tiempo. Con variantes organizativas de universidad a universidad, las corporaciones solían comprender dos formas: la de "naciones" estudiantiles y la de "colegios" de profesores, éstos últimos sosteniendo su poder, en gran medida, precisamente en el monopolio del otorgamiento de grados académicos.

Si hablamos de la formación docente en la universidad feudal, mencionaríamos que dicho sistema permaneció prácticamente inalterado hasta principios del siglo XIX, y más aún, por lo menos en nuestro país. No solamente se mantuvo inalterado girando alrededor del libro de texto, la escolástica y la enseñanza verbalista en latín, sino manteniéndose al margen de las transformaciones modernizadoras que a principios del siglo pasado, ya se iniciaban en otras partes del mundo.

Este nuevo tipo de egresado universitario sería en adelante un poco más práctico e innovador y las nuevas universidades, en razón directa de su flexibilidad irían incorporando la función de investigación científica. El docente de ahí en adelante, vería escindida su labor en dos segmentos: el de transmisión de conocimientos o docencia propiamente dicha, que se desarrollaba en el aula principalmente y el de generación de conocimiento o de investigación científica, desarrollando en el laboratorio o en el "gabinete". su labor docente se daría en adelante en esos dos niveles, mientras las universidades de vanguardia serían aquellas en donde el docente no se limitaba ya a ser un mero repetidor de textos, sino que participaba activamente como investigador, generando conocimiento en el campo de su especialidad, en pocas palabras, el buen docente, era ya sinónimo de buen investigador. Para principios del siglo XX, cualquier universidad de renombre lo sería por sus docentes-investigadores de tiempo completo, arquetipo de buen profesor que se extendería hasta nuestros días en la mayor parte de las universidades, es decir, mediante grupos colegiados de "pares" con poder jerárquico, que dan su aprobación para el libre ejercicio de la "profesión" del aspirante.

A continuación, citaremos algunos conceptos que sobre formación docente han hecho algunos especialistas:

Hegel cuando se dirige al ámbito educativo considera que "... El levantamiento de la simple naturalidad es lo que conocemos como mera educación, y se lleva a cabo de suyo, mediante la educación se suaviza al hombre y se hace de él, en general, un ser adecuado al bien. Y aunque esto parezca efectuarse de un modo fácil, tiene una importancia extraordinaria, infinita, el que la reconciliación del universo consigo mismo, la reparación, se lleve a cabo por el camino simple y lleno de la educación".¹⁰

También Kant apuntó: "El hombre es la única criatura que ha de ser educada. Entendiendo por educación los cuidados (sustento, manutención), la disciplina y la instrucción, juntamente con la educación. Según esto, el hombre es niño pequeño, educando y estudiante".¹¹

Asimismo, mencionó: "Toda educación es un arte, porque las disposiciones naturales del hombre no se desarrollan por sí mismas —La naturaleza no se ha dado para ello ningún instinto—. Tanto el origen como el proceso de este arte es o bien mecánico, sin plan, sujeto a las circunstancias dadas, o, razonado. El arte de la educación se origina mecánicamente en las ocasiones variables donde aprendemos si algo es útil o perjudicial al hombre. Todo arte de la educación que procede sólo mecánicamente, ha de contener faltas y errores, por carecer de plan en qué fundamentarse

El arte de la educación o pedagogía, necesita ser razonado, si ha de desarrollar la naturaleza humana para que pueda alcanzar su destino".¹²

Ante lo señalado, sin embargo, debemos considerar que además de su valor formativo para el individuo, de manera equilibrada con el arte y las humanidades, el adiestramiento en investigación científica, el desarrollo mismo de esta actividad y el aprovechamiento del conocimiento que genera, -es decir, la ciencia-, representa una fuerza económica y social muy importante.

Miguel Ángel Pasillas diferencia los conceptos de educación y formación, al respecto comenta: ".Necesitamos, en primer lugar, partir del acuerdo —aunque solo sea de manera provisoria y para los efectos de contraste- de que educación y formación no son sinónimos, no obstante que en el uso dominante aparezcan como tales. Por ejemplo, es común oír que se inscribe a un niño a determinada escuela para que tenga una buena formación, aunque se podría decir también que tenga una buena educación y significar lo mismo. Pero hay otros casos en los que el uso indiferenciado ya no es tan sencillo, por ejemplo, conocemos universidades en las que se estudia la carrera de Ciencias de la Educación nos parecería cuando menos extraño oír que alguien estudia Ciencias de la Formación. Más aún, hay campos del saber y la práctica social que preferente o exclusivamente utilizan la palabra formación para referirse al modo de acceso al conocimiento de ese campo, por ejemplo, formación psicoanalítica o formación docente. Allí sería muy raro decir educación docente o enseñanza docente. Estos casos nos dan una primera pista para intuir que se trata de procesos diferentes".¹³

¹⁰ HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. Lecciones sobre la Historia de la Filosofía. Tomo II. 1981, p. 82

¹¹ KANT, Emmanuel. Pedagogía 1983. p 82

¹² Ibid p 35

¹³ PASILLAS V. Miguel Ángel. "Pedagogía, Educación, Formación". 1992. p 30

Para Gilles Ferry, la formación docente se integra de factores políticos, ideológicos y pulsionales que dan la pauta para trabajar lo educativo. La formación es un proceso de desarrollo individual en el cual se adquieren capacidades de sentir, de actuar, de imaginar, de aprender, etc. El formarse es un trabajo de sí mismo, realizado a través de medios que se ofrecen o que uno mismo se forma.

Ferry señala: "...la formación de los enseñantes es el problema clave dentro del sistema educativo (de acuerdo con ciertos objetivos, ciertos modos, para ciertas prácticas, en qué sentido, etc), ilustra y determina la orientación de la escuela, no solamente en el plano de la transmisión de conocimiento, sino también en el sistema de disposiciones estructuradas de una cultura que Bourdieu denomina *habitus* de una ideología. Parece ser en efecto, que la institución de formación de los enseñantes es el lugar de mayor concentración ideológica, lugar donde se efectúa la interiorización, por parte de los futuros maestros, de los valores, y de las normas de una sociedad con miras a una futura exteriorización dentro de la acción educativa, a escala nacional".¹⁴

Azucena Rodríguez plantea que: "...todo proceso de formación docente conlleva en forma explícita la intención de innovar, aunque sea en forma menos radical, y se plantea la formación sólo como actualización. Busca cuestionar y cambiar formas de trabajo calificados como obsoletas, abrirse a nuevas experiencias, mirar el propio hacer con la intención de cambio... La intención de cambio precede a la acción formativa, y los conflictos que a menudo aparecen en los espacios de la formación docente suelen calificarse en forma rápida como resistencia al cambio".¹⁵

Después de lo anteriormente mencionado, podemos concluir que la formación es un proceso continuo, a través del cual, el individuo va adquiriendo destrezas, aptitudes y habilidades para desempeñar su labor de una forma más eficiente. La formación estará pues, conformada por aspectos como el currículum oculto, la experiencia, el medio ambiente y entorno social en los que vive su cotidianidad. Pero también es muy importante tomar en cuenta la actitud de desarrollo personal o profesional, que lo arrastran a "construirse" para afrontar los retos que se le presenten en su diario acontecer. La formación debe ser acorde a los requerimientos que la tecnología y las distintas ramas del saber imponen a cualquier individuo. Es por ello que hoy se habla de formación permanente, y que el conocimiento se amplía y renueva a plazos cada vez menores. Se dice que un conocimiento caduca a los 5 años, y que en breve tiempo el lapso tenderá a reducirse

3.2.1. ¿CUÁL HA SIDO EL DESARROLLO DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN MÉXICO?

La formación docente en México comenzó a adquirir especial relevancia en la década de los años setenta.

¹⁴ FERRY, Gilles *El trayecto de la formación* 1990, p 11

¹⁵ RODRÍGUEZ O. Azucena "Desafíos y mitos de la formación docente". En Perfiles Educativos, No. 63 1994, p 5

La masificación de la enseñanza; las necesidades de capacitar personal especializado para asumir las crecientes tareas educativas; el requerimiento de reestructurar los planes y programas de estudio en las universidades con el fin de vincularlos con las necesidades del país; la creación de nuevas instituciones de educación media superior y superior, los lineamientos de la política educativa encaminados a estrechar los vínculos entre la educación y el aparato productivo, y los debates en torno al currículum y la formación de profesores que se difundían en algunos países de América Latina, Estados Unidos y Europa, constituyeron algunos de los elementos esenciales que originaron el surgimiento de programas de formación docente en la mayoría de estas instituciones.

Con el propósito de elaborar, desarrollar y sostener dichos programas, se organizaron departamentos de educación y/o actualización de profesores en los centros educativos y se dieron los primeros pasos en la formación (los cuales, en muchos casos, coincidieron con la fundación de la propia institución).

En términos generales se puede hablar de tres etapas en el proceso de formación de docentes:

En la primera, los intentos iniciales se caracterizaron, en lo fundamental, por propiciar cursos aislados sobre diversas temáticas como sociología de la educación, psicología de la educación, teorías del aprendizaje, evaluación, instrumentos de medición, técnicas grupales, etc., y sobre algunos tópicos vinculados a las distintas disciplinas (física, matemáticas, lenguaje, química, biología, historia, etc.).

La ANUIES cumplió un papel rector en esta primera etapa al señalar líneas de trabajo de carácter conceptual y metodológico y al apoyar la realización de las actividades organizadas por las instituciones.

La idea que entonces comenzó a predominar fue la del mejoramiento y eficiencia en el trabajo. Bajo la lógica de que las universidades preparaban profesionales en un área determinada de conocimientos, mas no profesores que los impartieran, se buscó la oportunidad de brindar cursos y talleres esencialmente de carácter pedagógico y algunos de actualización de contenidos que favorecieran el logro de las metas propuestas, es decir, elevar la calidad de la enseñanza.

El auge que comenzó a adquirir la tecnología educativa constituyó una respuesta a la obtención de los propósitos educativos. La influencia de dicha corriente no fue azarosa, estuvo estrechamente vinculada a las pretensiones modernizadoras del sistema educativo y a las innovaciones que se deseaban impulsar en la docencia y la planeación educativa.

Ambas perspectivas (de corte político y tecnocrático) posibilitaron la consolidación de departamentos y centros de formación. Se ampliaron los recursos y a partir de las experiencias obtenidas se replanteó el trabajo con vistas a una mayor estructuración.

La segunda etapa, entre mediados y fines de la década de los años setenta, las propuestas de formación se fueron transformando en programas estructurados y vinculados estrechamente con la promoción del maestro.

Así, se conformaron programas de formación en docencia, investigación, actualización y producción de material didáctico y se organizaron cursos diversos. Además se crearon especializaciones y maestrías en la mayoría de las instituciones del país, las cuales pretendían contribuir a mejorar las condiciones escalafonarias de los docentes.

La tónica que signó esta etapa fue la influencia creciente de la tecnología educativa, que si bien se advierte en la elaboración e impartición de los primeros cursos, en ese momento asume una mayor fuerza.

Los trabajos de la ANUIES, de la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza y del Centro de Didáctica, comenzaron a conocerse en toda la República e incluso a reproducirse en algunos estados, o a crear los propios. Los programas y libros de sistematización de la enseñanza, los cursos impartidos y las visitas de investigadores y docentes de estos centros a las distintas universidades, cristalizaron el influjo de esta concepción educativa.

A partir de los planteamientos de dicha corriente teórica se puso esencial énfasis en el desarrollo de habilidades y capacidades para la docencia, en el diseño y evaluación de programas y en la resolución de problemas. Con ello, se pretendió que el maestro fuera capaz, entre otras cosas, de elaborar objetivos, diseñar actividades de aprendizaje, conocer y aplicar técnicas grupales y confeccionar instrumentos de medición, como elementos fundamentales de su formación, acompañándose —en algunos casos— de marcos teóricos contextuales sobre filosofía o sociología de la educación.

La lógica que subyace en estos planteamientos se puede sintetizar en dos ejes básicos: la eficiencia y el control.

Con estos elementos se sostenía que era necesario formar un profesor responsable, capaz de aplicar o elaborar su propio programa conforme a las metas institucionales, que fuera consciente de sus deberes ciudadanos y modelo ante los alumnos, que transmitiera los contenidos seleccionados e intentara guiar el aprendizaje y las conductas de los estudiantes.

La tercera etapa durante la década de los ochenta marcó una tendencia de análisis y crítica importante frente a las posiciones de la tecnología educativa. Diversas instituciones comenzaron a reformular sus programas bajo la idea de redefinir su concepción sobre el aprendizaje, el contenido escolar, los métodos de enseñanza, el papel del maestro y el del alumno.

Surgen nuevas propuestas de formación de profesores que tienden hacia la reflexión y el análisis de la práctica docente, al reconocimiento de la academia como una instancia importante de discusión de los maestros y al cuestionamiento de la institución escolar como formadora de cuadros profesionales.

Desde el punto de vista operativo, se organizan talleres y cursos sobre diseño curricular, práctica docente, metodología de la enseñanza, investigación educativa, coordinación de grupos de aprendizaje, etc.

Se inicia así un período de mayor reflexión sobre el quehacer educativo y de su ubicación dentro de un marco sociohistórico y científico, aunque se puede señalar que aún en esta etapa

permanecen componentes de los dos momentos anteriores, en algunos casos combinados y en otros por separado. Así, por ejemplo, algunos programas contemplan cursos sobre la práctica docente desde un enfoque social, histórico, institucional y psicológico y al mismo tiempo ofrecen otros sobre tecnología educativa desde una clara perspectiva conductista y sistémica. Sin invalidar las contribuciones que en algún momento proporcionó esta última corriente en las tareas educativas, es preciso puntualizar que este eclecticismo tiene su origen, en ocasiones, en las conveniencias institucionales (consenso, factores político-administrativos) que prevalecen por encima de los criterios académicos y también por la escasa claridad que existe sobre los supuestos epistemológicos que subyacen en las diferentes concepciones sobre el fenómeno educativo, en las cuales muchas veces sus formas de abordar la realidad y las relaciones que establecen con el conocimiento presentan posiciones disímiles. Tampoco se trata de mostrar una sola visión del mundo y de las cosas, sino que es preciso hacer una revisión crítica de las diferentes posturas teóricas y avanzar en la construcción de propuestas que den cuenta del fenómeno a estudiar y se vinculen estrechamente con la realidad social.

El señalamiento de los tres momentos mencionados describe las tendencias dominantes que han prevalecido en el proceso de la formación docente como producto de la política educativa, de los lineamientos que han regido a las instituciones de educación superior y media superior y de la influencia ejercida por las reflexiones, discusiones y en el desarrollo del trabajo institucional. De hecho, si consideramos la realidad como un todo dinámico, diverso y contradictorio, como una articulación compleja de procesos cuyas significaciones y manifestaciones son producto de la acción de los sujetos y de las relaciones que se establecen entre ellos, tendremos que reconocer que junto a la tendencia dominante, aceptada e impulsada mayoritariamente, se expresaron posiciones y concepciones sobre la formación docente y el quehacer social y profesional de agentes educativos contrarios al poder hegemónico, situación en que algunos casos y en momentos específicos se impulsó e implantó con gran fuerza en algunas instituciones.

No obstante, también es válido puntualizar que estos proyectos alternativos se sostuvieron esencialmente en el plano político-ideológico o se expresaron en cambios curriculares novedosos por su contenido disciplinario de tipo social. Pero no mantuvieron el mismo carácter en lo referente a la cuestión pedagógica, relegada generalmente a un ámbito de corte tradicional e instrumental.

3.2.2. ¿EN DÓNDE OPERA LA FORMACIÓN DOCENTE?

La necesidad de ofrecer al profesorado una formación apropiada, se centra en establecer tres ámbitos diferenciados de formación, no excluyentes, sino complementarios, en los siguientes campos:

1. Formación científica rigurosa en temas propios de actualización en la especialidad y sobre los contenidos básicos. Esta tarea debe estar encomendada de forma prioritaria, aunque no excluyente, a las universidades.

2. Formación permanente en técnicas y estrategias didácticas aplicadas, llevadas a cabo en los Centros de Profesores de los propios centros de trabajo, a través de seminarios permanentes, grupos de trabajo y discusión, talleres, exposiciones e intercambio de experiencias, investigaciones aplicadas. Estas actividades deben ser dinamizadas por los Jefes de Carrera, con la debida preparación en las diferentes áreas científicas y pedagógicas.
3. Formación en nuevos roles docentes, relacionados con las tareas de la orientación, la tutoría, la investigación evaluativa. Este campo exige la actuación conjunta de los especialistas de la Universidad o de otros campos, además de los profesores de los Centros de Profesores o de otros ámbitos aplicados al propio centro. Se considera fundamental la colaboración del experto en estas tareas de asesoramiento permanente a los profesores en el desarrollo de su tarea profesional.

Estas condiciones son fiel reflejo de la preocupación por la figura del profesor que ha sido constante en los últimos años desde enfoques diversos; ello viene motivado por ser uno de los profesionales a los que se demanda una serie de tareas y funciones diferenciadas, lo que lleva consigo un perfil profesional, académico y pedagógico complejo. Así pues, no es de extrañar la proliferación de los estudios y trabajos de investigación sobre el mismo. La situación actual de reforma tiende a representar un aumento apreciable en esta preocupación. Sin duda, uno de los pilares básicos sobre los que debe sustentarse la calidad de la educación es la formación del profesorado, además de las reformas y adaptaciones a las nuevas situaciones sociopolíticas. Por tanto, resulta necesario favorecer la formación, la situación social y las condiciones de trabajo de los docentes, pues difícilmente podrán responder a las nuevas exigencias si no poseen los conocimientos y la competencia, las cualidades personales y la suficiente motivación hacia la tarea profesional.

En este sentido algunas de las conclusiones señaladas en el Informe Delors (1996) "Aprender para el siglo XXI. La educación encierra un tesoro", hacen especial referencia a la necesidad de proponer un enfoque a más largo plazo para que las reformas, indispensables, resulten eficaces. De hecho, apuntan que el exceso de reformas sucesivas tiende a anular la verdadera Reforma, puesto que no se da tiempo al sistema para que se impregne de la nueva orientación y todos los agentes implicados estén en las debidas condiciones de participar en ellas. Así pues, los tres agentes que contribuyen al éxito de las reformas educativas son: la comunidad local (padres, directivos de centros y personal docente), las autoridades públicas y la comunidad internacional.

Más adelante añaden que el éxito o el fracaso de las reformas lleva consigo una serie de acciones en los campos político, económico y social, además de implicar la forma personal a los participantes directos en las mismas. Por lo tanto, el éxito de las reformas toma como base el concurso y la participación activa de los docentes. En ésta línea, se recomienda prestar atención especial a la situación social, cultural y material de los educadores, así como a los instrumentos necesarios para lograr una educación de calidad.

Por otra parte, la Conferencia Internacional de la Educación (CIE) de la UNESCO, celebrada en Ginebra (1996), hace especial referencia al fortalecimiento del rol de los profesores

en la sociedad actual, partiendo del hecho de que las reformas educativas, pensadas y diseñadas para afrontar los desafíos del futuro, deben llegar a la institución educativa y a las aulas. En consecuencia, el profesor desempeña un papel clave para llevar a buen término estas innovaciones en el marco escolar.

Las experiencias de los últimos años tienden a confirmar estas ideas, pues no es factible llevar a cabo reformas educativas sin tener en cuenta al profesorado. Aunque tampoco se puede pedir a éste un cambio sin que vaya unido a la propia evolución de la educación. El alcanzar el éxito en las políticas educativas, depende básicamente de la formación integral del docente. Así pues, los aspectos más reseñables en las aportaciones se concretan en los siguientes puntos:

1. *La profesionalización de la enseñanza* constituye la mejor estrategia para mejorar los resultados de la educación, así como las condiciones laborales de los profesores.
2. *El entrenamiento antes y durante el ejercicio* de la actividad profesional deberá ser modificado en profundidad para lograr un dominio sobre las distintas estrategias educacionales, adaptadas a las cambiantes situaciones de aprendizaje. Ello exige potenciar el trabajo en equipo de los profesores.
3. *Los profesores deben aprender a usar las nuevas tecnologías de la información*, lo que supone una discusión abierta y sin prejuicios o preconcepciones sobre el uso de éstas, de tal forma que no se perciban como una amenaza ni como una panacea que va a resolver los problemas de la enseñanza, sino como una ayuda eficaz en la tarea docente.
4. *La sociedad espera más y más de los futuros profesores*, en las diferentes esferas de actividad novedosas, como la formación ética, para la tolerancia, la solidaridad, la participación, la creatividad. Así pues, los profesores serán evaluados no sólo por los niveles cognoscitivos y las habilidades técnicas, sino también por sus cualidades personales en el desempeño de su función docente.

La 45ª. Conferencia Internacional de Educación, que abordó la problemática sobre "FORTALECIMIENTO DEL ROL DE LOS DOCENTES", destaca, como resultado final de las discusiones, la aprobación de un nuevo instrumento de consenso internacional que permite orientar las acciones en torno al fortalecimiento del papel de los docentes en los procesos de transformación social y educativa. Dicho instrumento contiene dos partes diferentes: una Declaración, que expresa la voluntad política para diseñar y ejecutar estrategias eficaces de acción, y un conjunto de nueve Recomendaciones, que reflejan las orientaciones y problemas que dichas estrategias deberían enfrentar. Las recomendaciones se refieren a los siguientes puntos:

1. *Reclutamiento de los docentes*: atraer a la docencia a los jóvenes más competentes.
2. *Formación inicial*: mejorar la articulación de la formación inicial con las exigencias de una actividad profesional innovadora.
3. *Formación en servicio*: derecho pero también obligación de todo el personal educativo.
4. *Participación de los docentes* y otros agentes en el proceso de transformación de la educación: autonomía y responsabilidad.

5. *Los docentes y los actores asociados en el proceso educativo:* la educación, responsabilidad de todos.
6. *Las nuevas tecnologías* de la información y la comunicación al servicio de la mejora de la calidad de la educación para todos.
7. *La promoción del profesionalismo* como estrategia para mejorar la situación y las condiciones de trabajo de los docentes.
8. *Solidaridad con los docentes* que trabajan en situaciones difíciles.
9. *La cooperación regional e internacional:* un instrumento para promover la movilidad y la competencia de los docentes.

El texto de ambas partes se basa en dos principios fundamentales: el primero de ellos consiste en sostener que, hoy más que nunca, las reformas educativas deben llegar a la escuela; en consecuencia, el docente es el actor clave del proceso de transformación. El segundo principio se refiere a la necesidad de diseñar políticas integrales para los docentes, que superen los enfoques parciales basados en la idea de que es posible cambiar una situación modificando sólo un aspecto del problema. Las recomendaciones aprobadas por la Conferencia deben, por ello, ser consideradas como un conjunto integrado y constituyen la base de un programa de acción, tanto a nivel nacional como internacional. Este fue el resultado de un proceso largo de diagnóstico y discusión que puso de manifiesto la enorme complejidad y heterogeneidad de las situaciones, así como los posibles interrogantes que se abren de cara al futuro.

3.2.3. EL MAESTRO, FIGURA CLAVE EN LA FORMACIÓN DOCENTE.

El tema del profesor y su formación ha constituido una preocupación constante, si bien, como campo específico, no ha surgido hasta nuestro siglo. Es, por lo tanto, reciente el estudio sistemático sobre la figura, funciones y papel del profesor, debido fundamentalmente al planteamiento de la problemática de la calidad educativa y de la reconsideración de la figura del profesor como elemento fundamental en la relación didáctica.

En principio, la mejora de la enseñanza se consideraba ligada a aspectos de carácter cuantitativo. Se creía que el aumento de medios conduciría a mejores resultados. Sin embargo, se ha terminado por reconocer que la cantidad no es suficiente a la hora de intentar una mejora de los resultados de la enseñanza.

La calidad de vida de un país se halla muy ligada a la calidad de su sistema educativo y, en esta calidad, juega un papel prioritario la figura del profesor que día a día está en contacto con los alumnos; es quien tiene la responsabilidad de su formación, así como de asegurar el éxito de la escuela. Por ello, necesitamos buenos profesores, si queremos una educación de calidad. Conseguir esta calidad es una preocupación que debe estar presente en todos aquellos que nos dedicamos a esta actividad en nuestro país.

La formación permanente del profesorado es una necesidad a la que tienen que enfrentarse todos los países si quieren alcanzar altos niveles de calidad. Múltiples estudios se han llevado a cabo en ese campo, la utilidad y relevancia se hace patente por múltiples razones, algunas de las cuales se indican a continuación:

1. El profesor se caracteriza por ser uno de los profesionales a los que se le demanda el desempeño de las tareas y funciones más diversas, junto con un perfil personal, académico y pedagógico que, en principio, podemos considerar casi como inabordable. Esta complejidad de tareas y funciones asignadas al profesor contribuye a despertar el interés y hacer relevante su campo de estudio
2. Conviene mencionar, además, que un indicador clave de esta relevancia a la que venimos haciendo alusión lo constituye el elevado número de estudios sobre el tema.
3. Apoyan también esta relevancia el número de reuniones científicas sobre el tema, como son las Conferencias Bianuales de la UNESCO, en las que se ha tratado sobre el fortalecimiento del rol del profesor en un mundo cambiante.
4. Otro indicador lo constituye el número de instituciones dedicadas a la investigación sobre el profesor. El tema del profesorado puede considerarse como un campo de investigación propio, indagando problemas específicos de su estructura conceptual. Se puede comprobar cómo se han incrementado los centros, publicaciones e investigaciones sobre el tema
5. Por otra parte, se publican revistas de ámbito internacional cuyo contenido monográfico hace referencia al profesor en sus diferentes ámbitos y dimensiones
6. Esta preocupación ha sido puesta de manifiesto también en una serie de documentos aparecidos en las dos últimas décadas, que inciden en la necesidad de una atención especial a la formación de los profesores.

Finalmente, en la Conferencia Mundial de Educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, de Jomtien (Tailandia 1990), entre las medidas estudiadas para mejorar la calidad de la educación, se dedicó especial atención a las características del maestro, dado que se le considera como la fuente principal de instrucción en la mayoría de las sociedades y ha sido reconocido como tal en casi todos los planes de estudio.

La eficacia de los maestros se determina mediante características tales como estudios académicos tradicionales, capacitación docente, dominio de las materias, habilidad verbal, actitudes con respecto a la enseñanza y disponibilidad (tasas de asistencia y proporción entre alumnos y maestros).

La Conferencia destacó el papel decisivo que juega el maestro en la calidad de la educación, a la vez que puso de relieve la dificultad que existe en el momento actual para alcanzar esta calidad educativa, debido a la inadecuación evidente de los planes de estudios y a la dificultad de conseguir buenos candidatos para la profesión. La labor que debe realizar el maestro se vuelve cada vez más compleja y exigente. Es más, los maestros deben verse a sí mismos como educadores. Y no pueden sentirse satisfechos simplemente con la transmisión de un conjunto determinado de conocimientos. El maestro se considera como la figura clave para la mejora de la calidad de la educación

Se destacó, en síntesis, el papel que desempeña el maestro y se subrayó con gran fuerza su misión educativa en la sociedad actual.

- 1 La figura del profesor como objeto de estudio alcanza una gran relevancia por diversas razones. En primer lugar, se refiere a un objeto de estudio delimitado y singular, se diferencia y puede delimitarse de otros campos conceptuales.

2. En segundo lugar, posee estrategias metodológicas y modelos consolidados para el análisis de los procesos de aprender a enseñar.
3. En tercer lugar, la existencia de una comunidad de científicos que consolida sus trabajos, tanto por los programas de investigación como por las sociedades de fomento del conocimiento y formación, que van elaborando un código de comunicación propio que facilita el afianzamiento de la investigación.
4. En cuarto lugar, se destaca la progresiva incorporación activa de los propios protagonistas, los profesores, en los programas de investigación, asumiendo papeles de gran relevancia, tanto en el diseño y desarrollo como en el análisis de los datos y, finalmente, la insistente atención de políticos, administradores e investigadores hacia la figura del profesor, considerado pieza clave de la calidad de la educación.

Por lo tanto, parece claramente justificado el importante papel a desempeñar por el profesor en la sociedad del siglo XXI, dada la trascendencia de su tarea en la formación de los cuadros dirigentes del futuro. De ahí la proliferación de trabajos y estudios de diversa índole, relacionados con esta figura tan relevante en el contexto social.

3.3. ¿QUÉ TIPO DE EDUCACIÓN QUEREMOS?. MODELOS DE FORMACIÓN DOCENTE.

La formación y el perfeccionamiento del profesorado constituyen una preocupación primordial, característica de todos los sistemas educativos, con el fin de perseguir el objetivo máximo de la calidad de la educación.

La formación del profesorado se configura como un subsistema nuclear dentro del sistema educativo, con tal relevancia e incidencia sobre éste, que la eficacia y transformación cualitativa del sistema está estrechamente relacionada con la visión, interpretación, capacitación y compromiso de innovación de los profesores.

Constituye uno de los puntos clave con los que se enfrentan las reformas de todos los sistemas educativos, pues la formación exige a los implicados en el sistema un conjunto de cualidades y posibilidades que les permitan lograr lo mejor de sí mismos en colaboración con los restantes miembros de la institución.

Constituye uno de los puntos clave con los que se enfrentan las reformas de todos los sistemas educativos, pues la formación exige a los implicados en el sistema un conjunto de cualidades y posibilidades que les permitan lograr lo mejor de sí mismos en colaboración con los restantes miembros del centro.

En una visión retrospectiva del problema se puede apreciar cómo a lo largo del siglo XX se va produciendo una lenta y constante progresión hacia una mejor formación y perfeccionamiento cultural y técnico del profesor de educación primaria. No se puede afirmar lo mismo del profesor de enseñanza secundaria y, menos aún, del profesor universitario.

Sin embargo, en los últimos años se ha despertado un interés especial hacia el perfeccionamiento del profesorado, con el fin de ir logrando el perfeccionamiento permanente en ejercicio a lo largo de toda la vida.

El modelo de formación debe concebirse a partir del tipo de educación que se pretenda dar. Debe tener presente las finalidades a conseguir y las metas a alcanzar. Es decir, si lo que buscamos es la eficacia educativa, podemos recurrir a los modelos que desarrollan las características asignadas al profesor eficaz; si pretendemos fomentar la capacidad crítico-reflexiva, se propugnarán modelos de reflexión sobre la práctica; en cambio, si nuestro objetivo es la formación integral, tendremos que recurrir a modelos que doten al profesorado de las capacidades, contenidos y estrategias que les permitan alcanzar estas facetas formativas.

Existen diversas clasificaciones o proliferación de modelos caracterizados por asumir como notas específicas algunas de las modalidades que caracterizan la formación permanente. Así, por razón del *agente organizador*: centralizado-descentralizado; por razón del *contenido*: científico, didáctico, psicopedagógico, etc.; por razón de la *metodología* empleada: individual-grupal, activa-pasiva, participativa-impuesta, por razón de la *finalidad* que persigue: saber, saber hacer, ser, comunicar, por razón de los *presupuestos psicológicos* que los sustentan: conductistas, humanistas, cognitivistas, etc. Se utilizan denominaciones diversas: Zeichner habla

de paradigmas de formación del profesorado, en tanto que Feiman-Nemser utilizan un término menos ambicioso, el de orientaciones conceptuales: otros hablan de tendencias, etc.

En el siguiente cuadro se muestran las principales orientaciones en la formación del profesorado, tomado de Marcelo.¹⁶ En él se recogen las clasificaciones más usuales y representativas, si bien conviene destacar la presencia de una serie de matices diferenciales según los distintos autores.

ORIENTACIONES CONCEPTUALES DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO.

Modelos	Crítica Social	Personal	Tecnología	Práctica	Académica
JOYCE (1975)	Progresiva	Personalista	Competencias	Tradicional	Académica
HARTNETT Y NAISH (1980)	Crítica		Tecnología	Oficio	
ZEICHNER (1983)	Indagación	Personalismo	Conductista	Oficio	Académico
KIRK (1986)	Radicalismo		Racionalismo		
ZIMPHER Y KENNEDY (1987)			Aplicación de destrezas, aplicación de principios y teorías	Acción deliberativa. Análisis crítico.	
PÉREZ GÓMEZ (1992)	-Enfoque de crítica o reconstrucción social. -Enfoque de investigación- acción		-Modelo de entrenamiento -Modelo de adopción de decisiones	-Enfoque tradicional -Enfoque reflexivo sobre la práctica.	-Enfoque enciclopédico -Enfoque comprensivo

Aunque se han realizado diversos intentos tratando de agrupar las distintas tendencias en la formación de profesores, generalmente se ha partido de las diferentes concepciones sobre las características que ha de tener el profesor y sus funciones educativas.

Una de las propuestas más interesantes nos la ofrece Zeichner, que describe cuatro modelos:

- Modelo tradicional: se apoya en un currículum normativo, mediante disciplinas que mantienen separación entre la teoría y la práctica.
- Movimiento de orientación social: se basa en una perspectiva constructivista del conocimiento y se orienta prioritariamente a la solución de problemas.

¹⁶ MARCELO, C. Formación del Profesorado para el Cambio Educativo, 1994, p. 191

- **Movimiento personalista:** considera la formación del profesorado como un proceso de desarrollo personal. Hace especial hincapié en las dimensiones afectivas y en el fomento de la capacidad de ayuda a los alumnos.
- **Movimiento de competencias:** subraya la adquisición de habilidades, destrezas y competencias específicas.¹⁷

Estas propuestas nos ofrecen una rica panorámica sobre los distintos modelos desde los que se ha abordado la problemática de la formación del profesorado. Veamos seguidamente alguna de las opciones o modelos con mayor vinculación a la realidad actual

Modelo tradicional-oficio. La enseñanza se concibe como un oficio y el profesor como una persona que domina la técnica y el arte de dicho oficio. En la formación del profesor, según este modelo, se trata de aprender una teoría que después ha de aplicarse a la práctica, de donde se deduce que, aun conservando la formación teórica su valor, la práctica se manifiesta como elemento fundamental para adquirir dicho oficio. A través de la observación y la imitación de modelos, el profesor, durante el período de prácticas, comienza a definir su estilo docente. Se adquiere la maestría mediante la práctica en un proceso de ensayo y error.

Modelo humanista-personalista. Adquiere especial relevancia la persona con sus condicionantes y posibilidades. Este modelo hunde sus raíces en los principios de la psicología perceptiva, que considera a los humanos, como "Acontecimientos únicos en el proceso del devenir, no como objetos". El comportamiento de una persona está en función de cómo se percibe a sí misma y cómo percibe las situaciones y las interrelaciones entre ambos. De este modo alcanza especial importancia el concepto de sí mismo, al autoconcepto.

El ajuste al medio dependerá de la forma en que cada uno se perciba a sí mismo, el sí mismo no es innato sino que se va aprendiendo por la experiencia; de ahí la importancia de atender al sí-mismo en la formación de los profesores.

Pero ¿qué es un sí mismo adecuado? Desde el punto de vista perceptivo, una personalidad suficiente tendrá cualidades como las siguientes: se verá de forma positiva, se percibirá a sí misma de forma realista y al mundo que la rodea, se identificará con los demás, poseerá un campo perceptivo rico, amplio y variado, se considerará deseada y valiosa para los demás

La formación de profesores ha de conseguir cambios en el concepto de sí mismo que tienen los alumnos y esto se conseguirá tratándolos de la misma forma en que queremos que ellos se comporten, procurando actitudes de autoconcepto y de apertura a la experiencia, con sentimientos de compromiso, encuentro y solidaridad humana

Este paradigma es la anátesis del tecnológico. Se observa en él la influencia de la psicoterapia, puesto que aquí la persona desempeña el papel central.

¹⁷ Cf. ZEICHNER, K. *Paradigmas alternativas en educación docente* En *Revista de Educación de Profesores* XXXIV (3) 1983. pp 3-9

Un programa desde esta perspectiva intentaría un desarrollo personal positivo orientado a la madurez, tanto profesional como personal y de proceso. Desde este enfoque las dimensiones personales, relacionales y situacionales adquieren especial importancia en la formación de los profesores.

Modelo tecnológico-comportamental. Este modelo se basa fundamentalmente en la adquisición de competencias. Arranca de los supuestos de la psicología conductista, sustentado por el movimiento denominado "*accountability*" o de rendimiento de cuentas, teoría de sistemas e incluso en el desarrollo de la investigación denominada proceso-producto.

Tres aspectos han sido considerados tradicionalmente en la formación de los profesores: cultura general, especialización y práctica pedagógica. El último desempeña un papel importante en el entrenamiento de los futuros profesionales mediante el ejercicio, que puede ir desde la simple observación y contacto con los estudiantes, al perfeccionamiento a través de técnicas como la microenseñanza o la supervisión.

Los programas de este paradigma configuran un sistema tecnológico de conductas, el estudiante conoce con antelación los objetivos de entrenamiento e incluso los criterios de evaluación. Para la consecución de estos objetivos de conducta o competencias, el alumno sigue un programa individualizado, de forma que lo recorre a su propio ritmo. Requiere para su desarrollo materiales autoinstruccionales, llamados modelos autoinstruccionales.

El término competencias docentes tiene acepciones diversas: conducta, dominio de conocimiento o destreza y el grado de capacidad juzgado como suficiente.

Villar Angulo¹⁶ refiere las competencias a "*Comportamientos docentes observables*", las bases para especificar las competencias de los profesores pueden provenir de la filosofía, la observación de profesores sobresalientes, la propia disciplina, etc. Otros tienen base empírica, la investigación experimental ha ido probando conceptos y generalizaciones que han tenido un efecto destacado en los estudiantes. Asimismo cabe la posibilidad de que las competencias docentes podrían ser de conocimiento, de actuación o de consecuencia, dependiendo de que el profesor desarrollara competencias cognitivas; habilidad para desarrollar en los estudiantes procesos de indagación, en términos de lo que se va a demostrar o la relación entre el comportamiento del profesor y el resultado del alumno.

El paradigma tecnológico ha significado, pues la aceptación del microanálisis aplicado al acto didáctico, de tal manera que las competencias constituyen el núcleo esencial del currículum formativo. Como consecuencia, ha surgido y se han desarrollado las competencias y los objetivos formativos.

Modelo orientado a la indagación. Este modelo da prioridad al desarrollo de la investigación sobre la enseñanza y sobre los contextos en los que tiene lugar. Asume la imagen del profesor como profesional reflexivo y sujeto que resuelve problemas.

Los profesores incluidos en esta orientación se relacionan con la teoría crítica aplicada al currículum. Se trata de desarrollar en los alumnos disposiciones para analizar el contexto social

¹⁶ VILLAR Angulo, L.M. *Calidad de la Enseñanza y Supervisión Institucional*. 1984. p. 42

en el que tienen lugar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunos autores señalan la necesidad de un currículum de formación del profesorado que asuma que las dimensiones sociales, culturales, políticas y económicas son las principales categorías para comprender la escuela contemporánea.

Esta perspectiva considera al profesor como un agente activo en su propia formación y asume que cuanto más conozca los orígenes y consecuencias de sus acciones y de las realidades que las constriñen, tantas más posibilidades tendrá de poder controlar y cambiar esas acciones y coacciones.

La tarea central de la formación de los profesores consistirá pues en desarrollar en ellos la capacidad de acción reflexiva, en capacitarles para que puedan por sí mismos examinar los problemas morales, éticos y políticos, así como los instrumentales, inscritos en su pensamiento y en su práctica de cada día.

Orientación académica, tecnológica, personalista, práctica y orientación social reconstruccionista.

Orientación Académica.

Destaca el papel del profesor como especialista en una o varias áreas disciplinares, siendo el dominio del contenido el objetivo fundamental de la formación del profesorado. La transmisión del conocimiento, de contenidos científicos y culturales es el eje de esta orientación y pretende dotar a los profesores de una formación especializada.

Ángel Pérez Gómez¹⁹ diferencia en esta orientación dos enfoques: el enciclopédico y el comprensivo.

El primer enfoque concibe el aprendizaje como acumulación de conocimientos, por consiguiente, cuantos más conocimientos posea el docente, mejor podrá desarrollar su función de transmisión. En este enfoque no se distingue con claridad entre "saber" y "saber enseñar", por tanto, en la formación del profesor se concede poca importancia tanto a la "formación didáctica" de la propia disciplina, como a la "formación pedagógica" del docente.

Frente a la concepción del profesor como "enciclopedia", el segundo enfoque —el comprensivo— concibe al profesor como un intelectual que comprende lógicamente la estructura de la materia y que atiende de forma histórica y evolutiva los procesos y vicisitudes de su formación como disciplina desarrollada por una comunidad académica, que pone en contacto al alumno con las adquisiciones científicas y culturales de la humanidad.

La formación del profesor desde este enfoque consistirá en el conocimiento de la estructura epistemológica de su disciplina, así como el dominio de las técnicas didácticas para una transmisión más eficaz, activa y significativa de las mismas. Se trata de un aprendizaje apoyado en la teoría, procedente de la investigación científica y referido al ámbito de las ciencias y las artes liberales.

¹⁹ GIMENO Sacristán, José y PÉREZ Gomez, Ángel. *Comprender y Transformar la Enseñanza*. 1995 p. 125

Perspectiva tecnológica.

Otorga a la enseñanza el estatus de "ciencia aplicada". La calidad de la enseñanza se manifiesta, pues, en la calidad de los productos y en la eficacia y economía de su consecución.

La enseñanza se concibe como una mera intervención tecnológica. El profesor es, por tanto, un "técnico", y su formación se orienta al modelo de entrenamiento basado en las competencias, se trata de definir el acto didáctico, identificando las destrezas que debe poseer el profesor competente, el "profesor eficaz". La tradición de la eficacia social pone el acento de la formación del profesorado en la adquisición de destrezas específicas y observables, así como en habilidades de enseñanza que se suponen relacionadas con el aprendizaje de los alumnos.

En esta perspectiva se distinguen dos corrientes que postulan dos modelos distintos de formación del profesorado: el "modelo de entrenamiento" y el "modelo de adopción de decisiones".

El modelo de entrenamiento es el más mecánico de esta perspectiva, apoyándose en las investigaciones sobre eficacia docente, desarrollado dentro del modelo "proceso-producto". Propone diseñar programas de formación cuyo propósito fundamental es el entrenamiento del profesor en las técnicas, procedimientos y habilidades que se han mostrado eficaces en la investigación previa. Movimientos como Formación del Profesorado Basada en su Competencia (*Competency-Based Teacher Education-CBTE*) o Educación del Profesorado Basada en su Ejecución (*Performance-Based Teacher Education-PBTE*) son intentos para definir las conductas del profesor, que surgen en los años 60 y 70 en los Estados Unidos. Dentro de esta tradición aparece la "microenseñanza" como un método para impartir técnicas docentes específicas a los alumnos. Fue un intento de romper el acto global de la enseñanza en destrezas más precisas, observables y enseñables. Una de sus mayores contribuciones al proceso de formación del profesorado fue el énfasis en las conductas precisas y observables que se esperaba que demostrara el profesor al que se estaba formando.

Dentro de este mismo enfoque, el modelo de adopción de decisiones no traslada la eficacia del profesor a las "habilidades de intervención", sino a los "principios y procedimientos" que los docentes utilizarán al tomar decisiones y resolver los problemas de su vida cotidiana en el aula. Es decir, se plantea que lo importante no es que los profesores posean destrezas o competencias, sino que sean sujetos intelectualmente capacitados para seleccionar y decidir cuál es la destreza más apropiada para cada situación.

Por tanto, en su formación, además de aprender técnicas de intervención en el aula, tienen que aprender cuándo utilizar unas u otras, es decir, se requiere además la formación de "competencias estratégicas", conocimientos de principios y procedimientos que se apoyen en la investigación científica.

Si, a diferencia del movimiento C/PBTE, que se basaba exclusivamente en estudios correlacionales o de proceso-producto en la enseñanza, las versiones actuales del paradigma de eficacia social se basan en estudios descriptivos de clases, investigación sobre el aprendizaje y la conducta humana aseguera haber establecido.

Orientación personalista.

La formación del profesorado se basará prioritariamente en el aprendizaje de la práctica, para la práctica y a partir de la práctica. Esta perspectiva ha evolucionado a lo largo de nuestro siglo, diferenciándose dos corrientes: el "enfoque tradicional" y la "práctica reflexiva"

El enfoque tradicional se concibe la enseñanza como una actividad artesanal, al igual que en la perspectiva academicista, de tal forma que autores tan representativos como Zeichner y Liston²¹ la identifican como responsable de la forma en que se concibió y se concibe la profesión docente. Así, aun partiendo de planteamientos obsoletos, siguen siendo enfoques vivos que ejercen una influencia notable en el pensar común de la sociedad y en el pensar y hacer de los propios maestros, quizás debido en parte al estatus social de dicha actividad profesional.

El conocimiento profesional de este enfoque es producto de la adaptación a las exigencias del contexto sobre la escuela sin el apoyo conceptual y teórico de la investigación educativa y de la reflexión sistemática y compartida sobre la práctica.

El enfoque reflexivo sobre la práctica. Desde el deseo de suponer la relación lineal y mecánica entre el conocimiento científico-técnico y la práctica en el aula, surgen diferentes "imágenes" del docente y de la "enseñanza".

Los orígenes de este enfoque en la formación del profesorado se remontan a Dewey, quien en los años cincuenta se refería a la enseñanza reflexiva como aquella en la que se lleva a cabo "el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que tiende"²²

Aunque diferentes, todas estas metáforas del docente y la enseñanza intentan superar la relación lineal y mecánica entre el conocimiento científico y la práctica del aula. El punto de partida común será conocer lo que realmente hacen los profesores cuando se enfrentan a problemas complejos de la vida del aula, entendida como un medio ecológico complejo, como un escenario psicosocial vivo y cambiante, definido por la interacción simultánea de múltiples factores y condiciones.

El problema para la formación del profesorado desde este enfoque reside en cómo generar un conocimiento que, lejos de imponer restricciones mecanicistas al desarrollo de la práctica, emerja de ella, a la vez que sea útil y comprensivo.

Al fomentar el desarrollo de un "conocimiento reflexivo", se pretende evitar el carácter reproductor, acrítico y conservador del enfoque tradicional sobre la práctica.

Orientación social reconstruccionista.

Esta orientación guarda una estrecha relación con la anterior, si bien la reflexión no se concibe como una nueva actividad de análisis teórico o práctico, sino que incorpora un compromiso ético y social de búsqueda de prácticas educativas y sociales más justas y democráticas.

²¹ ZEICHNER, K y LISTON, D. "Enseñando a los profesores a reflexionar a los estudiantes" 1990, p. 52

²² DEWEY, John., *Cómo pensamos* 1984, p. 25

Se concibe la enseñanza como una actividad crítica y se acentúa el carácter de la escuela como elemento de progreso y reconstrucción social. El profesor es considerado como un profesional autónomo que reflexiona críticamente sobre la práctica cotidiana, referida tanto a la propia tarea de enseñar, como al contexto en que la realiza, de forma que su actuación reflexiva facilite el desarrollo autónomo y emancipador de quienes participan en el proceso educativo

Dentro de esta perspectiva, nos podemos encontrar dos enfoques: el enfoque de "crítica y reconstrucción social" y el de "investigación-acción".

El enfoque de crítica y reconstrucción social se define partidario de desarrollar en la escuela y en el aula una propuesta ética concreta de justicia, igualdad y emancipación social en los procesos de enseñanza y en los programas de formación del profesorado (Giroux, Smith, Zeichner, Apple y Kemmis). El profesor es considerado como "intelectual transformador", es decir, es a la vez "educador" y "activista político", en el sentido de intervenir abiertamente en el análisis y debate de los asuntos públicos, para provocar la formación de la conciencia de los ciudadanos en el análisis crítico del orden social de la comunidad en la que viven.

Dentro de este enfoque se considera que los programas de formación del profesorado se orientan a la adquisición, por parte del docente, de un bagaje cultural de clara orientación política y social; al desarrollo de capacidades de reflexión crítica sobre la práctica y al desarrollo de las actitudes que requieren el compromiso político del profesor/a como intelectual transformador en el aula, escuela y en el contexto social.

El enfoque de investigación-acción y formación del profesorado para la comprensión tiene sus principales representantes en Stenhouse, Mc. Donald y Elliot. Estos conciben la enseñanza como un arte, donde las ideas se experimentan en la práctica, de manera reflexiva y creadora. Estas ideas se comienzan a desarrollar en Gran Bretaña desde finales de los años 60, debido a la relevante tarea de Stenhouse, que, en convergencia con los planteamientos de Peters, el cual defiende el carácter ético y no instrumental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje, se implica en el "Humanistas Curriculum Project" (HCP). Rechaza el enfoque por objetivos, predominante en aquella época y propone un modelo de desarrollo curricular que respete el carácter ético de la actividad de enseñanza. Un modelo procesal, donde los valores que rigen la intencionalidad educativa deben concretarse en principios de procedimientos que orienten cada proceso de enseñanza.

Este modelo de desarrollo del currículum se constituye por la actividad intelectual y creadora del profesor, por ello no puede haber desarrollo curricular sin desarrollo profesional del docente. Este desarrollo no se entiende sólo como una previa preparación académica, sino como un proceso de investigación en el cual los profesores reflexionan sistemáticamente sobre su práctica y utilizan el resultado de su reflexión para mejorar la calidad de su propia intervención. Ahora bien, esta reflexión requiere un diálogo, no se trata de una argumentación unilateral (pues como tal puede estar sesgada por las condiciones del contexto), la reflexión vendrá enriquecida por el diálogo, el debate, las aportaciones de observadores externos, de experiencias y teorías ajenas. Así el conocimiento especializado generado fuera del proceso de investigación-acción tendrá un papel instrumental, subordinado al servicio del proceso de reflexión.

En este sentido, se plantea una noción de reflexión en la formación del profesorado que sea a la vez activa y militante, que introduzca en el discurso sobre la enseñanza una preocupación por la ética personal y política.

Para concluir, en este enfoque la práctica profesional del docente es considerada como intelectual, autónoma, no meramente técnica, se trata de un proceso de acción y de reflexión cooperativa, de indagación y experimentación donde el profesor "aprende a enseñar" y "enseña porque aprende".

Los centros educativos se transforman en "centros de desarrollo profesional del docente", donde la práctica se convierte en el eje de contraste de principios, hipótesis y teorías, en el escenario adecuado para la elaboración y experimentación del currículum; para el progreso de la teoría relevante y para la transformación de la práctica y de las condiciones sociales que la limitan.

Estas perspectivas van calando en el debate "teórico", si bien con poca presencia en la práctica. Parece estar claro que una formación eficaz del profesorado puede venir provocada por el cambio de relación entre el "profesor" y el "currículum", de forma que provoque asimismo una relación dialéctica entre la teoría y la práctica.

MODELOS DIMENSIONALES, BASADOS EN LA EFICACIA Y MODELOS INTEGRADOS.

Estos modelos son propuestos por García Álvarez en su texto *Formación Permanente del Profesorado*.²³ Más allá de la Reforma. Y los divide de la siguiente forma.

a) *Modelos Dimensionales.*

En lo que se refiere a la dimensión organizativa hacen alusión a centralizados-descentralizados. Esta dimensión está enraizada en el sentido de la profesionalización de los docentes.

Los modelos descentralizados normalmente tienen más en cuenta las necesidades de los profesores que los centralizados, más preocupados por las necesidades del sistema. Existe una tendencia universal hacia la descentralización y la autonomía del profesor en su propia formación. Según señala la OCDE²⁴, estamos ante una corriente de descentralización que constituye una de las tendencias actuales de la formación permanente por la que las escuelas adquieren mayor protagonismo en la formación continua del profesorado.

La metodología pone énfasis en una mayor autonomía y participación (seminarios, grupos de trabajo) frente a otra más pasiva (cursos o conferencias). Se potencian diversas estrategias de formación en torno a proyectos de centro, proyectos curriculares, elaboración de materiales, investigación-acción, íntimamente ligada a la profesionalización del profesorado. El libro Blanco se pronuncia por un modelo de formación basado en la práctica profesional, a través de la

²³ Cfr. GARCÍA Álvarez, J. *Formación Permanente del Profesorado. Más allá de la Reforma*. 1993

²⁴ OCDE. *Formación de Profesores*. París, Francia 1990

investigación-acción; centrado en la escuela, sobre todo, a través de proyectos curriculares, proyectos educativos de centro; acentuando la necesidad del empleo de estrategias diversificadas a la vez que destaca el carácter descentralizado.

b) *Modelos basados en la eficacia docente.*

La búsqueda de la eficacia ha sido una constante en el sistema educativo a lo largo del siglo XX. Se comparaba el ineficaz y desorganizado sistema educativo con el mundo empresarial, organizado según los principios de la gestión científica, que conseguía unos peculiares resultados productivos. En la actualidad se habla de la calidad de la educación que traduce esa misma preocupación desde una óptica más amplia.

El planteamiento de este modelo se basa en que hay profesores cuyos alumnos obtienen buenos resultados y otros no, en similares circunstancias. El modelo conocido por todos, CBTE (*Competency-Based Teacher Education*), basa su pensamiento de reflexión en las siguientes líneas directrices: Sabemos cada vez más sobre lo que supone preparar a un profesor eficaz, a un profesor cuya actuación dé como resultado la adquisición por parte de los alumnos de unos conocimientos, técnicas, actitudes, etc., los formadores de profesores tienen que ir incorporando estos descubrimientos a sus programas de formación del profesorado y dejar de centrar sus esfuerzos en la tradición y el misticismo,

Este modelo tiene como objetivo entrenar al profesorado para alcanzar el dominio de determinadas destrezas y competencias.

Se han efectuado diversidad de investigaciones sobre el tema, de forma concreta O'Neill²⁵, tras un análisis de más de 150 investigaciones, selecciona 17 destrezas bien documentadas. Las agrupa en las tres fases, preactiva, interactiva y proactiva y resume los resultados sobre cada una de ellas: ambiente de aprendizaje, organización del profesor, entusiasmo, expectativas, gestión de la clase, claridad de presentación. etc.

c) *Modelos integradores.*

La formación del profesorado pretende lograr determinados objetivos de carácter más global, si bien pueden considerarse como tareas independientes: formación científica, formación didáctica, formación psicosocial. Los modelos integrados precisan de un marco de referencia global en el cual y desde el cual situar la acción, sin desvincularla de su interrelación con los demás.

La formación continua del profesorado debe combinar de un modo indisoluble la formación académica (contenidos), las competencias pedagógicas y relacionales (formación metodológica) y el desarrollo de su formación personal.

Buscan la integración de diversas concepciones sobre las finalidades de la formación en general. El significado de cada una de las finalidades formativas puede tener diversas lecturas según los presupuestos educativos en que se sustenta.

²⁵ O'NEILL, G. P. "Enseñando eficazmente: una revisión a la investigación" 1988. p 30

Puede orientarse la formación al hacer: el saber hacer, el conocimiento en cuanto sirve para la acción, o bien partir de una concepción holística de la persona, centrada en el desarrollo de las potencialidades del que aprende, poniendo más énfasis en el autodesarrollo y al autoaprendizaje. El formador se convierte así en un facilitador, también se potencia la formación como comunicación, pasada en el intercambio de experiencias, ideas y en la ayuda mutua.

Modelos que tengan en cuenta las diversas concepciones de las finalidades de enseñanza-aprendizaje. Los modelos de formación, en general, se desarrollan por referencia al modelo dominante de enseñanza-aprendizaje o, en el caso de innovaciones y reformas, al modelo que se pretende imponer. Los modelos se fraguan en la interacción de las ideas predominantes en una época sobre la enseñanza-aprendizaje, las corrientes psicológicas y sociales.

Puede ser esclarecedor el análisis que hacen Zeichner y Liston de las reformas en la formación del profesorado en Estados Unidos en este siglo, para comprender la actual tendencia educativa centrada en la enseñanza reflexiva. En este sentido, analizar la tradición académica, la búsqueda de la eficacia social, la tradición desarrollista, la humanista, hasta llegar a la reflexiva. Los términos de la enseñanza reflexiva, reflexión en la acción, el profesor investigador, el pensamiento del profesor, investigación-acción, etc. Dominan el panorama de la formación en la actualidad. Las destrezas y capacidades que se le exigen es la reflexión crítica sobre su propia enseñanza.

Estos autores defienden, no obstante, una ecléctica combinación de estas tradiciones dentro de cualquier programa de formación.

El modelo predominante en la formación del profesorado en la actualidad es el reflexivo. Pone en primer término la reflexión como medio de formación.

3.4 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y SUS IMPLICACIONES EN LA FORMACIÓN DOCENTE.

A nivel general, los objetivos de un programa de formación podrían concretarse en los siguientes.

- a) Adquirir conocimientos sobre didáctica, psicología del aprendizaje, recursos tecnológicos... y dominio de la materia que se imparte.
- b) Adquirir habilidades de planificación (organización de la enseñanza), intervención (técnicas de comunicación, dirección de grupos) y evaluación.
- c) Conformar actitudes positivas como responsabilidad, comprensión, reflexión, autocrítica, investigación sobre la docencia.

El camino para conseguir estos objetivos de tipo global va a depender del nivel de formación, es decir, serán diferentes los procedimientos utilizados en una formación inicial que en una formación permanente o de perfeccionamiento, siendo esta última más propicia a la organización de situaciones instructivas de tipo práctico: talleres, seminarios, supervisión, etc.

Sin embargo, en cualquier caso se podrían establecer tres procedimientos básicos: el estudio (para la adquisición de conocimientos), el entrenamiento (bien individual o en grupo para la adquisición de habilidades) y la reflexión (bien autoanálisis o discusiones grupales para la adquisición de actitudes).

Ahora bien, las estrategias concretas seleccionadas en un programa formativo han de ser coherentes con los objetivos específicos del mismo, con las características de los sujetos a quienes va dirigido, etc. Aquí sólo mencionaremos algunas estrategias que se vienen empleando en el campo de la formación del profesorado señalando sus características básicas.

- 1) *Laboratorios*: ofrecen situaciones en las que los profesores pueden aprender a través de juegos y simulaciones de clase (presentadas a través de computadora y D.V.D.) en las que deben tomar decisiones interactivas. Permite una actividad práctica que debe integrarse con los conocimientos teóricos en base a la reflexión. Se puede observar y decidir sobre una gran variedad de situaciones de enseñanza. El material requerido supone la elaboración de casos que permitan apreciar distintos modelos pedagógicos.
- 2) *Microenseñanza*: se puede considerar como un tipo de simulación que se lleva a cabo en una situación controlada, en la que el profesor desarrolla una situación instructiva en un ambiente menos complejo que el de la clase real. Ofrece una oportunidad al profesor para centrarse en su propio aprendizaje y analizar sistemáticamente su enseñanza (autoevaluación). También posibilita la repetición de sus actuaciones hasta dominar las destrezas requeridas. Inicialmente se basó en la modificación de conducta utilizando el modelamiento y refuerzo. Se proponían tres pasos en el entrenamiento: demostración de actuaciones a imitar, ejecución de las acciones y refuerzo del supervisor. Actualmente se aplica con objetivos de desarrollo

cognitivo para practicar la toma de decisiones interactivas, solución de problemas, aprendizajes afectivos, etc. Se podrían distinguir tres pasos: marcar los objetivos de aprendizaje, ejecutar las destrezas cognitivas (grabándolas a través de video o circuito cerrado de televisión) y autoconfrontación, discusión de valores y juicios, etc.

- 3) *Minicursos*: están diseñados como un material didáctico autoinstructivo que pretende el desarrollo de una habilidad más compleja y elaborada que las practicadas en la microenseñanza. El desarrollo de esta estrategia supone los siguientes pasos: estudio de la habilidad, observación de la misma (mediante video o película), práctica y evaluación del dominio de la habilidad por el profesor, grabación en video y práctica adicional hasta dominar completamente la habilidad.
- 4) *Talleres*: actividades que tienen como objetivo básico "aprender a hacer" algo (dar una conferencia, realizar distintos tipos de preguntas, elaborar pruebas de evaluación...) y para ello se utiliza una metodología activa: "aprender haciendo". Es una estrategia de carácter amplio en la que se pueden incluir sesiones de microenseñanza, simulaciones, etc.
- 5) *Supervisión clínica*: supone la relación entre un supervisor y un profesor centrada en la observación y discusión de la conducta del profesor en clase. Esta estrategia persigue un doble objetivo: la modificación de las conductas inadecuadas del profesor gracias a una retroacción focalizada por parte del supervisor y ayudar a los profesores a ser más analíticos de su propia práctica. El desarrollo se lleva a cabo siguiendo estas fases: planificación (fijación de los objetivos del plan de trabajo), observación (estableciendo los criterios de observación específicos), análisis y comunicación de resultados (conferencia de supervisión). Esta conferencia de supervisión trata de "proporcionar al profesor un conocimiento exacto de su actuación y de los resultados que ella ha producido en los alumnos, tomando como criterios la identificación de incidentes críticos y estilos de conducta del profesor".²⁶
- 6) *Supervisión de compañeros (coaching)*: consiste en proporcionar apoyo técnico y personal a los profesores en su lugar de trabajo mediante las críticas constructivas de sus colegas. Se pueden distinguir dos tipos de "coaching" o dos objetivos de esta estrategia: ayudar al profesor a transferir estrategias aprendidas en seminarios (coaching técnico) y facilitar la integración de nuevos profesores reduciendo el "shock de realidad" (coaching de colegas). El procedimiento de desarrollo sería: el profesor determina el tema de observación, el compañero observa al profesor en su clase y se lleva a cabo la discusión post-observación, el compañero observa al profesor en su clase y se lleva a cabo la discusión post-observación (basada en críticas constructivas).
- 7) *Seminario*: consiste en la reunión de un grupo no muy numeroso de profesores con el fin de analizar las dificultades que éstos encuentran en su práctica educativa y propiciar el cambio de actitudes respecto a ciertos temas. El desarrollo del seminario implica: el planteamiento de temas y problemas que quieren ser abordados, la

²⁶ MARCELO, C. Introducción a la Formación del Profesorado. Teoría y Métodos 1989, p. 116

reflexión grupal (poniendo de manifiesto experiencias, alternativas de solución...), y el establecimiento de propuestas de actuación.

- 8) *Simulación*: supone la actuación en un sistema ficticio y simplificado que permite la toma de decisiones en una situación de seguridad para el sujeto y una supervisión directa. La simulación se puede desarrollar mediante distintas técnicas: *role-playing*, estudio de casos, materiales de protocolo, análisis de incidentes críticos..., y el objetivo fundamental es entrenarse en la toma de decisiones y la reflexión sobre la realidad.

El *role-playing* supone la representación de una situación en la que los miembros del grupo asumen distintos roles y actúan en consecuencia, analizando posteriormente los comportamientos y sentimientos que han surgido, los valores puestos en juego, etc

El estudio de casos consiste en la presentación de una situación de enseñanza, en la que se describen con extensión las características de los participantes (profesores, alumnos..) así como las características del contexto (clase, centro...) y las características pedagógicas de la situación, fomentando el debate sobre la misma.

Los materiales de protocolo son grabaciones en audio o video que presentan segmentos de la realidad (modelos a imitar o situaciones problemáticas) y ofrecen información para entrenar a los profesores en la toma de decisiones.

Los incidentes críticos son acontecimientos que suceden en el contexto educativo (relativos al aprendizaje, relaciones profesor-alumnos, ambiente educativo...), presentados a los profesores de forma escrita para que tomen una decisión en función de la información que se les proporciona. También pueden solicitar información adicional.

- 9) *Etnografía e investigación-acción*: consiste en considerar las clases (la enseñanza y el aprendizaje) como objeto de estudio e investigación, de modo que la acción se convierte en fuente de datos y en objeto de reflexión. Tiene como objetivo fundamental el análisis crítico de la realidad, la exploración de los conflictos entre valores y conductas... para diagnosticar y solucionar un problema en un contexto específico. El desarrollo de la investigación-acción supone: el reconocimiento del problema, la planificación de la investigación (desarrollo de un plan de acción), la acción (poner el plan en práctica), la observación (en el contexto en que tiene lugar) y la reflexión-evaluación (base para la nueva planificación). Las técnicas empleadas son básicamente la observación participante, la entrevista y la recogida de documentos

La llegada de la tecnología digital y con ella la informatización y el mundo de los ordenadores personales, así como la aportación de las telecomunicaciones a la difusión y transporte de información han supuesto unos cambios sustanciales en el proceso comunicativo. Gracias a la unión de las telecomunicaciones con la informática emerge el mundo de la telemática y con él diversidad de procesos interactivos a distancia, entre varios autores, entre hombre y máquina o entre autores y usuarios. Surgen servicios como el videotexto, acceso a bancos de datos o de imágenes, mensajería, correo electrónico, etc.

Cuando hablamos de Nuevas tecnologías nos referimos fundamentalmente a tres grandes sistemas de comunicación: el video, la informática y la telecomunicación. Y no sólo a los equipos (*hardware*) que hacen posible esta comunicación sino también al desarrollo de aplicaciones (*software*).

*"Las Nuevas Tecnologías no suponen una ruptura con las anteriores, se trata de un proceso evolutivo con pasos cuantitativos y cualitativos. Los medios de comunicación de masas: prensa, cine, radio, televisión..., lejos de ser abolidos por las innovaciones técnicas se rejuvenecen y se actualizan por las aportaciones técnicas"*²⁷ La fotografía y el cine mejoran su calidad técnica, expresiva y creativa, la prensa renueva su sistema de diseño e impresión mediante la informatización total de la redacción, la radio y televisión se reconvierten a través de la digitalización de todo el proceso de producción, la informatización, utilización de satélites, etc.

También esta evolución da lugar a Nuevas Tecnologías que surgen de la unión de sistemas tecnológicos diferentes, la informática se une al video para dar lugar al ámbito de la videomática: video interactivo. Asimismo los soportes informáticos dan origen a nuevas formas comunicativas: teletexto, videotexto, hipertexto e hipermedia.

Este panorama de modificaciones de las viejas tecnologías tiene amplias repercusiones en el sistema expresivo y en su aplicación didáctica. Los distintos medios conviven y luchan dentro de una gran competitividad que les lleva a modificar sus planteamientos en la presentación de la realidad. La realidad mediática producida por ellos es un reto para el sector educativo.

El desarrollo del sistema video ha conseguido que se incorpore a la cámara el magnetoscopio (videocámaras), sustituir el tubo de vacío por un dispositivo CCD, reducir el tamaño y peso de la cámara, conseguir una mayor duración de la misma y facilitar su manejo. Los profesores pueden utilizar una cámara de video sin prácticamente ningún conocimiento tecnológico ya que la mayoría de las cámaras actuales están automatizadas, si bien es cierto que harán mejor uso y obtendrán mejores resultados si conocen los fundamentos tecnológicos del sistema.

Para Bartolomé, *"los cambios del video actual están anunciados: modificación de las proporciones de las pantallas de TV, señal de alta definición, introducción de la digitalización de la imagen en diversas fases del proceso (incrementando las posibilidades de trabajo), sustitución de la cinta por otros soportes (formato disco) permitiendo el acceso a una secuencia determinada y manipulación del video a través de la computadora facilitando las tareas de montaje, el registro de ciertas imágenes, la creación de gráficos y secuencias animadas y, lo más importante, el uso interactivo en programas de aprendizaje. Todos estos cambios facilitarán que profesores y alumnos hagan un mayor uso del video como medio de expresión y aprendizaje"*.²⁸

Una forma frecuente de utilización del video es como apoyo a la explicación del profesor, bien para clarificar algún concepto bien como ayuda mnemotécnica, ya que se recuerda mejor lo que se aprende por varios sentidos. *"Este material de apoyo se podría denominar videoDocumento, definiéndolo como una serie de imágenes, en ocasiones acompañadas de*

²⁷ CEBRIÁN, Manuel. "Nuevas Tecnologías, nuevos lenguajes" en *Las Nuevas Tecnologías en Educación* 1992, p. 66

²⁸ BARTOLOMÉ Pina, Antonio R. *Nuevas Tecnologías y Enseñanza*. 1998, p. 90

sonidos, no necesariamente montadas en forma de programa, y que son utilizadas por el profesor o los alumnos para ayudarse en su exposición oral".²⁹ Es interesante resaltar que pueden ser los alumnos lo que se sirvan de un videodocumento para presentar un tema a los demás compañeros. Otros usos didácticos del video señalados por diversos autores³⁰ serían: transmitir una información difícil de explicar de forma verbal, motivar por un tema (dando paso a un debate posterior), sintetizar un tema (presentando un resumen del mismo), evaluar (preguntando sobre las imágenes vistas), conocer el lenguaje audiovisual y expresarse a través del mismo, servir como estímulo para la investigación, presentando diversos tipos de información análoga o contradictoria que debe ser analizada en relación a un determinado problema e, incluso, dejando la cámara de video en manos de los alumnos para que éstos lleven a cabo un trabajo autónomo.

Los equipos de video son muy valiosos para realizar actividades de autoobservación y de formación del profesorado. La utilización del video como un medio de registro de la actuación del profesor en clase se ha consolidado como un medio eficaz para el análisis y reflexión sobre el comportamiento docente. El visionado posterior permite la contemplación de uno mismo en la situación de enseñanza, la autoevaluación y, si cabe, la discusión entre colegas, etc. Tiene la ventaja de la objetividad y el impacto audiovisual frente a los registros de observadores. Su utilización se contempla en situaciones de microenseñanza y también en situaciones naturales de aula. Los problemas fundamentales, sobre todo en las situaciones naturales, se presentan para conseguir una buena calidad de sonido y un distorsionar el normal funcionamiento de la actividad docente con la introducción de un nuevo artefacto que normalmente no pasa desapercibido

Las computadoras se componen de dos partes: el hardware, la parte física (Unidad Central de Proceso, Memoria RAM y ROM, Dispositivos de entrada y salida...) y el software, los programas que utiliza el ordenador para funcionar. Estos básicamente consisten en un sistema operativo, lenguajes de comunicación y programas de aplicación.

Los programas utilizados en educación se podrían clasificar en una de estas tres categorías:

1. Programas que siguen la línea de la *Enseñanza Programada*. La actividad del alumno está controlada por el ordenador y la estrategia pedagógica utilizada es de tipo tutorial. Se basan en los principios de la psicología conductista aunque en la actualidad estos programas incorporan ideas procedentes de la psicología cognitiva.³¹
2. *Simulaciones y micromundos*. Las simulaciones didácticas de procesos físicos y biológicos y el lenguaje de programación LOGO son los ejemplos más característicos de este tipo de programas. La computadora se utiliza para crear un entorno simulado, un micromundo, sometido a sus propias leyes, que el alumno debe descubrir o aprender a utilizar, mediante la exploración y la experimentación dentro de ese entorno. La computadora se convierte en una herramienta que potencia el desarrollo de las habilidades cognitivas del alumno

²⁹ Ibid p 97

³⁰ COLOM, A. Sureda, J y SALINAS Ibáñez, Jesús. Tecnología y medios educativos. 1981. p 100

³¹ BORK, A. *El ordenador en la enseñanza* 1986. p 75

3. Programas basados en técnicas de *Inteligencia Artificial*. Presentan la forma de tutoriales en los que el alumno puede tomar la iniciativa. En este caso no se intenta introducir en el alumno la respuesta correcta rigurosamente planificada sino que el programa tutorial inteligente es capaz de simular alguna de las capacidades cognitivas del alumno y utilizar los resultados de esta simulación como base de las decisiones pedagógicas a tomar.

En realidad hay programas que no pertenecen a una sola de estas categorías sino que utilizan varias de ellas. Por ejemplo, un programa tutorial que incluye simulaciones de los procesos que se quieren explicar al alumno, introducción de secuencias dirigidas en los micromundos, etc.

También existen otros tipos de programas educativos que están en auge, son aquellos basados en hipertexto y en hipermedia. Un hipertexto puede ser formalmente definido como un grafo entre cuyos nodos existen relaciones de vinculación. Los vínculos son la característica esencial del hipertexto, ya que permiten la organización no lineal de la información. En hipermedia los nodos pueden contener cualquier tipo de información: texto, gráficos, imágenes, sonidos..., e incluso puede haber nodos "activos" como Bases de Datos, Hojas de Cálculo, etc.

El *hipertexto* permite un acceso ágil a la información y se puede usar tanto en aplicaciones de estilo conductista como en el uso exploratorio del ordenador. Gracias al hipertexto se pueden producir estructuras de información de tipo asociativo, lo que posibilita distintas clases de organización de la información (lineal, jerárquica, en red) y de acceso a la misma. El hipertexto se convierte en un espacio de interrelaciones de ideas, textos y gráficos. Relaciona todos los datos existentes sobre un tema, se pasa de un concepto a otro mediante todo tipo de asociaciones como lo hace una mente humana creativa y según los niveles de profundidad que se deseen. El hipertexto supone un cambio que modificará sustancialmente la enseñanza asistida por computadora y el acceso secuencial y discursivo a la información. Requiere una mentalidad distinta de trabajo y de aprendizaje al basarse en conceptos nucleares alrededor de los cuales gravitan, en diversas órbitas, otros bloques de información. En el hipertexto cada lector elige su camino. No hay lectura preestablecida, sino apoyos orientativos para navegar por un mar de información.

El *hipermedia* supone un avance mayor en el desarrollo tecnológico, permitiendo integrar en los sistemas "hiper..." las imágenes en movimiento. Las imágenes en movimiento y los sonidos son por esencia recursos temporales. El hipermedia combina la secuencialidad diacrónica de imágenes y sonidos con la representación espacial sincrónica de las imágenes fijas permanentemente o en un instante dado y la escritura. El hipermedia gestiona la exposición informativa de manera multidimensional y no sólo secuencial, mediante la narración en el tiempo (imagen en movimiento y sonido), la representación visual en el espacio (imagen fija y escritura) y del discurso que además interrelaciona a ambos. Cada usuario se convierte en un investigador que bucea en un inmenso océano de datos, que ensaya nuevas interrelaciones y que crea un mundo nuevo de conocimientos. El hipermedia como sistema interactivo está disponible de forma flexible a los objetivos y necesidades de los usuarios. La información queda abierta a todo tipo de configuraciones.

La potencialidad educativa de la computadora radica, entre otras cosas, en la interactividad que permite al usuario. En este sentido no se puede olvidar el sistema de *video interactivo* como una posibilidad que ofrece la informática para utilizar imágenes videográficas (imágenes obtenidas de la realidad mediante una cámara o sensor y archivadas en muchos casos en un videodisco) de un modo flexible bajo control del usuario. El video interactivo no sigue un proceso lineal e ininterrumpido, sino de acuerdo con los requerimientos de quien lo utiliza (alumnos). Por esta razón los programas se estructuran en secuencias independientes, con sentido propio y sujetas a modos flexibles de organización, e incorporan no sólo imágenes en movimiento, sino también imágenes fijas, gráficos... Existen distintas modalidades de actuación sobre el sistema por parte del usuario: manipular directamente los mandos del videodisco, escoger entre "menús" ofrecidos por la computadora, actuar sobre la pantalla, etc. Este sistema enriquece el proceso de comunicación aportando una imagen y un sonido de superior calidad.

La innovación técnica y sus repercusiones en nuevas formas expresivas y modos de comunicación plantean un reto al sistema educativo que debe desarrollar nuevas estrategias de selección y análisis de los mensajes que se difunden. Nos encontramos cada vez más con alumnos que saben acceder de forma rápida a grandes cantidades de información y alumnos acostumbrados a un tipo de lenguaje más global; dado que la tendencia convergente de tecnologías de la imagen, sonido y escritura desemboca en una integración de los tres subsistemas expresivos (audioescrito-visualidad). En definitiva, el desarrollo tecnológico ha provocado el desarrollo de nuevas habilidades en los estudiantes que deben ser tenidas en cuenta. Esta situación puede cuestionar seriamente los métodos pedagógicos tradicionales más limitados en las fuentes de datos, de carácter discursivo y menos atractivos para motivar a los alumnos. Cada vez más los profesores deben asumir la utilización de Nuevas Tecnologías en el trabajo escolar.

En un futuro muy cercano la educación a distancia se desarrollará mediante satélites de telecomunicaciones y cables ópticos. Ya se han utilizado en algunos países (Canadá, Estados Unidos, Israel, ...) el teletexto y videotexto con una finalidad educativa. Ambos son sistemas de difusión e información y en la medida en que ofrezcan información de interés para profesores y alumnos tendrán una función instructiva-educativa.

También son abundantes las experiencias en las que se ha usado la *televisión por satélite* con carácter educativo. En algunos casos sustituyendo los sistemas escolares formales que no existían en un determinado país, en otros llevando la enseñanza universitaria de un lugar a otro. La televisión educativa tiene la limitación fundamental de ser un medio unidireccional, de carácter masificador y poco participativo.

La *televisión por cable* tiene como objeto la adecuación al individuo y al grupo y la posibilidad de crear sistemas participativos. Por esta razón es un medio que permite incluir canales específicamente educativos, dirigidos a una determinada población aunque de momento las posibilidades están desaprovechadas y en las experiencias llevadas a cabo la participación ha sido muy limitada.

La *teleconferencia*, a través de satélite o de cable, permite la comunicación directa entre personas distantes en el espacio. Se podría asistir a un congreso que tiene lugar en otro país sin movernos de nuestro lugar de trabajo, etc. Supone, como en los casos anteriores, la eliminación de las barreras espaciales.

Otra de las aplicaciones de los sistemas de telecomunicación es poder acceder a *bancos de datos*, a través de la red telefónica o de satélites, podemos conseguir información de numerosos bancos de datos situados en diferentes países. Estos entran a formar parte de los recursos que profesores y alumnos pueden tener a su alcance para preparar el trabajo escolar.

3.4.1. USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL ÁMBITO PEDAGÓGICO.

Para Escudero³² *"El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación no es un recurso para el aprendizaje de los alumnos. Es necesario integrar las Nuevas Tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer un uso pedagógico de las mismas ya que son las metas, objetivos, contenidos y metodología lo que les permiten adquirir un sentido educativo"*.

Un programa que incorpore nuevas tecnologías debe ser examinado considerando los sujetos que van a utilizarlo y los contextos de trabajo donde habrán de operar pedagógicamente. Un programa no es utilizable sólo por lo que es en sí, sino por lo que significa y representa en los contextos en que va a ser aplicado y lo que exige a los profesores como agentes educativos. El uso de nuevos medios se relaciona con la reconstrucción por los profesores de sus esquemas de pensamiento y acción educativa.

El autor antes citado destaca los siguientes aspectos para facilitar el uso pedagógico de las nuevas tecnologías integradas en programas educativos:

- *"El uso pedagógico de las Nuevas Tecnologías por parte de los profesores representa un pilar fundamental para promover y desarrollar las potencialidades que tienen los nuevos medios en orden a propiciar aprendizajes de más calidad.*
- *Los profesores son sujetos activos que tienen su propia forma de entender su práctica, y sus concepciones y habilidades profesionales conforman el tipo de uso que hacen de distintos programas y medios educativos.*
- *Facilitar el uso de nuevos medios requiere crear condiciones adecuadas para la clarificación de las funciones, los propósitos y las contribuciones educativas de los mismos.*
- *El uso pedagógico de medios requiere cuidar con esmero las estrategias de formación del profesorado. Dichas estrategias han de incluir diversos tipos de formación: propiamente tecnológica que permita el dominio de los nuevos medios, específicamente educativa, que posibilite su integración en el currículum y un tipo de formación que capacite para llevar a cabo este tipo de innovación en el contexto escolar.*

³² ESCUDERO, J. M., "Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos" en J. De Pablos y C. Gortari. *Las Nuevas Tecnologías de la información en la Educación* 1992. p. 37

- *Para hacer un buen uso pedagógico de los medios es necesario comprometerse con el desarrollo en situaciones naturales de enseñanza, crear apoyos pedagógicos durante la puesta en práctica, tener disponibilidad de materiales, un trabajo reflexivo y crítico por parte del profesorado y el establecimiento de ciertas condiciones y procesos institucionales que reconozcan y potencien el uso pedagógico continuado*.³³

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el uso pedagógico de Nuevas Tecnologías implica "producir" nuevas modalidades de acceso al conocimiento que tenga en cuenta las especificidades de dichas tecnologías. Para Jacquinet "utilizar las Nuevas Tecnologías de la Información y concebir programas educativos no significa tomar un conocimiento ya existente y traducirlo sino más bien tratarlo diferentemente. En este sentido se puede observar cómo muchas películas o videos educativos reproducen modelos didácticos de tradición verbal, intentando traducir en imágenes y palabras los contenidos explicados tradicionalmente por el profesor".³⁴

3.4.2 EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS. GENERADOR DE MODELOS DE FORMACIÓN.

Los procesos de transformación social y tecnológica que acontecen en el mundo están produciendo cambios en los sistemas educativos y, a su vez, éstos reclaman cambios en los currícula y en los planes de formación de los enseñantes para responder a los nuevos retos que la sociedad plantea. Por lo tanto, la formación del profesorado en nuevas tecnologías está estrechamente vinculada a los cambios sociales, en una primera instancia, y a las reformas educativas e innovaciones curriculares, en una segunda ocasión.

Cada reforma educativa posee implícitamente una nueva concepción de la enseñanza y el aprendizaje. Estas se inspiran en investigaciones pedagógicas, en experimentaciones e innovaciones educativas, etc., y reclaman, desde estas concepciones nuevas, papeles al docente en el uso de los medios tecnológicos. Por lo tanto, conocer los modelos de formación de enseñantes en medios tecnológicos es revisar los procesos de cambio educativos y curriculares, las concepciones producidas y las investigaciones realizadas sobre el profesorado.

Veamos a continuación, de forma breve y general, los distintos momentos observados en la investigación sobre el profesorado, y las consecuencias que han producido estas concepciones en los planes de formación en medios tecnológicos. Estos tres modelos que se presentan a continuación no siempre son puros como se les define:

- 1) *Modelo técnico.*

³³ *Ibid* p 40

³⁴ JACQUINET, G. "Más allá de un género hacia una nueva retórica de los programas educativos", en J. De Pablos y C. Gortari, ob. cit 1992, p 65

Es a partir de los años sesenta cuando existía la creencia de que había una relación positiva entre las conductas del "buen profesor" o "docente ideal" con los resultados de los estudiantes. Para ello, se utilizaban instrumentos de observación que recogían las conductas de aquellos profesores que se consideraban "exitosos" en su labor docente. Este planteamiento, desarrollado también en otras profesiones y actividades laborales se producía en una etapa donde los test y las pruebas psicométricas estaban en auge.

Con el estudio de las conductas del "buen profesor" se podía extraer un dilatado número de competencias o estrategias que deberían poseer los docentes y, de ahí, seleccionar el contenido de los planes formativos. La realidad práctica del aula se dividía en sesiones o micro-unidades de enseñanza para su estudio, dando como resultado una metodología denominada de microenseñanza (*microteaching*). Pionera en esta línea fue la Universidad de Stanford hacia el año 1963, donde tuvo mucha popularidad la técnica de circuito cerrado de televisión. Éste consistía en una observación y análisis de las unidades formativas o sesiones de enseñanza, con el último propósito de mejorar estas competencias o destrezas específicas señaladas antes.

Aquí el papel del enseñante consistía en un mero técnico que aplica los currícula de la administración y, por lo tanto, el uso de recursos tecnológicos correspondía a una práctica diseñada técnicamente. Incluso se entendía la propia práctica pedagógica como una técnica.

2) *Modelo Cognitivo.*

En una segunda etapa, la atención no se preocupa tanto por los procesos del "buen profesor", de las competencias observables, etc., sino más bien por las competencias no conductuales, por el pensamiento del profesorado, por la toma de decisiones según cada situación particular de enseñanza, etc. Con el auge de la psicología cognitiva en la enseñanza, la formación del profesorado se reconduce hacia los juicios y el análisis del pensamiento del profesorado sobre su práctica, a la vez que al análisis de la toma de estrategias para resolver sus problemas prácticos. Toman aquí importancia las investigaciones sobre las ideas pedagógicas del profesor, las teorías implícitas, su pensamiento pre-activo y post-activo a la acción.

El modelo de formación de esta otra concepción estará enfocado al desarrollo de estrategias que ofrezcan más información al profesorado para tomar decisiones, o bien ampliar estos recursos mentales y técnicas de análisis de su realidad para poder cambiarla con mayor acierto. Hay que señalar aquí que los propósitos fueron interesantes al pretender fundamentar un pensamiento pedagógico en la actuación del profesorado que le alejase de las prácticas con recursos tecnológicos sin planificación, sin concepciones teóricas fundamentadas, etc., en una mera aplicación sin más de los últimos recursos que aparecían en el mercado.

El papel del profesorado en este enfoque es más activo y dinámico que en el anterior modelo técnico, y permite una actuación más autónoma y reflexiva sobre su práctica. Gracias al esfuerzo por desarrollar procesos cognitivos y una enseñanza comprensiva en sus estudiantes, así como realizar un análisis de las interacciones con su práctica, se producía la construcción de un pensamiento profesional, alejado del conocimiento académico adquirido en la formación inicial.

3) *Modelo crítico.*

Con el avance en la comprensión de los procesos de innovación educativa ha tomado más auge el papel del enseñante en el mismo, pasando de un mero ejecutor de las innovaciones diseñadas al margen de él, a ser una variable fundamental del proceso de cambio, a ser un traductor y transformador de la realidad. En suma, al ser considerado objeto y elemento dinamizador de los cambios del sistema. Para algunos es fundamental concebir al profesor como un profesional intelectual y autónomo, que se desarrolla junto, y al mismo tiempo, que los procesos de desarrollo curricular en su aula. Al respecto, Giroux³⁵ y Stenhouse³⁶ coinciden en lo anteriormente aseverado. Este desarrollo autónomo no se entiende como una práctica aislada, sino más bien como un trabajo colaborativo entre grupos de enseñantes y sus centros de trabajo, como estructuras que permiten definir y producir los cambios del sistema.

En suma, desde aquí se entiende la posibilidad de las reformas cuando los procesos de cambio son sentidos como necesarios por los mismos enseñantes, de tal suerte que el desarrollo de los centros está ligado al desarrollo curricular y este al desarrollo profesional. Esta tercera propuesta representa una nueva cultura profesional más colaborativa entre los enseñantes en busca de una mejoría institucional, que alcanza su mayor expresión en el modelo de "formación en centro". Esta formación reflexiva, y por grupos de profesores, es más bien una forma de entender la práctica con recursos tecnológicos de un modelo de formación o una prospectiva de investigación sobre el profesorado.

La investigación y la reflexión sobre la práctica con medios tecnológicos son acciones que buscan mejorar los procesos educativos y, a su vez, son necesarias en la enseñanza al plantear una propuesta crítica en el docente sobre temas fundamentales, como ¿qué tipo de educación con medios tecnológicos queremos?, ¿qué papel tendrá la educación en una futura sociedad tecnológica? y ¿de qué forma inciden las condiciones sociales, culturales y políticas dominantes en la introducción y uso de las Nuevas Tecnologías en el sistema escolar?.

Sin embargo, para responder a estas cuestiones, para indagar el profesorado e investigador de medios y con medios, en este entramado de relaciones de poder, para comprender cuáles son los elementos económicos, políticos, etc., que inciden en las Nuevas Tecnologías, necesita de una teoría filosófica comprometida con el cambio y la transformación de la realidad, en nuestro caso con el cambio y renovación pedagógica.

Esta visión crítica de los medios en la sociedad y en la educación no es nueva, y ha sido tratada anteriormente por autores como Lazarsfeld, Klapper, Baacke y Mander. Es lógico tomar posición en esta perspectiva crítica cuando surge una nueva tecnología, esto es obvio, no obstante parece excesivo atribuir un nuevo planteamiento creativo a un pensamiento racional de los medios o a una postura comprometida de la educación con medios. Estas posiciones siempre han sido clásicas en la historia (como las críticas de los oradores cuando apareció la letra impresa, o también cuando se inventó la imprenta). Pablo Freire es sin duda uno de los autores más destacados de esta pedagogía crítica que ha influido positivamente en el enfoque crítico de los medios tecnológicos. Veamos unos de sus comentarios sobre este particular: "*Dominar esos lenguajes y sus mecanismos de producción, comprendiendo el subtexto de los mensajes vehiculados, conseguir identificar condicionamientos implícitos, revelando el real sentido de lo que*

³⁵ GIROUX, Henry. *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje* 1990, p. 73

³⁶ STENHOUSE, L., *La investigación como base de la enseñanza* 1987, p. 43

*es comunicado, es una dimensión de lectura crítica y condición necesaria para una educación transformadora*¹²⁷

Un cambio en la educación no es posible sin un cambio en los currícula y en la mentalidad del profesorado. Un cambio cognitivo no es posible sin un cambio de actitud en el profesorado frente a los retos que requieren siempre los procesos de reforma. El profesorado tiene que realizar un esfuerzo considerable para reorganizar su trabajo con las nuevas concepciones disciplinares. Las Nuevas Tecnologías ofrecen un reto y nuevas formas de producir conocimiento y, por tanto, su dificultad estriba precisamente en estas nuevas formas de trabajar en la enseñanza. Para cualquier cambio en nuestros hábitos de trabajo se requiere no sólo comprensión, sino también una buena actitud hacia el cambio.

Las actitudes hacia las Nuevas Tecnologías son más positivas cuanto antes se introducen en la formación y cuanto mayor respuesta ofrecen a los verdaderos problemas del aula. Los procesos formativos deben tener en cuenta estas circunstancias y exigencias prácticas en los recursos tecnológicos, además de no olvidar otros elementos más éticos y sociológicos de los mismos. No obstante, hay que insistir en este particular, es necesario enfocar la formación hacia aquellos aspectos que se conocen exitosos en la introducción de las Nuevas Tecnologías en la enseñanza. A continuación se señalan los aspectos más importantes a contemplar en la formación a través de las NTIC.

Aspectos a contemplar en la formación de los medios.

- o En la motivación de los estudiantes.
- o La capacidad de adaptación a las necesidades individuales
- o Su adaptabilidad a los ritmos de aprendizajes.
- o La posibilidad de elaborar trabajos colaborativos.
- o Su capacidad para elaborar otras formas de organización laboral.
- o Aprovechar las posibilidades de los espacios virtuales y capacidades de simulación.
- o La posibilidad de almacenar, recuperar y acceder a grandes cantidades de información.
- o Los elementos comunicativos de los sistemas tecnológicos (interactividad, Telecomunicación, etc.)
- o Creación de realidades y simulaciones difíciles de realizar.
- o Las posibilidades de transformación, manejo, accesibilidad, etc., de los contenidos y mensajes cuando están en formatos digitales.

3.4.3 ENFOQUES Y ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN DOCENTE A PARTIR DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

A continuación relacionaremos las Nuevas Tecnologías con los distintos enfoques y estrategias de formación del profesorado, analizando en qué medida se pueden incorporar y con qué objetivos, en los distintos programas formativos:

- *El video.*

En un contexto de formación basado en la adquisición de competencias, el video se impone como un medio excepcional de registro para la observación de las conductas. Su utilización se puede incorporar con facilidad en una situación de microenseñanza, garantizando la calidad de imagen y sonido al tratarse de un espacio reducido. También es posible su uso en situaciones naturales (aulas reales) para llevar a cabo una supervisión clínica o de compañeros. En este caso se debe estudiar la mejor posición de la cámara para evitar que distorsione la marcha habitual de la clase, y cuidar el registro del sonido usando los micrófonos adecuados. En cualquiera de las situaciones de enseñanza es aconsejable el empleo de dos cámaras, una destinada a grabar la actuación del profesor y la otra dirigida hacia los alumnos con objeto de poder llevar a cabo posteriormente un visionado simultáneo de ambas grabaciones, lo que permitirá analizar las repercusiones que las acciones del profesor tienen sobre los alumnos y viceversa. Una recomendación importante es que la persona que realice la grabación sea el supervisor o compañero experto, ya que en estos momentos se lleva a cabo la primera selección de información considerada relevante como retroalimentación. Los movimientos de cámara, los objetos o personas que se enfocan, los acercamientos de imagen, etc. Son en sí informativos sobre los aspectos que merecen ser analizados de la conducta docente o discente.

Desde un enfoque personalista, la incorporación del video permite el desarrollo de las capacidades de autoobservación y autoconfrontación. También la posibilidad de visionar en grupos reducidos una determinada actuación docente puede desencadenar un interesante intercambio de puntos de vista y aportar percepciones que enriquecen la propia perspectiva del profesor. Esta actividad se podría llevar a cabo en un seminario o bien como una fase en un programa de investigación-acción.

Desde el paradigma basado en la indagación la utilidad del video surge como una fuente de datos de investigación. En este sentido nos permite registrar la actuación de los alumnos para llevar a cabo una observación regular y sistemática, por ejemplo, para ver el progreso de un alumno en la adquisición de una determinada habilidad a lo largo de un trimestre, para ver la evolución de los juegos que se produce en las horas de recreo, para registrar las conductas afectivas, agresivas..., entre los alumnos, etc. La otra posibilidad del video para investigar y reflexionar sobre la enseñanza es la del trabajo en grupo por parte de los profesores analizando protocolos, incidentes críticos, estudio de casos, etc.

- *La computadora.*

En segundo lugar, tenemos las posibilidades de la computadora en los programas de formación de profesorado. En relación al paradigma comportamental, la computadora puede ofrecer la posibilidad de transmitir de forma atractiva la información que se requiera para el dominio de una determinada destreza, mediante un programa basado en la enseñanza programada o a través de algún programa de tipo hipertexto, hipermedia... Además son interesantes las aplicaciones informáticas que permiten simulaciones como un medio de entrenamiento en laboratorio para la toma de decisiones. La presentación de modelos a imitar y demostraciones propias de un minicurso son también factibles a través de este medio, aunque en estos casos un video interactivo, es decir, un video controlado a través de computadora, ofrecería una mayor potencialidad de interacción y simulación real.

Desde la perspectiva personalista, los programas informáticos que ofrecen mayor interés son los que se centran en la evaluación de capacidades. Estos programas facilitan una información valiosa para la realización del diagnóstico y pueden sugerir pautas de actuación. Además se pueden utilizar también programas de simulación para el desarrollo personal y el mejor conocimiento de sí mismo. Una ventaja fundamental de este medio en la formación personal estriba en que cada profesor puede trabajar a su ritmo, en función de sus necesidades y de forma íntima.

En la formación del profesorado para la indagación y reflexión sobre la práctica, la computadora tiene su utilidad en la medida en que disponga de programas de simulación más abiertos en los que se puedan escoger las variables que interesen. De este modo los profesores pueden plantearse problemas más cercanos a su realidad y reflexionar sobre la misma. Tampoco hay que olvidar los recursos que están a nuestra disposición a través de este medio para el tratamiento y codificación de datos, la elaboración de informes, etc., procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, programas estadísticos, gráficos...

- *Las telecomunicaciones.*

Por último, las telecomunicaciones ofrecen grandes posibilidades sobre todo desde el punto de vista de la indagación, permitiendo el acceso a numerosas fuentes de información, la posibilidad de difusión de las experiencias llevadas a cabo de investigación-acción y, en definitiva, la elaboración de teoría unida a la práctica. Sin olvidar las oportunidades que estos medios ofrecen para llevar a cabo una formación del profesorado no presencial.

*Las Nuevas Tecnologías de la Educación y sus implicaciones
en la Formación Docente*

El siguiente cuadro resume lo que serían las posibilidades de las Nuevas Tecnologías en su aplicación a la formación docente:

Las Nuevas Tecnologías en la formación docente.

MODALIDAD PEDAGÓGICA	VIDEO	COMPUTADORA	TELÉCOMUNICACIONES
Tradicional	-----	-----	-----
Comportamental	Observación de conductas - microenseñanza - enseñanza natural	Demostraciones Simulaciones	Formación no presencial.
Personalista	Autoobservación Autoconfrontación Confrontación con colegas.	Evaluación de capacidades. Simulaciones	Formación no presencial
De indagación	Fuente de datos -observación de alumnos -trabajo en grupo de profesores	Simulaciones abiertas Instrumento de investigación - acceso de datos - elaboración de informes	Acceso de fuentes de información Difusión de experiencias Elaboración de teoría.

Si consideramos que el perfil de cualquier profesional se define a partir de las funciones específicas de su ámbito y el entorno socio-cultural en las que las deba desarrollar; podemos pensar que el perfil profesional de un maestro es el de formador de personas, de manera que contribuya a convertirlas en miembros activos y responsables de la sociedad en la que viven. El maestro tiene, en consecuencia, la función de preparar a las personas para que siendo distintas entre sí sean capaces de aceptar a los demás, a sí mismos y que puedan desarrollarse satisfactoriamente en una realidad social en constante evolución.

En la actualidad, en mayor medida que en otros momentos de la historia, la información llega por innumerables canales y no únicamente a través de quienes tenemos a nuestro alrededor. Si la invención de la imprenta permitió que el saber de la época llegase a un número mayor de personas y se pudiera difundir con relativa facilidad, el gran número de ingenios tecnológicos existentes en la actualidad permiten que la información que se genera en cualquier parte del mundo se pueda enviar rápidamente a cualquier lugar del planeta. Los canales de información están abiertos a todos. Los grandes medios de comunicación de masas no tienen públicos restringidos, las noticias pueden llegar de igual manera a niños que a adultos. Todos recibimos a diario un bombardeo de información que abarca campos tan distintos y diversos como pueden ser la realidad político-social de cada momento, los avances científicos, las noticias

económico-financieras, las novedades culturales y lúdicas ... etc. Estamos inmersos en lo que se ha dado por llamar sociedad de la información y de la comunicación.

Las atribuciones de la escuela, y con ella las de los profesionales de la educación, se multiplican constantemente y adquieren un papel social, a nuestro entender, cada vez más importante y de mayor responsabilidad. En este sentido, los maestros de finales del siglo XX, deben abordar un mayor número de tareas y tener una actitud abierta y atenta al enorme volumen de acontecimientos y de información que se genera a su alrededor.

Tradicionalmente el maestro ha tenido en sus manos "la información" que ha configurado "el saber" en cada momento histórico y social y una de sus misiones ha sido traspasar este saber a su alumnado. En los últimos tiempos, y de acuerdo con las nuevas teorías psico-pedagógicas sobre el aprendizaje, el maestro se ha convertido en alguien que pone, o debería poner, al alcance de sus alumnos los elementos y herramientas necesarias para que ellos mismos vayan construyendo su conocimiento, participando de forma activa en su propio proceso de aprendizaje.

La aparición y auge de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación, ha contribuido a aumentar y facilitar el acceso e intercambio de la información; y como en cada periodo de la historia en el cual se ha producido un cambio o "revolución" en el modo de acceder al conocimiento, las personas que lo viven experimentan un proceso de acomodación pertinente a las necesidades del momento. Lógicamente los responsables de la educación se encuentran implicados directamente en este proceso de cambio. "Lo que más tarda en cambiar es la mente" Desde nuestra perspectiva, nunca fue más acertada esta afirmación que en los tiempos actuales, los cambios tecnológicos se producen a grandes velocidades y la capacidad de adaptación de nuestra mente posiblemente no sea capaz de producirse a la misma velocidad. Sin embargo, ello no significa que nosotros debamos cambiar en esencia, ni que nuestras funciones como docentes vayan a cambiar, sino que debemos hacer un esfuerzo para adaptarnos y, al mismo tiempo adaptar nuestro modo de ejercer la principal función que tenemos encomendada: la formación de los alumnos.

En este sentido no abogamos por un perfil de maestro distinto, que deba cambiar como consecuencia de la aparición de las Nuevas Tecnologías, sino por aquel que conscientemente dedica todos sus esfuerzos a perfeccionar y actualizar constantemente sus técnicas docentes, el enfoque metodológico de las sesiones de trabajo con sus alumnos, en un proceso constante de investigación y evaluación de su propia práctica pedagógica.

Por lo tanto, abogaríamos por un perfil de maestro que con una actitud atenta y responsable, analiza todas las posibilidades que el medio que tiene a su alrededor le brinda, para poder hacer más atractivo, adecuado y exitoso el proceso de aprendizaje de los alumnos con los que trabaja. Un maestro que tiene una actitud constante de revisión, de formación en la práctica; un maestro que pueda ayudar a sus alumnos a "aprender a aprender", en una sociedad cambiante y en constante evolución.

Ciertamente, los nuevos recursos ponen en nuestras manos algunas posibilidades de trabajo tan atractivas, y potencialmente innovadoras, que incluso se puede pensar en desarrollar actividades que sin su existencia habría sido imposible programar. Pero creemos firmemente que estas nuevas herramientas por sí solas, no pueden suponer ningún cambio trascendental para la

educación. Es el maestro quien, como siempre, puede provocar un proceso innovador en las aulas. Ayudado, evidentemente, por estos y muchos otros recursos, pero en definitiva el proceso de cambio está en sus manos.

Después de haber analizado el concepto de formación docente, y su contextualización en el ámbito de la Enseñanza Superior, podemos concluir señalando lo siguiente:

Un elemento esencial para las instituciones de enseñanza superior es una enérgica política de formación docente. Se deberían establecer directrices claras sobre los docentes de la educación superior, que deberían ocuparse sobre todo, hoy en día, de enseñar a sus alumnos a aprender y a tomar iniciativas, y no a ser, únicamente, pozos de ciencia. Deberían tomarse medidas adecuadas en materia de investigación, así como de actualización y mejora de sus competencias pedagógicas mediante programas adecuados de formación del personal, que estimulen la innovación permanente en los planes de estudio y los métodos de enseñanza y aprendizaje, y que aseguren condiciones profesionales y financieras apropiadas a los docentes a fin de garantizar la excelencia de la investigación y la enseñanza. Con ese fin, se debería conceder más importancia a la experiencia internacional. Además, dada la función que desempeña la enseñanza superior en la educación permanente, debería considerarse que la experiencia adquirida fuera de las instituciones constituye un mérito importante para formar parte del personal de la enseñanza superior.

Todos los establecimientos de enseñanza superior deberían delinear directrices claras, preparando a los profesores, fomentando la innovación constante en los planes de estudio, las prácticas más adecuadas en los métodos pedagógicos y el conocimiento cabal de los diversos tipos de aprendizaje. Es indispensable contar con un personal administrativo y técnico preparado de modo apropiado.

Estos principios deberían abarcar la participación de los estudiantes en las cuestiones relativas a esta enseñanza, en la evaluación, en la renovación de los métodos pedagógicos y de los programas y, en el marco institucional vigente, en la elaboración de políticas y en la gestión de los establecimientos. En la medida en que los estudiantes tienen derecho a organizarse y tener representantes, se debería garantizar su participación en estas cuestiones.

Algunas de las acciones a realizar podrían ser:

- a) preparar profesionales en el nivel de posgrado y de licenciatura, en áreas de alta prioridad para el desarrollo económico y social del país;
- b) contribuir a la actualización de conocimientos de los profesionales y,
- c)- ampliar la cobertura de la educación superior para cumplir las metas de crecimiento deseadas.

Por otro lado, es conveniente diseñar un modelo organizativo y funcional, flexible y adaptable a los requerimientos del país, a las necesidades de los usuarios y a los cambios tecnológicos.

Establecer un mecanismo permanente de autoevaluación del sistema de formación docente continua permitirá los ajustes necesarios para propiciar su mejoramiento.

Lo anterior permitirá formar los recursos humanos necesarios, tanto docentes como administrativos, así como preparar a los estudiantes con una visión y actitud idóneas a este medio.

CAPÍTULO IV

Siempre que enseñes, enseña a dudar a la vez de lo que enseñas.

Ortega y Gasset

¿EXISTE O NO FORMACIÓN DOCENTE EN LA CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES DE LA ENEP ARAGÓN?

Inmersa en una comunidad mundial cada vez más interdependiente, la sociedad mexicana vive, a su vez, un proceso de transición en todos los órdenes: económico, político, social y cultural. El cambio debe implicar necesariamente a todos, pero aún no se ha dado de manera homogénea en los distintos ámbitos de la sociedad. En lo económico, se han puesto en operación en los últimos tres lustros estrategias que buscan la incorporación de México a los mercados mundiales, el aumento de la competitividad de la planta productiva y la modernización de las unidades económicas. En lo político, el país ha venido ampliando su vida democrática con la consolidación de la estructura de partidos y asociaciones políticas, la alternancia en el poder y la emergencia de nuevos actores en el seno de la sociedad civil. En lo social, han aparecido nuevos procesos y estructuras que apuntan a la conformación de una sociedad más urbana y moderna, pero al mismo tiempo se tienen amplias regiones del país, sectores y grupos sociales que todavía no participan de los beneficios del crecimiento económico. En el ámbito cultural, están apareciendo nuevos fenómenos como son el avance acelerado de los conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos, la creciente escolaridad de la población en los niveles de la educación básica y los avances en las tecnologías de la información y la comunicación.

Sin embargo, la transición que vive el país se da en un contexto de crisis recurrentes, no solamente de dimensión nacional, sino también internacional, pues los procesos de globalización de las economías nacionales hacen ahora interdependientes a todos los países. Al término de la presente década, México se enfrenta a un panorama mundial y nacional de crisis económica global, de tal magnitud que ha llevado a los organismos internacionales a plantear correcciones a las estrategias económicas que depositaron un excesivo optimismo en la regulación de los mercados sin intervención de los estados nacionales. Hoy tenemos un mundo más polarizado entre países ricos y países pobres y sociedades con una profunda inequidad social.

En el mundo se producen de manera muy rápida cambios en los papeles de los profesionales para enfrentar los desafíos en los campos social, económico, político y cultural. En

el caso concreto de México, los procesos de integración y de globalización requieren de profesionales con conocimientos amplios y actualizados. La formación docente ofrecería ventajas para la actualización permanente de profesionales. En muchas ocasiones, la situación personal de los profesionales les impide asistir a programas presenciales de actualización. La formación continua les permitiría participar en programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporal.

En este capítulo se abordará la situación que prevalece en la ENEP Aragón, concretamente en la carrera de Relaciones Internacionales, haciéndose un análisis de la planta docente, considerando variables representativas de su condición laboral y personal, sus métodos de enseñanza-aprendizaje, el uso de la tecnología en su práctica educativa, la formación profesional, en investigación y didáctico-pedagógica, la opinión que de ellos tienen sus alumnos. Conforme a lo anterior, se diseñó un proyecto tendiente a resolver en lo posible, la problemática que actualmente priva en la Carrera. Es conveniente señalar que la propuesta de la creación del Centro Innovación y Desarrollo de la Formación Docente es factible de implementarse para beneficio de todas las carreras existentes en la Escuela.

4.1 MARCO REFERENCIAL DE LA ENEP ARAGÓN.

Para fines de la década de los sesenta, los componentes ideológicos de la educación (el nacionalismo patriótico, la visión mítica de un país y una sociedad idílica, así como el lenguaje pedagógico) se vieron agotados. *"Tal incongruencia de la educación formal en relación con la cultura ambiente es total: afecta al saber escolar y el modo en que se enseña, a planes, programas y lenguaje pedagógico apartados de lo contemporáneo, al desempeño de los educadores verbalistas y catedráticos del primer al último grado de enseñanza"*¹

Ante esa situación, a partir de 1970, el Estado Mexicano, da inicio a la modernización educativa, apoyándose en reformas educativas.

Como parte de la política de desconcentración de la Universidad Nacional, en febrero de 1974 se aprobó el Programa de Descentralización de los Estudios Profesionales, lo que llevó a la creación de las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales. El notable incremento en la matrícula de inscripción y el cada vez mayor crecimiento de la Ciudad de México desembocaron en la necesidad de evitar la excesiva concentración estudiantil en escuelas, facultades e institutos de Ciudad Universitaria, puesto que de no hacerlo se pondría en riesgo la calidad de la enseñanza; paralela a esta situación, el requerimiento de llevar la cultura universitaria a distintas y marginadas zonas urbanas dio origen a las cinco unidades multidisciplinarias, ubicadas en los puntos de mayor crecimiento urbano

La puesta en marcha de dicho programa se inició con la apertura de la ENEP Cuautitlán (actualmente FES) a la que le siguieron en 1975 Acatlán e Iztacala, y en 1976 Aragón y Zaragoza.

*"La descentralización de la acción educativa de la UNAM, consideró las disciplinas afines, enfocadas a resolver en forma conjunta problemas sociales comunes, así, en Acatlán y Aragón se integraron las ciencias socioeconómicas y básicas para la solución de problemas urbanos; en Zaragoza e Iztacala las ciencias químico-biológicas para la resolución de la problemática experimentada por el área de la salud; y en Cuautitlán, la de las ciencias agropecuarias abocadas a la producción de diagnósticos orientadas a dar respuestas a los problemas circunscritos al área de la alimentación".*²

El 16 de enero de 1976 el rector de la UNAM, Dr. Guillermo Soberón Acevedo, inauguró la quinta Escuela Nacional de Estudios Profesionales (Aragón). Las carreras impartidas en sus inicios fueron

- o Arquitectura
- o Diseño Industrial
- o Derecho
- o Economía
- o Ingeniería Civil

¹ FUENTES Molinar. Olac y otros México Hoy 1979, p 235

² SÁNCHEZ Gudiño, Hugo. La ENEP Aragón frente al milenio que viene. XIX aniversario de la ENEP Aragón. 1995. p XII.

- Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- Periodismo y Comunicación Colectiva (hoy Comunicación y Periodismo)
- Pedagogía
- Sociología
- Relaciones Internacionales

Posteriormente se abrieron las carreras de:

- Ingeniería en Cómputo
- Planificación para el Desarrollo Agropecuario

Actualmente cuenta con tres maestrías:

- Pedagogía
- Derecho
- Economía

Dos doctorados:

- Pedagogía
- Derecho

Y dos especialidades:

- Ciencias Penales
- Puentes

Hoy en día la ENEP Aragón responde al propósito de constituirse en un centro con sistemas independientes tanto académicos como administrativos dirigidos por autoridades que se ajustan a la Ley orgánica y al Estatuto General de la UNAM. Sin embargo, actualmente la ENEP atiende a 14,509 alumnos distribuidos en doce carreras de nivel licenciatura y a 213 alumnos de Posgrado. *"La población estudiantil asignada a nuestro Campus equivale al 20.08% del total de la matrícula atendida por las escuelas, facultades y unidades multidisciplinarias que conforman la UNAM."*³

Los datos anteriores dan cuenta de la magnitud y trascendencia de nuestro Campus ante los nuevos retos que se aproximan de cara al tercer milenio, por eso, nuestra escuela se ha establecido como misión *"formar recursos humanos... capaces de afrontar y resolver las necesidades y problemáticas de indole nacional e internacional que nuestro país demanda con una formación técnica y humanística que les permita encontrar sentido y razón a su vida, a su práctica profesional e integrarse adecuadamente al desarrollo productivo y social del país"* por lo tanto los valores que sustenta esta misión son la lealtad y el respeto a la condición humana. La Universidad implica la unidad de la diversidad, es decir, se acepta la

³ LEVY Vázquez, Carlos E. "Plan de Desarrollo UNAM-Campus Aragón 1998-2002" 1999, p. 24

⁴ Ibid p. 7

pluralidad y se busca la convergencia de opiniones e ideologías y el derecho a expresarlas responsablemente en un clima de tolerancia.

4.2. ¿PODEMOS HABLAR DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN LA ENEP ARAGÓN?.

La educación tiene como finalidad coadyuvar a la formación del hombre en la cual se pretende la adquisición de conocimientos, valores, costumbres, tradiciones, hábitos, habilidades, entre otros, con el propósito de que responda a su medio, a fin de construirlo y transformarlo. Pero para que este proceso educativo se de, habrá de considerar que la escuela (modalidad formal), juega un papel importante dentro de ese proceso, ya que a través de la currícula retroalimenta y enriquece los procesos socializadores y, sobre todo, académicos conduciendo tanto al docente como al educando en la construcción y reconstrucción del conocimiento.

En materia de Formación Docente se han realizado intentos para crear un Área responsable dentro de la ENEP Aragón.

Una primera instancia fue el Departamento de Educación y Seminarios a cargo del Maestro Angel Espinoza, y posteriormente de la Mtra Concepción Barrón.

Después se creó la Jefatura de Sección Académica, Educativa y de Seminarios, estando al frente de ella la Mtra. Carmen María Herrera Reyes, después el Mtro. Modesto Lujano Castillo, y finalmente, la Mtra Susana Viguera Moreno.⁵

Con la creación de la Maestría en Enseñanza Superior, muchos de los maestros adscritos a ella, han participado en la instrumentación de cursos y diplomados, encaminados a la superación didáctico-pedagógica de la planta docente de la escuela, así como de interesados externos a ella.

En un intento de responder a los planteamientos institucionales y sociales, se consideró necesaria la creación de un Departamento Pedagógico que integre diversos programas específicos que favorezcan la formación docente de la planta académica del campus, apoyándolos pedagógicamente en su ejercicio profesional; fomentar la investigación en las diferentes áreas que lo integran, con el propósito de favorecer al máximo la elevación de la calidad académica; desarrollar estrategias que contribuyan a la formación integral del universitario a través de programas tutoriales, asesoría pedagógica, así como también la relación UNAM con la sociedad, entre otros.

El esfuerzo que otras unidades multidisciplinarias han realizado en este rubro, sólo por citar algunos ejemplos, diremos que la FES Cuautitlán primera unidad descentralizada, cuenta desde 1998 con la Unidad de Apoyo a la Formación Integral de los Estudiantes; la ENEP Acatlán creó el Departamento de Orientación Pedagógica e Investigación Educativa y, asimismo, la FES Zaragoza cuenta con el Departamento de Formación y Apoyo Pedagógico. Las dos primeras coinciden en que su objetivo es contribuir al desarrollo integral de los estudiantes mediante el apoyo personal y profesional; la tercera es responsable exclusivamente de la profesionalización

⁵ Entrevista realizada a la Mtra. Susana Viguera Moreno el 16 de Agosto de 2000

*¿Podemos hablar de Programas de Formación Docente
en la ENEP Aragón?*

docente. por eso su objetivo es "colaborar con el desarrollo de programas de formación para elevar la calidad académica de los profesores.."⁶

Anie tal estado de cosas, la ENEP Aragón, mediante el Plan de Desarrollo UNAM-Campus Aragón 1998-2002 del Miro. Carlos E. Levy Vázquez. hace énfasis en: "...transformar el planteamiento pedagógico actual para que se aborde desde una lógica de pensamiento... más que una metodología didáctica".⁷

De ahí que el Departamento de Apoyo Pedagógico de la ENEP Aragón se conciba como un espacio propositivo, generador y constructor de acciones educativas que favorezcan la elevación de la calidad académica de nuestro Campus Universitario, tomando en cuenta el contexto legal, social, cultural y académico del mismo.

Los programas que se propone implementar son los siguientes:

- Profesionalización Docente.
- Eficiencia terminal y Formación integral del alumno.
- Flexibilización e interdisciplina de los planes de estudio.
- Evaluación y Diagnóstico de la planta académica de Aragón.

Referente a la práctica docente, tiene la misión de proporcionar referentes que permitan reflexionar en su quehacer cotidiano, desde puntos de vista teóricos, metodológicos y operativos, a través del cumplimiento de los siguientes programas:

- Formación Docente.
- Investigación Educativa.
- Diseño Curricular.
- Elaboración de material didáctico.⁸

⁶ <http://www.zaragoza.unam.mx/uda/forma.htm> En UNAM Campus Aragón Plan de Trabajo 1999-2000 Departamento de Apoyo Pedagógico. Febrero 1999. p 3

⁷ LEVY Vázquez. Carlos E. Ob Cit p 94

⁸ Cfr "Plan de Trabajo: Departamento de Apoyo Pedagógico" UNAM Campus Aragón, febrero de 1999.

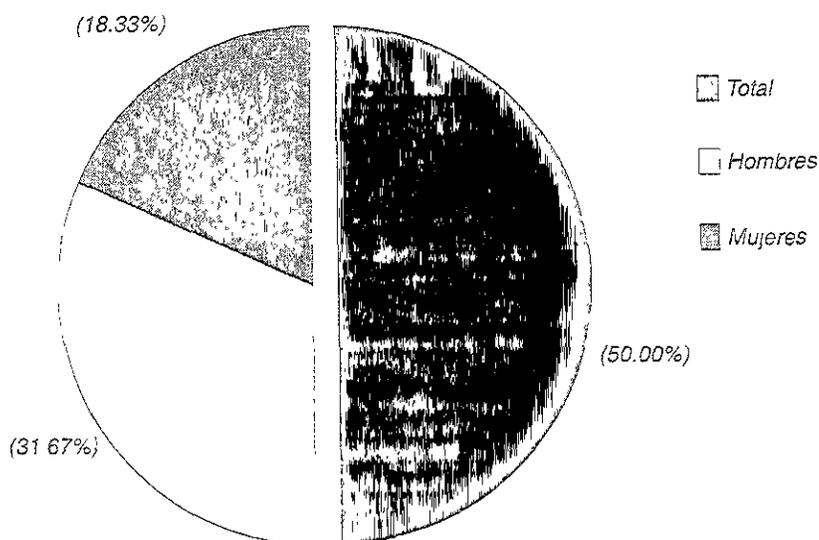
4.3 QUIÉNES Y CÓMO SON LOS PERSONAJES QUE CONFORMAN LA PLANTA DOCENTE?

Considerando la importancia que representan las cifras para poder entender de una manera más clara el comportamiento del fenómeno estudiado, se solicitó la información a la Jefa de Carrera, acerca de la planta docente que integra la carrera de Relaciones Internacionales. Los datos obtenidos nos acercan a un conocimiento más objetivo, y a continuación los presentaremos:

4.3.1 Sexo.

La planta docente de la carrera para el semestre 2000-2, se integra por 90 profesores, de los cuales 38 son hombres y representan el 63.3%; el resto son 22 mujeres y constituyen el 36.7%. Surge una pregunta interesante ante este aspecto ¿Qué pasa con la inserción de la mujer a las actividades laborales?. Pues la proporción de profesores es de aproximadamente 2 varones por una mujer en esta carrera.

Sexo de los profesores de Relaciones Internacionales

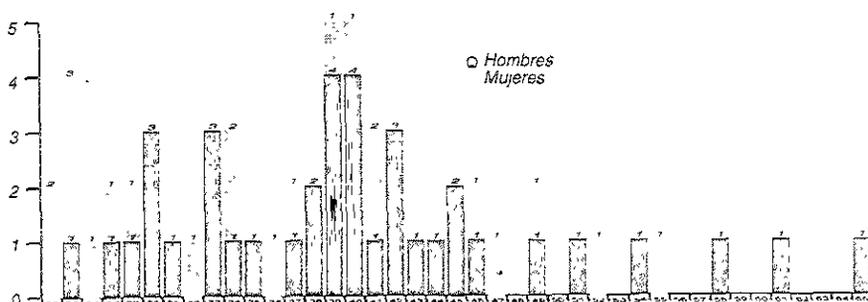


4.3.2 Edad

Otro factor importante en este análisis es ver que la planta de profesores es muy joven. La edad promedio es de 38.5 años. Por lo que respecta a las mujeres alcanzan los 36 años en promedio, mientras que los varones cuentan con 40. La profesora más joven tiene 25 años y la mayor 55, mientras que en los varones el más joven tiene 26 y el mayor 65.

Los datos arriba mencionados nos permiten augurar que el tener una planta docente joven es un fenómeno a favor para la implementación de programas de formación docente que permita la superación y actualización, y con ello elevar la calidad educativa de la carrera.

Gráfico 2.3.2.1: Edad Promedio de Profesores



4.3.3 Formación Profesional.

El rubro formación profesional nos permite ver que el mayor número de docentes corresponde a Licenciados en su misma disciplina. 46 son internacionalistas (76.7%). dato muy halagador si consideramos que al ser especialistas en su área, la academia tiene un alto nivel, existe dominio de la temática, experiencia profesional fuera de la institución —en algunos casos—, redundando ello en la transmisión de conocimientos actualizados y con un dominio excelente en sus materia impartidas.

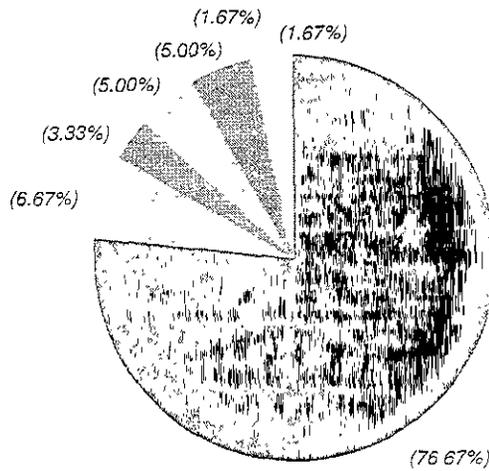
¿Quiénes y cómo son los personajes que conforman la Planta Docente?

El porcentaje restante se organiza así:

Abogados	4	6.6%
Ingenieros en Computación	2	3.3%
Economistas	3	5.0%
Sociólogos	3	5.0%
Filósofos	1	1.7%
Politólogos	1	1.7%

Esta segunda parte nos dice que los maestros restantes son especialistas necesarios para el área en donde se desempeñan, por citar un ejemplo, los ingenieros en Computación imparten la cátedra de Introducción a la Computación, los sociólogos se encargan de la materia de Sistemas Sociales Comparados y así sucesivamente. Obviamente esto representa un alto grado de dominio, generando con ello una buena imagen ante las expectativas de los alumnos, al considerar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se puede desarrollar en condiciones óptimas.

Disciplina Básica



- Relaciones Internacionales
- Abogados
- Ingenieros en Computación
- Economistas
- Sociólogos
- Filósofos
- Politólogos

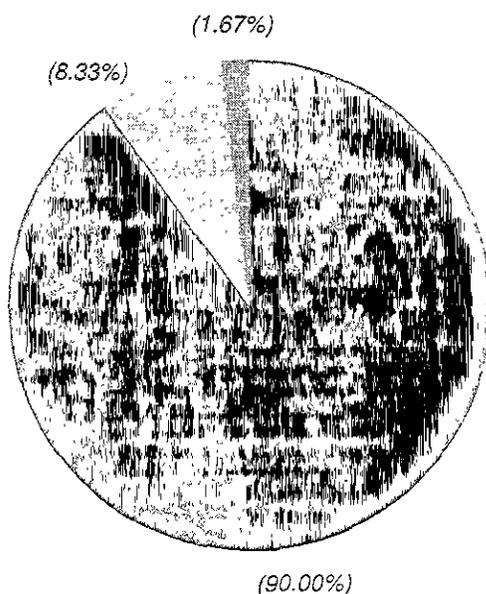
4.3.3 Grado Académico.

Los datos obtenidos nos indican que el 91.7% (54 profesores) tienen solamente el grado de licenciatura y pese a que las exigencias actuales manejadas tanto por organismos internacionales, como nacionales de que los docentes que imparten cátedra a nivel medio superior sean licenciados; en el caso del nivel superior cuenten con el grado de maestría, en la carrera de Relaciones Internacionales, las cifras se encuentran muy lejos del standard.

Únicamente 5 profesores (3 varones y 2 mujeres) ostentan el grado de Maestro. Y representan el 8.3%.

Es importante especificar que un número indeterminado de profesores se encuentran en proceso de titulación, o bien realizando estudios. El porcentaje total de maestros es, sin embargo muy bajo, lo que nos lleva a preguntarnos ¿por qué los docentes no han realizado estudios de posgrado?. ¿por falta de tiempo?, ¿por su situación económico-laboral?, ¿por falta de motivación?.

Nivel Profesional

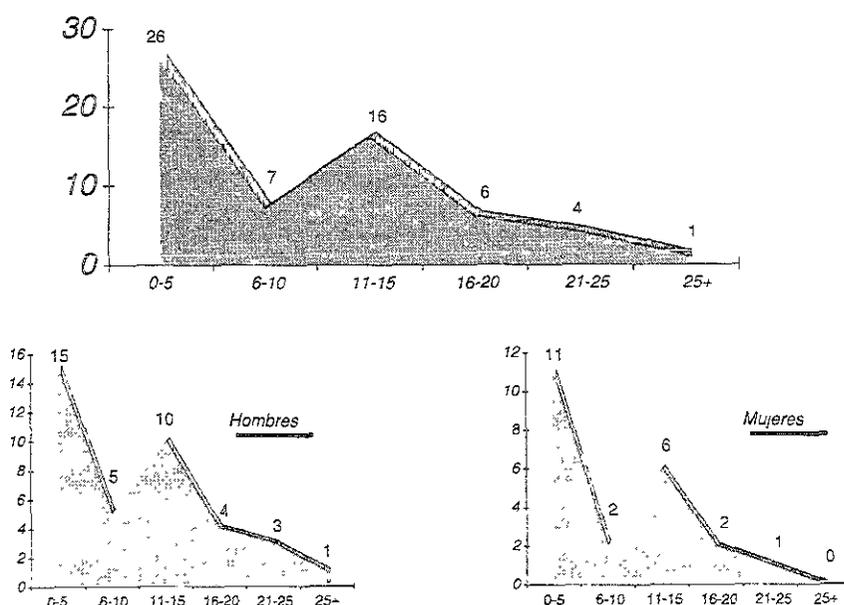


- Licenciados
- Maestros
- Doctores

4.3.5 Antigüedad.

En este análisis encontramos que la plantilla del personal académico es sumamente joven, en cuanto a la antigüedad, para medirlo se tomaron los siguientes rangos:

Antigüedades



Los datos nos llevan a considerar que el comportamiento del docente a partir de su antigüedad debiera ser dinámico, participativo, ávido de conocimientos, es decir, el perfil para lograr una formación pedagógica, profesional y en investigación sería el más óptimo, sin embargo, esto tendremos oportunidad de corroborarlo cuando lleguemos al análisis de la información obtenida en los cuestionarios que se les aplicaron.

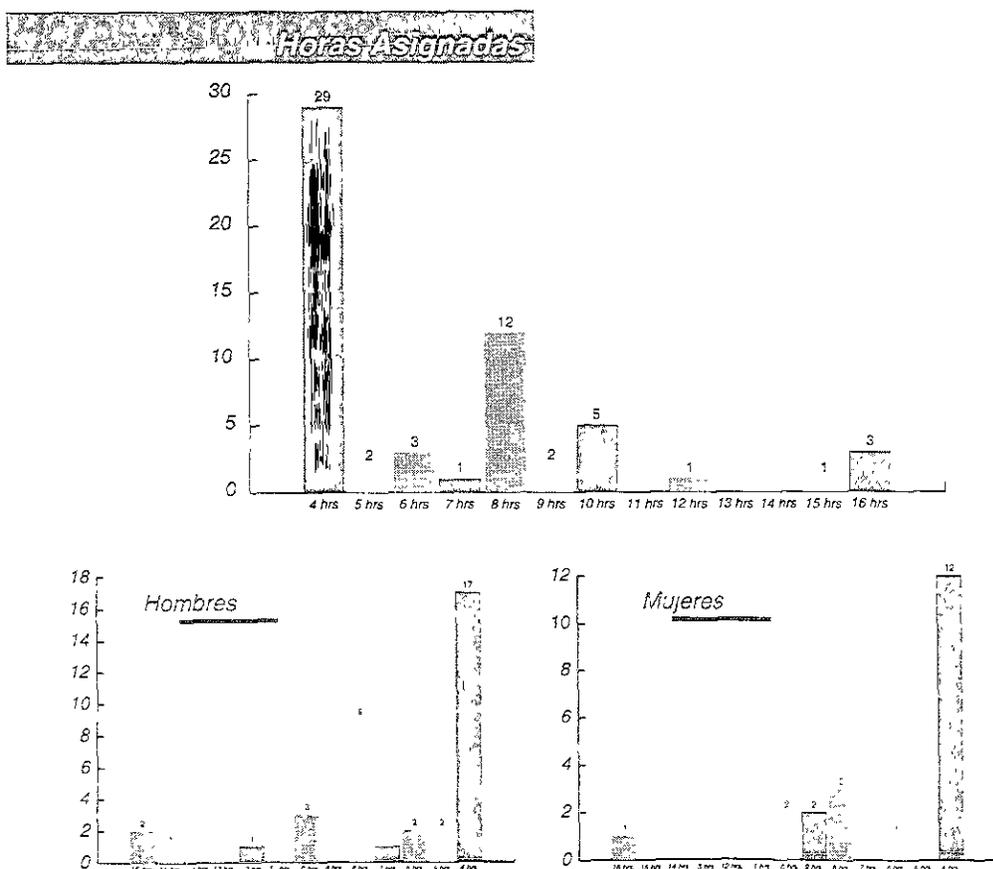
Ahora bien, es necesario mencionar que el docente que tiene una antigüedad alta, que ha adquirido experiencia, que ha acumulado conocimientos, maneja dos vertientes, una que siente la necesidad de actualizarse, de estar a la vanguardia; o bien, cae en la lógica de que se sabe el temario de arriba abajo y lo único que hace es reproducir modelos obsoletos, porque es bien sabido que el docente también pone muchas resistencias ante lo nuevo, le dan miedo los cambios, las innovaciones. En el caso de relacionar el ámbito edad/antigüedad también nos encontramos con que la juventud puede ser una limitante, es decir, el docente joven da poca importancia a su actualización, a su formación incluso profesional, pues se siente que como acabado de egresar todo lo sabe, que puede "comerse al mundo en un bocado", en fin,

preferimos considerar como ámbito a favor de la juventud de los docentes para que puedan implementarse programas de formación.

Es así que la institución al percatarse de la juventud-antigüedad de sus docentes debe considerarlo como un elemento a su favor, en la medida de poder formar un elemento a su favor, en la medida de poder formar a sus cuadros, lógicamente esto representa una inversión, pero el impacto causado lo rebasaría; tener una visión prospectiva de las implicaciones que reviste el contar con una plantilla de primer nivel, que nos ayude a elevar la calidad de la educación y la calidad de vida de nuestros egresados es de suma trascendencia.

4.3.6 NÚMERO DE HORAS ASIGNADAS.

Aquí sí, la visión nos lleva a otras consideraciones, nos referimos específicamente a que el número de horas asignadas a cada docente da la pauta para entender el poco o nulo interés que existe, por parte de los profesores para con la docencia, veamos por qué.



Como podemos observar, sólo dos profesores cuentan con tiempo completo (*).

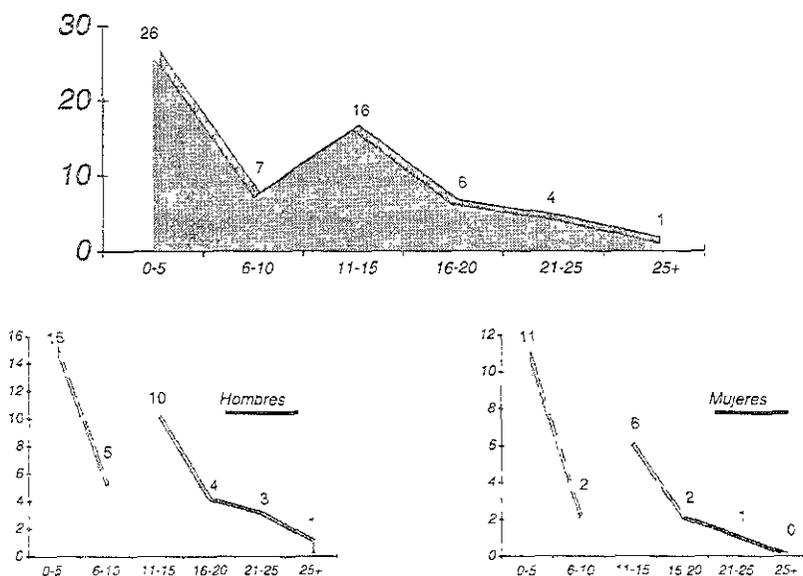
El mayor porcentaje (48.3%) solo tienen asignadas 4 horas de clase. ¿Qué implica esto? Que el docente imparta su clase y salga corriendo a su centro de trabajo a un lugar donde recibe sus principales ingresos, porque además se ve a la UNAM como una institución que da currículum, prestigio, aún y con todo lo acaecido en ella, pero nada más. Con base a esto,, podemos percatarnos de que en el momento que se proponen cursos generalmente intersemestrales, ya no digamos diplomados, y mucho menos maestrías, el argumento es "no puedo", mi tiempo no me lo permite o en el mejor de los casos "si es en mi horario, con mucho gusto", de tal forma que el docente no se compromete ni con la institución, ni con el alumno, y mucho menos consigo mismo. Su actualización, su formación didáctico-pedagógica-pasa a un segundo, tercero o último plano.

Pero como en muchos casos, siempre hay dos partes. ¿Cuál es la otra?, la institución que al no ofrecer mayores oportunidades de desarrollo, elementos de motivación, seguridad laboral, no puede exigir lo que no da, y esto va en detrimento de la educación y de la eficiencia terminal.

mucho gusto", de tal forma que el docente no se compromete ni con la institución, ni con el alumno, y mucho menos consigo mismo. Su actualización, su formación didáctico-pedagógica-pasa a un segundo, tercero o último plano.

Pero como en muchos casos, siempre hay dos partes. ¿Cuál es la otra?, la institución que al no ofrecer mayores oportunidades de desarrollo, elementos de motivación, seguridad laboral, no puede exigir lo que no da, y esto va en detrimento de la educación y de la eficiencia terminal.

Antigüedades



4.4 ¿CÓMO SE DESARROLLA LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES DE LA ENEP ARAGÓN?

Para la realización de este apartado se llevó a cabo el levantamiento de 11 encuestas entre los maestros (el 25% de la planta docente), y 50 cuestionarios entre los alumnos (el 25% aproximado de la matrícula) tanto de los turnos matutino, como vespertino.

La intención fue conocer, de parte de los actores (docentes y alumnos), cómo se realiza la práctica docente. En los anexos se muestra un ejemplar de cada cuestionario.

Por otra parte, se entrevistó también a la Jefa de División de Ciencias Sociales, Mtra. Ma. De Lourdes del Carmen Laraque, así como a la Jefa de Carrera, Lic. Cristina Camacho, quienes aportaron información muy valiosa, y opiniones de trascendencia, dada la amplia experiencia que tienen, ocupando cargos administrativos y como docentes desde hace más de 15 años.

Los resultados fueron muy ilustrativos, mismos que a continuación comentaremos:

a) Cuestionarios para profesores.

El cuestionario consta de 26 preguntas, enfocadas a la obtención de las siguientes temáticas:

1. Métodos de Enseñanza-aprendizaje.
2. Elaboración y/o utilización de material didáctico.
3. Métodos de Evaluación.
4. Formación Docente.

Respecto a la primera pregunta, se abordan aspectos internos y externos que inciden en la impartición de sus cátedras.

Dentro de los aspectos internos, se consideran: la experiencia docente y las formaciones pedagógica, profesional y en investigación. Al hacerseles la pregunta de qué motivos de los señalados anteriormente han modificado su estilo de enseñanza, el 80% considera que la experiencia acumulada y la formación pedagógica (refiriéndose específicamente a cursos intersemestrales) son los que mayor peso tienen en el mejor desempeño de sus labores docentes. Por lo que se refiere a la formación profesional y en investigación, no aparecen respuestas significativas, lo que nos hace suponer que son poco trascendentes, pues labores de investigación y formación profesional son ajenos a la gran mayoría de los docentes.

Finalmente, el aspecto externo que corresponde al tamaño de los grupos, es curioso señalar que casi todos ellos en la carrera de sociología son pequeños, habiendo casos en que solo se inscribe un solo alumno, y los más numerosos que son de los primeros semestres, tienen 30. El promedio de los grupos se conforman con 10/15 alumnos. Como podemos ver, el tamaño

de los grupos no es problema, ya que se tiene un contacto muy cercano y casi personal con los alumnos.

En la segunda pregunta se les cuestiona acerca del método de enseñanza que utilizan en la impartición de sus clases, dándoseles tres opciones. Método tradicionalista, tecnología educativa y método constructivista. Al respecto, la mayoría responde que su método de impartición de clases es el tradicionalista. En muy contados casos (4 profesores) dicen utilizar el método constructivista, ello obedece a que imparten o han impartido clases en instituciones ligadas a carreras de formación pedagógica como la UPN, o la Normal de Maestros, lo que les ha dado una preparación especializada en este campo. Como podemos observar, la mayoría de nuestros profesores son tradicionalistas, ya que carecen de formación pedagógico-didáctica que les permita elevar la calidad de su ejercicio docente, debido principalmente al desconocimiento de las nuevas tecnologías educativas y a la poca promoción que de ellas se ha dado en la ENEP Aragón.

Elaboración y/o utilización de Material Didáctico.

En nuestra carrera, podemos observar que la gran mayoría de los maestros no utiliza ni elabora materiales didácticos para impartir sus clases. En muy pocas ocasiones el docente prepara desde principios de semestre el material de lectura que se utilizará durante el curso. Es común ver que los docentes entreguen el material de una clase para otra, en el mejor de los casos, pero desgraciadamente, un alto porcentaje de maestros sugiere o recomienda los textos a consultar por el alumno, y en muchos casos ni siquiera existen en la Biblioteca. Todo lo anterior redundará en clases con poca calidad y participación del alumnado.

Cuando se les preguntó a los profesores si utilizaban materiales didácticos, casi todos respondieron afirmativamente, sin embargo, cuando cruzamos información con los cuestionarios de los alumnos, éstos manifestaron que muy pocos maestros sí los usaban, y que la mayoría hacía caso omiso de ellos.

Suponemos que entre las causas más importantes de estas deficiencias, influyen las siguientes razones explicativas:

- a) La escasa disponibilidad de equipos, así como una agobiante burocracia para acceder a ellos, que desmotivan al maestro a su utilización.
- b) El desconocimiento del manejo de equipos e instalaciones y el poco interés por hacer las clases más amenas, dinámicas y de calidad
- c) Por lo que se refiere al uso de materiales informáticos, es importante señalar que muchos profesores, sobre todo los de mayor edad carecen de conocimientos en informática, e incluso de equipos, y esto se ve reflejado en sus clases, ya que no manejan información de Internet, por ejemplo, ni utilizan las bondades de la computadora. Desde luego que esto obedece a escaso interés tanto por parte del profesorado como por la

misma ENEP Aragón que no ha promovido cursos obligatorios para sus docentes, así como instalaciones y equipos para uso exclusivo de ellos.

Las preguntas 4 y 5 hacen referencia a la evaluación de su asignatura, en relación a las opiniones de sus alumnos, y a los criterios que utilizan. En general, todos coinciden en el hecho de que siempre toman en cuenta las observaciones que los educandos hacen, así como el establecimiento de parámetros que conjuntamente fijan en forma negociada al inicio del curso. Cuando hacemos alusión a los métodos de evaluación, generalmente los profesores solamente manejan exámenes y entregas de trabajos como las mejores opciones, en algunos casos se toma en cuenta la asistencia y en menor número las participaciones de los alumnos. Constantemente escuchamos comentarios de evaluados, en el sentido de lo injusto de las calificaciones finales. Desgraciadamente no existe una planeación para conocer el grado de aprovechamiento y/o aprendizaje, pues el poco manejo de métodos más justos por parte de los docentes redundan en resultados poco satisfactorios de la labor de enseñanza-aprendizaje cotidiana en las aulas. Por lo tanto, es aconsejable prestar más atención en este aspecto y realizar cursos que permitan subsanar errores y deficiencias en este renglón.

Es de todos sabido que al final del semestre la labor docente es evaluada por cada uno de los grupos, pero no se hace énfasis en los métodos de evaluación, aún cuando se pide una opinión al respecto. Cabe entonces preguntarse ¿Qué impacto tiene una mala calificación al respecto? ¿Las Jefaturas de Carrera están preocupadas por ello? ¿Se están tomando medidas para corregir las malas actuaciones de algunos maestros? ¿Qué opinan los maestros cuando son mal calificados? ¿Incidir en su acción la mala opinión de sus alumnos? ¿Sirve de algo la calificación de los alumnos para mejorar los métodos de evaluación inadecuados?.

Las respuestas a estas preguntas no se tienen perfectamente claras para dar una opinión de peso. En muchos casos la opinión de los alumnos no es tomada en cuenta; en otros, cuando los profesores cuentan con definitividad en su materia, este aspecto no cuenta, ya que siempre gozarán de la oportunidad de tener asegurado su grupo cada inicio de semestre.

Cuando se les cuestionó el tipo de relación que tienen con sus alumnos, se les dieron cuatro opciones: De respeto mutuo, de colaboración, de cordialidad y de apatía. Las respuestas coincidieron en las tres primeras, y nadie señaló la última. Podemos suponer que las relaciones maestro-alumno que establecen en nuestra escuela son de respeto en su gran mayoría, aun cuando en algunas ocasiones son más bien de cordialidad, y muy eventualmente de rechazo. El trato que existe en nuestra Universidad tanto de alumnos para con sus profesores y viceversa, conserva en gran medida valores de la más alta calidad, lo que nos hace trabajar en un ambiente de excelencia, donde el docente tiene una figura privilegiada, a diferencia de lo que sucede en instituciones privadas.

La pregunta 7 alude al tiempo de preparación de sus clases. Desde luego la respuesta obedece en gran medida al número de horas y materias que imparte. Otros factores a considerar son los años de experiencia y de dar las materias. Casi todos los profesores hacen énfasis en utilizar aproximadamente de 3 a 4 horas semanales por clase. Es indudable que el tiempo de preparación incluye la revisión de trabajos, tareas, controles de lectura y exámenes parciales, finales y extraordinarios que no les son pagadas, pero que sin embargo, forman parte de la carga académica que todo profesor adquiere al ser responsable de la impartición de clases.

*¿Cómo se desarrolla la Práctica Docente en la Carrera de
Relaciones Internacionales de la ENEP Aragón?*

Al hacer una comparación de la información con las respuestas que dan los alumnos al respecto, pudimos observar lo siguiente:

1. Hay profesores que se distinguen por su alto profesionalismo y ética educativa, el porcentaje fluctúa entre un 25% y 30% de la planta académica de Relaciones Internacionales.
2. Catedráticos que cumplen satisfactoriamente en sus labores educativas y que constituyen el 50% de los docentes.
3. Profesores con alta deficiencia que representan un 20% al 25% restante. En este caso nos referimos a maestros que se conforman con asistir a las exposiciones de sus educandos sin hacer una labor significativa, como son la poca asesoría en la preparación de sus temas, sugerencias en la utilización de bibliografía y materiales de apoyo, y, finalmente la poca responsabilidad por preocuparse si sus alumnos han interiorizado los contenidos del programa de la materia y el grado de aprovechamiento del curso.

La pregunta ocho cuestiona el peso que el docente da a la enseñanza en su ejercicio profesional. Las respuestas son muy disímiles, en virtud de que algunos profesores tienen como única actividad la docencia, y los restantes combinan adecuadamente ésta con su quehacer profesional, de que para ellos la docencia es un medio de formación integral tanto para ellos, como para sus educandos. Este aspecto es muy interesante de analizar, ya que un profesor que no está en contacto con los cambios tecnológicos, laborales, sociales, culturales y políticos del país que se adquieren en el ejercicio profesional, sufren de una descontextualización muy grave que incide poderosamente en la práctica educativa.

Se puede concluir con una reflexión acerca del por qué algunos docentes acuden a dar clases a la ENEP Aragón, si las remuneraciones son poco atractivas, suponemos que en la mayoría de los casos obedece a el prestigio que representa ser catedrático de la UNAM y tener acceso a una serie de beneficios como becas, cursos de actualización, etc. Y el enriquecer el currículum personal. Por lo que se refiere a profesores que solamente se dedican a la docencia sin tener contacto con el ejercicio profesional, poco se puede decir, pero es un tema delicado.

Las preguntas 9, 10, 11 y 12 se refieren a las actividades que la Jefatura de Carrera realiza para el mejor desempeño de las labores docentes, como son las Academias que no existen en nuestra escuela, que representarían los foros de discusión y análisis de temas como la actualización de planes y programas de estudio, intercambio de bibliografías, estrategias pedagógicas, actividades inter e intra institucionales como celebración de paneles, conferencias, seminarios, asistencia y celebración de congresos relacionados con la carrera. En este sentido, podemos señalar una ausencia notoria de actividades como las referidas anteriormente.

Por lo que se refiere a los estímulos recibidos por una labor de excelencia son poco significativos y a los que los reciben se les da una difusión muy limitada. Entre ellos podemos señalar una carta de reconocimiento por el 100% de asistencia, y últimamente un diploma que señala la excelencia académica.

¿Cómo se desarrolla la Práctica Docente en la Carrera de
Relaciones Internacionales de la ENEP Aragón?

De las interrogantes 13 a la 26 se incluye una batería de preguntas referentes todas ellas a la formación docente, el aspecto que más nos interesaba conocer de los profesores

Los números 13, 14 y 15 indagan sobre los programas formativos que se imparten en la escuela, pudiendo corroborar que la mayoría de ellas se dirigen a atender aspectos didáctico-pedagógicos, de actualización en sus materias, informáticos y de cultura general, teniendo prioridad en las preferencias de los docentes los relativos a la formación didáctico-pedagógica. En menor medida se participa en los demás. Una de las explicaciones de lo poco que llama la atención a los profesores para inscribirse a cursos es la disponibilidad de horario, ya que la mayoría presta sus servicios en otras instancias, por lo que no cuentan con tiempo para asistir en forma continua por toda una semana, o más que es la duración de éstos.

Otro factor de menos importancia es la poca atractivo del contenido de los cursos, que muchas veces no corresponde a sus intereses, a la asignatura a que imparten y a la descontextualización de los mismos.

De la 17 a la 22 se les cuestiona, desde diferentes enfoques, la formación previa que tuvieron al iniciar labores en la ENEP, a fin de obtener el perfil que la planta docente tiene en nuestra carrera. Es interesante señalar que el 90% aproximadamente no contaba con experiencia previa. Algunos recibieron cursos impartidos por diferentes especialistas en centros como el CISE, CESU y la Facultad de Filosofía y Letras, además de los impartidos por catedráticos de nuestra escuela. Sin embargo, una gran mayoría no ha tenido esta formación y podríamos considerarlos empíricos.

La política de contratación de profesores no ha hecho énfasis en la importancia que tiene la experiencia y/o la formación previa para el ejercicio docente, como se hace en otros centros educativos de la UNAM, y, preferentemente en instituciones privadas.

A raíz de la creación del Departamento de Apoyo Pedagógico se ha podido observar que la contratación de docentes se realiza sin considerar su formación didáctica. Generalmente sólo se realiza un diagnóstico de los aspirantes para posteriormente sugerirles la necesidad de inscribirse al Diplomado en Docencia que el Departamento imparte.

Concluimos este bloque con una reflexión en el sentido de que la formación docente debe ser obligatoria para poder acceder a un paquete de horas clase, sin dejar de puntualizar que la misma debe ser continua, a fin de que los profesores puedan impartir clases de excelencia con los elementos psicológicos, pedagógicos, didácticos y sociológicos actualizados en la disciplina que los ocupa.

Las interrogantes 23 a 26 permiten conocer las necesidades que los docentes plasman, respecto a temáticas concretas en formación docente, y que a continuación comentaremos:

- a. Hay una alta coincidencia en el deseo de participar en cursos sobre Investigación Curricular y Elaboración de Planes y Programas de Estudio.
- b. Le sigue en importancia Elaboración y Uso de Materiales Didácticos.

¿Cómo se desarrolla la Práctica Docente en la Carrera de Relaciones Internacionales de la ENEP Aragón?

- c. Hay poco interés en aspectos como Elaboración de Avances Programáticos y Conocimiento y Manejo de Formas de Evaluación.

Como podemos ver, las necesidades de los profesores reflejan en gran medida el tipo de ejercicio que realizan cotidianamente, en donde es evidente la falta de planeación de los cursos, a través del semestre, pues en otras instituciones, al inicio del semestre y como requisito indispensable, el profesor debe entregar su avance programático calendarizado con fechas de impartición de los temas a tratar, la bibliografía a consultar, las actividades de enseñanza-aprendizaje, materiales didácticos y las formas de evaluación. Si tomamos en consideración que casi ninguno de los factores mencionados anteriormente son observados ni por los docentes ni por las Jefaturas de Carrera, llegamos a la conclusión que hay una gran anarquía en este campo.

Cuando se les cuestiona acerca de las áreas que deberían colaborar en la formación del profesorado, sólo le dan importancia significativa a Pedagogía y la Coordinación de la Carrera.

La gran mayoría desconoce las labores de Posgrado y Educación Continua, lo que refleja la ignorancia que existe sobre la importancia que tienen en la impartición de conocimientos especializados y de alta calidad.

Finalmente, las áreas de Cómputo e Idiomas no fueron consideradas importantes, lo que parece extraño, dado el papel primordial que hoy tienen las NTIC, y el idioma inglés.

Con respecto a la propuesta personal que deberían hacer sobre los cursos que más les interesaría, vemos que no hay respuesta, lo que nos hace suponer dos cosas:

- a. No quieren ventilar sus carencias.
- b. No tienen idea de los cursos que requerirían tomar.
- c. No consideran necesaria la formación continua.

La última pregunta acerca de si cree necesaria una formación específica para llegar a ser profesor universitario, todos contestaron que sí, aunque las respuestas anteriores desmienten en gran medida esta aseveración.

b) *Cuestionario de alumnos.*

Uno de los elementos más importantes para el análisis del ejercicio docente lo constituye la opinión que los alumnos tienen de sus maestros. Se les pidió que expusieran su apreciación sobre el profesor que a consideración suya tuviera la mejor o la más baja calificación. La intención era descubrir parámetros contrastantes en la impartición de cátedra, así como la empatía y/o antipatía que los alumnos desarrollan en su cotidianidad académica.

Para preservar el anonimato se les solicitó que anotaran únicamente el nombre de la materia, aunque en algunos casos aparece registrado el nombre del profesor

La pregunta número 1 hace alusión a la opinión que tienen de su profesor, respecto a los conocimientos teórico-metodológicos con que imparte su cátedra. Al respecto, pudimos observar que las respuestas son muy equilibradas entre el sí y el no. Esto nos lleva a considerar que dentro de la planta docente hay profesores que cuentan con muy buena imagen y otros con pésima, consecuencia de malas estrategias pedagógico-didácticas, un carácter irascible, conducta inadecuada, falta de respeto hacia el alumno, falta de actualización. Curiosamente se trata de profesores con muchos años de antigüedad y con definitividad. Tal parece que entre mayor seguridad en sus condiciones laborales, menor calidad en sus clases.

La intención siempre fue contrastar opiniones, y esto se logró muy adecuadamente en esta pregunta.

En la segunda cuestión, se evalúa del 1 al 10 la actuación del profesor. Para los que alcanzaron buena calificación, se ubican entre el 9 y el 10, los que tienen escaso grado de aceptación, obtuvieron cifras del 5 al 1, y en ocasiones, en forma por demás mordaz, números menores al 0.

Cuando se les cuestiona en la pregunta 3 si utilizan recursos didácticos variados en sus clases, la respuesta (sí o no), hay un elevado porcentaje de contestaciones (80%) de no, lo que nos dice que no existe preocupación del profesor por la utilización de ellos. Generalmente sólo se utilizan borrador y gis, habiendo profesores que incluso hacen caso omiso de ellos.

La bibliografía utilizada en el semestre ocupa el número 4 de las preguntas, dándose 3 opciones para su respuesta: Adecuada, Reciente y Variada. En general contestaron en forma muy semejante, coincidiendo en que es adecuada y variada. Son muy pocos los casos en que es reciente, considerando que para una cátedra de alta calidad, los libros o materiales no deben exceder los 5 últimos años para su consulta, excluyendo, desde luego, las bibliografías clásicas que son intemporales.

Muy relacionada con la anterior está la pregunta 5 en que se interroga sobre la actualización que tiene la información vertida en clases, y que, obviamente se refleja en la bibliografía consultada durante el curso.

La pregunta 6 se presta a contestaciones un poco vagas, pues al pedirles su opinión sobre si el profesor cuenta con experiencia profesional que avale su ejercicio docente, encontramos las siguientes variantes:

Confusión entre experiencia profesional y actualización.

- a. La experiencia profesional está dada por un ejercicio diario en su disciplina. Es decir, trabajar en campos en los cuales ejercita su saber como sociólogo. Cuando el profesor asiste a clases, comunica su experiencia a los alumnos.
- b. La actualización es producto de estar en contacto con el acontecer diario de su profesión, muchas veces sin laborar como sociólogo. Es decir, la información que vierte es producto de bibliografías actuales, de

diarios y publicaciones periódicas, internet, asistencia y participación a congresos, conferencias, etc.

Cuando cualquiera de los casos acotados anteriormente se cumple, estamos ante un docente que reúne los requisitos óptimos para impartir cátedra con buenos resultados. El problema existe cuando no hay ninguno de los elementos señalados.

Con respecto a la planeación previa que el profesor realiza al impartir clases, tratado en el número 7, las respuestas son muy semejantes el sí y el no. Los resultados dan una idea muy clara acerca de los tipos de docente que se tienen de ejemplo. Los que obtienen alta calificación programan adecuadamente sus clases. Los deficientes no se preocupan de ello.

Para la pregunta 8 se hace alusión a la forma en que se desarrollan las clases, se dan tres opciones de respuesta: Impartidas por el profesor, por los alumnos y por ambos.

Las contestaciones coinciden en un alto grado entre clases impartidas por ambos, aunque el profesor es quien mayoritariamente da la clase. Esto puede ser favorable en muchos aspectos, aunque cuando el profesor es tedioso o poco claro, los resultados obtenidos en el curso son magros.

Los criterios de evaluación durante el semestre son el tema de la pregunta 9. Este es un problema toral de toda institución educativa, por lo que siempre es conveniente normar y respetar los criterios de evaluación del semestre. En la Jefatura de Carrera no existen lineamientos que tiendan a uniformar criterios. Pocos son los profesores (alrededor del 20%) que al inicio del curso fijan de común acuerdo con el grupo las formas de evaluación, cumpliéndolas cabalmente. Los alumnos contestan en porcentajes iguales a esta pregunta (50% al sí y 50% al no).

Con respecto al uso de los medios electrónicos en la impartición de clases, que es el tema de la última pregunta, los alumnos manifiestan en un 75% que no, y solo un 25% que sí. Esto se comprueba en gran medida por la información vertida en clase, y por la bibliografía consultada, que en muy pocas ocasiones procede de medios relacionados con las NTIC.

Finalmente, el cuestionario contiene un apartado de observaciones en el cual los alumnos manifiestan muy claramente su animadversión o simpatía, con comentarios bastante elocuentes, que van del franco rechazo y agresión, hasta la admiración y reconocimiento al desempeño de sus buenos maestros.

4.5. EL CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN DOCENTE. UNA PROPUESTA PARA LA ENEP ARAGÓN.

La formación permanente del profesorado constituye un indiscutible objetivo, reto, exigencia y necesidad de cualquier sistema educativo, sea cual sea el estado de desarrollo de éste. Si no se produce un continuo "engrase" del motor del sistema educativo -que no es otro que el profesorado- difícilmente podrán alcanzarse sus objetivos.

Incrementar la calidad de la formación docente específica requiere también disponer de un profesorado suficientemente calificado e incentivado para desarrollar las funciones y tareas de la nueva formación profesional. La formación profesional específica que se persigue implica un nuevo perfil de profesor, con conocimientos y capacidades referidos a las técnicas y habilidades que debe transmitir y con una cierta capacidad polivalente que le permita ir adaptándose a las nuevas exigencias formativas. Estas nuevas componentes profesionales plantean, en suma, modificaciones de los procesos de formación inicial del profesorado, de su selección y de su actualización permanente.

Cualquier plan de formación permanente del profesorado se orienta, ordinariamente, a su formación didáctica y psicopedagógica y a su actualización en conocimientos científico-técnicos asociados a la materia o materias que imparte. En otras palabras, cualquier plan de formación permanente se plantea como objetivos, por un lado, la familiarización del profesorado con métodos y técnicas didácticos y psicopedagógicos que faciliten el proceso de "enseñanza-aprendizaje" en el aula, métodos y técnicas que presentan rasgos comunes con la enseñanza-aprendizaje de otras materias o áreas de conocimiento, pero que también contienen aspectos específicos propios de la formación profesional, y, por otro, la adquisición de nuevos conocimientos científicos y técnicos necesarios para comprender y saber enseñar las innovaciones tecnológicas que produce el imparable desarrollo tecnológico.

Otro de los problemas fundamentales de la actual formación profesional reside en la insuficiente adaptación de sus contenidos a las nuevas exigencias y demandas de calificación profesional de las Nuevas Tecnologías de la Educación. Ello deriva de la escasez de instrumentos eficaces para detectar dichas necesidades y prever la revisión periódica de las titulaciones cuando la evolución tecnológica así lo aconseje. Por tanto, no se trata sólo de proceder a una renovación estructural de los actuales contenidos formativos de la formación profesional, sino, más aún, de configurar todo un sistema (instrumentos y metodología) de adaptación de las formaciones a los requerimientos dinámicos de las necesidades de nuestros días.

En tal medida, es imperativo crear nuevas estructuras formativas para el profesorado con la finalidad de atender a estas demandas. Considerando que los contenidos de la didáctica en la formación profesional son en parte comunes con los de las didácticas de otras materias pero son también específicos, especificidad que también alcanza el ámbito de cada área profesional. Y, como es de sobra conocido, la innovación de métodos y técnicas didácticas ha tenido un avance preferente en las Ciencias Sociales, siendo en la actualidad deficitario el desarrollo de didácticas específicas para la formación profesional.

La propuesta que presentamos, contiene 3 momentos, mismos que a continuación puntualizaremos:

**PROGRAMA DE
FORMACIÓN
DOCENTE PARA
LA ENEP
ARAGÓN.
3 MOMENTOS A
DESARROLLARSE
EN FORMA
PERMANENTE**

- Plan Especial de Formación del Profesorado. A corto plazo. (a 1 año).
- Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente. A corto y mediano plazos (1 a 3 años)
- Formación Docente en NTIC. A mediano y largo plazos (3 a 5 años)

En este tenor, se ha pensado en lo que llamaríamos Plan Especial de Formación del Profesorado, el cual ayude al nuevo perfil del docente que imparte la formación de profesores, cuyos ejes serían:

- Una formación didáctica y psicopedagógica que le permita abordar con éxito la impartición de los contenidos de su especialidad.
- Una formación para la docencia que incluye el conocimiento del sistema de profesionalidad, la estructura y ordenación del área de adscripción y las capacidades de cooperación con el entorno económico y social.
- Una evaluación en los conocimientos y capacidades específicas de las técnicas que debe transmitir y una cierta polivalencia que le permita ir adaptándose a las nuevas exigencias formativas.

Un plan de formación del profesorado en una situación de reforma del sistema educativo debe considerar, además, una variable añadida: el significado y alcance de la nueva ordenación educativa de la formación, los principios y conceptos que la arrojan, así como los nuevos objetivos educativos que la definen. Asociada a ella, la profunda renovación de los contenidos de las enseñanzas profesionales realizada desde esta nueva óptica o perspectiva plantea exigencias en la configuración del nuevo perfil docente requerido para impartir la formación que justifican la calificación de este plan de formación permanente como "especial".

Por ello, debe reconocerse que el cumplimiento de este objetivo formativo se halla en cierta medida condicionado por el estado actual de desarrollo de conocimientos, métodos y técnicas didácticos en el campo de la formación docente. El impulso de proyectos de investigación relacionados con esta cuestión, así como la creación de nuevas estructuras formativas que desarrollen, experimenten e investiguen nuevos métodos y técnicas didácticas en la formación son algunas de las posibles soluciones estratégicas que requiere este problema

El segundo momento obedece a poner en marcha la creación del Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente cuyas tareas primordiales serían las siguientes:

- a) Organizar las actividades de formación y actualización del profesorado mediante la utilización de medios propios tanto de la institución, como de participantes externos.

- b) Desarrollar actividades de innovación e investigación sobre la metodología, medios y contenidos de formación más idóneos para alcanzar las capacidades requeridas.

- c) Colaborar con los equipos de diseño curricular que deben establecer las adecuaciones periódicas de los contenidos formativos de los títulos de formación docente.

- d) Desarrollar actuaciones con los agentes económicos externos al centro para dar contenido a los aspectos relacionados con la formación docente.

Esta necesidad formativa sería satisfecha a través de la Programación e Impartición de "Cursos Básicos Iniciales", diseñados para proporcionar el conocimiento de los principios, estructura y terminología de la nueva ordenación académica, en general, y de cada área profesional específica, en particular. Este tipo de cursos suministran al profesorado el conocimiento del nuevo modelo de formación profesional, así como un primer contacto con los ciclos formativos de las áreas profesionales y con su desarrollo curricular, requisitos imprescindibles para poder iniciar su puesta en marcha.

Los Cursos Básicos Iniciales, programados y organizados para colectivos de profesores de las respectivas áreas profesionales, adoptan la modalidad de curso intensivo y presencial (con una duración aproximada de 30-40 horas, equivalentes a una semana) y se realizarían en la fase previa a la incorporación del profesorado a la docencia en los ciclos formativos.

Como objetivos, este tipo de cursos pretenden desarrollar en el profesorado capacidades para:

- a) Comprender el marco de referencia de la formación docente
- b) Utilizar los documentos del diseño y desarrollo curricular de los ciclos formativos.
- c) Diseñar y poner en marcha actividades de enseñanza y aprendizaje adecuadas para conseguir en los alumnos las capacidades que se indican en cada caso.
- d) Analizar el entorno socioeconómico y establecer relaciones empresariales que faciliten la realización de la formación en centros de trabajo (FCT) a los alumnos.
- e) Reflexionar sobre sus concepciones y su práctica docente, analizar y valorar los procesos emprendidos y sus resultados con el fin de conseguir una actualización didáctica orientada desde su acción en el aula.
- f) Elaborar materiales curriculares para su aplicación en el aula.

De acuerdo con estos objetivos de formación, los cursos abordan una serie de contenidos que, en forma esquemática, responden a los siguientes bloques:

- a) El modelo de Formación Profesional: fundamentación y objetivos.
- b) El diseño curricular: enseñanzas mínimas y currículo.
- c) La planificación de la enseñanza: niveles y estrategias.
- d) La intervención en el aula: métodos y técnicas.
- e) La evaluación.
- f) Trabajo práctico de elaboración del programa.

Sin embargo, la eficacia de esta medida sólo podría surtir efectos a medio y largo plazo. Un centro de estas características no se improvisa de un día para otro.

Finalmente, la tercera estrategia propuesta para implementarse responde a tiempos de mediano y largo plazo, y consistiría en la formación de docentes en Nuevas Tecnologías de la Educación.

La alfabetización tecnológica, implicaría el aprendizaje de los medios tecnológicos como objeto de estudio y como medios para la enseñanza. Ésta exige también tomar conciencia sobre las repercusiones que producen las Nuevas Tecnologías en la cultura, en la sociedad y en los valores actuales, de tal forma que nos ayude a comprender y a tomar decisiones sobre qué hacer con las Nuevas Tecnologías en la Educación.

La utilización de recursos tecnológicos para la formación de profesionales ha poseído una dilatada atención, tanto por la variedad metodológica utilizada como por la diversidad de recursos empleados.

A continuación se presentan tres recursos en la formación de profesores, así como el uso que de los mismos realizan en sus clases:

o *La tecnología del video.*

Es conocido en los inicios del modelo técnico (años sesenta) la utilización del video y el circuito cerrado de televisión para la formación de profesores. Las funciones de la tecnología consistían en mostrar "el modelo" del profesor experto, de tal forma que el estudiante siguiera, comprendiera e intentara imitar estas conductas, estrategias o técnicas vistas en las cintas de video o en la televisión.

Desde el modelo cognitivo las funciones del video son muy distintas. El análisis de las grabaciones de video pretendían un estudio de profundidad sobre los procesos educativos y las teorías implícitas que justificaban tales conductas en la práctica. Las funciones del video pretendían grabar situaciones reales de enseñanza -y no simuladas como en el anterior-, con los propios estudiantes y contextos del aula, para posteriormente realizar un análisis guiado por un tutor o experto en enseñanza, donde podrían intentar identificar los modelos de enseñanza subyacente, los cambios y ritmos producidos en la realidad, etc.

El video en la formación del profesorado desde el modelo crítico pretende contrastar las concepciones teóricas con las prácticas reales, comprobar si los principios de acción como los fines que se persiguen son coherentes con las prácticas desarrolladas. Si bien, el análisis es muy similar al anterior modelo, alberga dos aspectos que le diferencian notoriamente: por un lado, existe un obsesivo propósito de buscar una coherencia ética entre la teoría y la práctica y, por otro, el análisis y reflexión sobre la práctica se realiza en grupos de profesores, como modelo cooperativo ideal para el desarrollo profesional.

No podemos por menos señalar aquí, dentro de este modelo, la concepción de la enseñanza basada en la investigación en la acción, donde podemos encontrar una amplia representación de estos recursos tecnológicos para grabar "la vida en las aulas", en que podemos observar cómo utilizan los propios profesores los recursos tecnológicos (video, grabadoras de audio, etc.) para investigar sobre el uso de la computadora en las aulas. Una propuesta muy

próxima al uso metodológico y técnico que de estas mismas tecnologías realiza la antropología visual.⁹

o *Los sistemas multimedia.*

La enseñanza asistida por computadora fue la pionera en la elaboración de diversos recursos y programas para apoyar la formación de docentes. Todos ellos con propósitos y objetivos muy distintos: analizando los procesos del aula basados en la recolección de información, el diseño de entornos de aprendizaje basado en la computadora, elaboración de situaciones simuladas, desarrollo de programas de autoaprendizaje para profesores, etc.

Los primeros entornos eran bastante artificiales y de poco realismo, si bien existía la posibilidad de almacenar una base de cuestiones amplias sobre situaciones de enseñanza (por ejemplo, base de datos sobre problemas de aprendizaje, situaciones basadas en preguntas y respuestas sobre situaciones conflictivas de aula, etc.). Una muestra de un programa de simulación es el SSP, que consiste en una batería de respuestas, preguntas o conductas de diversos alumnos artificiales, a los que el profesor deber responder o tomar distintas soluciones.¹⁰

Los sistemas de expertos basados en la inteligencia artificial constituyen un grupo de desarrollo avanzado en la formación de docentes. Estos permiten abordar situaciones simuladas y próximas a los conocimientos que poseen o a las conductas que mostraría un experto de la enseñanza. Los programas o sistemas de expertos, recogen un conjunto de procedimientos y estrategias complejas que permiten al estudiante o al futuro docente tomar decisiones dentro de un contexto de dificultad. La variedad corresponde a un número de estrategias necesaria en todo profesor. Veamos algunas:

- a) Sistemas expertos para enseñar a planificar la enseñanza.
- b) Sistemas expertos sobre conocimientos de diversas técnicas y metodologías eficaces según contextos específicos.
- c) Sistemas expertos para el aprendizaje autónomo y guiado hacia la búsqueda de mayor información necesaria para la docencia.

Existe otra línea de trabajos apoyados en la idea de que es positivo para el desarrollo cognitivo del profesor el uso y dominio de distintos lenguajes de programación, y que esto, a su vez es interesante para su desarrollo profesional. Aquí se considera que el aprendizaje de destrezas, rutinas y diagramas para la programación informática es transferible —como esquemas cognitivos— a la planificación de la enseñanza diaria. Si bien esto no está del todo demostrado, es fácil suponer que no exista correlación entre ambas al ser éstas de naturaleza muy distintas (la programación de software y la programación de la enseñanza) También hay que señalar sobre este particular que el profesorado apenas dispone de tiempo y equipamiento necesario para

⁹Cfr. SOMEKH, B. *Supporting Teacher Development Through Action Research*. PALM Project. Care University of East Anglia. Norwich. 1999

¹⁰ Cfr. BAUTISTA, A. *Las Nuevas Tecnologías en la Capacitación Docente*. 1994

realizar una labor de programación de calidad, y tampoco es su competencia. No obstante, hoy es más práctico y eficaz que el profesor utilice las herramientas existentes en el mercado para elaborar materiales didácticos sin ánimo de competitividad empresarial (procesadores de textos con capacidad multimedia; presentadores de pantallas, programación a objeto –director, hypercard, etc.), pero con unos resultados técnicos de calidad muy aceptables, y con unas posibilidades didácticas que dan respuesta a las necesidades más específicas del aula.

o *Redes.*

Cada vez es más frecuente encontrar programas formativos que giran alrededor de conceptos como autoformación, formación abierta, formación semi-presencial, formación a distancia, etc., que rompen las variables clásicas de todo plan de formación –especiales y temporales-. No obstante, la utilización de Nuevas Tecnologías para la formación de profesores en especial las redes, es de esperar un alto desarrollo en el futuro próximo en todas las instituciones con competencias formativas.

En estos momentos existen proyectos y cursos de formación con fórmulas semipresenciales (cursos abiertos, maestrías, cursos especializados, etc.) y como apoyo a la formación tanto inicial como permanente, con recursos y servicios distintos: apoyo a tutorías, orientación psicopedagógica, bases de datos educativos, debates telemáticos, diversos materiales y documentos en las redes, etc. Muchos de estos servicios ya son familiares entre los docentes de algunas Instituciones de Enseñanza Superior, como el Tecnológico de Monterrey y la Universidad del Valle de México, por citar algunas de las más avanzadas al respecto.

Las funciones prioritarias de un centro de formación serían aquellas que encaminan sus esfuerzos a ayudar a los docentes a posibilitar un cambio en sus prácticas, apoyando el trabajo cooperativo, desde la voluntariedad, favoreciendo el intercambio de experiencias y la búsqueda de nuevas propuestas organizativas y metodológicas que potencien su profesionalización docente, así como la reflexión sobre la práctica.

Un plan de formación no puede concretarse sin otros servicios colaterales que ayuden a que éste se desarrolle (difusión, atención personalizada, evaluación del proceso y del servicio, información permanente y actualizada, empleo de las últimas tecnologías de la información, etc.). Por tal razón, un plan de formación estará basado en un proyecto con varios pilares: la evaluación, la información, la difusión de experiencias y las actividades formativas.

Para desarrollar un Plan de Formación del Profesorado se debería disponer en principio de una concepción, al menos general, del papel del enseñante con el uso de recursos tecnológicos, para más tarde elaborar unos objetivos y contenidos básicos para su formación, a la vez que una metodología e itinerario formativo. A continuación se verán estas tres cuestiones:

En la primera, el profesorado debe facilitar principalmente el aprendizaje de los estudiantes, aprovechando las cualidades y posibilidades de los medios y recursos tecnológicos. La formación de enseñantes se percibe no solo como la adquisición rutinaria de conocimiento y estrategias, sino, más bien, como el desarrollo de capacidades de procedimientos, diagnóstico.

decisiones, evaluación de procesos, reformulación de proyectos y génesis de pensamiento práctico.

En este sentido, el desarrollo profesional lo entendemos por el esfuerzo individual del docente —y necesariamente realizado en colectivo— apoyado por la institución para adquirir cotas cada vez más altas de competencia y autonomía profesional durante toda su vida laboral. Desarrollo durante el cual adquiere, por ejemplo: mayor capacidad para realizar su trabajo, comprender su realidad, tomar decisiones de mejora, seleccionar y elaborar materiales didácticos y reflexionar sobre el uso de los recursos tecnológicos en sus prácticas.

Este concepto de "reflexión en y para la práctica" se ha desvirtuado al crearse un tópico, entre otros motivos por las siguientes causas:

- a) Se dificulta la reflexión si es individualista y no grupal.
- b) Si no se tiene en cuenta la psicología del aprendizaje de los profesores.
- c) Si no se desarrollan procesos de autoaprendizajes conjugados con aprendizajes colectivos.
- d) Si el autoaprendizaje no es dirigido y no autodirigido.
- e) Si esta reflexión se produce en un contexto individualista y no colectivo
- f) Si se crea una obsesión que nos lleve a reflexionar sobre todo (imposibilidad absoluta).

En la segunda cuestión, el profesorado debe poseer, por un lado,

- a) Una comprensión sobre las variables globales que están incidiendo en el mundo por las tecnologías de la información.
- b) Un dominio conceptual y técnico sobre competencias específicas.

- A. En cuanto al primer aspecto, el profesorado debe comprender la naturaleza del fenómeno social de la tecnología de la información, y responder a tres cuestiones básicas: ¿quién y cómo se produce la información?, ¿en qué tecnología se almacena y cómo se accede a ella? Y ¿cómo se difunde a través de qué?

En cuanto a la primera cuestión, ésta es una sociedad donde la información es crucial para tomar decisiones o para formarse una opinión sobre los asuntos que afectan al mundo. Es necesario comprender los mensajes tecnológicos en profundidad, necesitamos saber quién es el emisor, cuáles son sus intenciones y bajo qué fórmula estructuró el mensaje. Responder a estas cuestiones es de vital importancia para desarrollar una mayor conciencia y competencia comunicativa, a la vez que una mejor y más profunda madurez del ciudadano.

Referente a la segunda pregunta, y estando en una sociedad donde se genera gran profusión de informaciones, nos exige saber realizar una lectura comprensiva de los mensajes que nos rodean, poseer unos criterios de buen consumidor, saber acceder y extraer la información relevante de la que no lo es, etc. No por tener más información vamos a ser más libres, la cantidad puede ser –paradójicamente un obstáculo.

Para responder a la tercera y última cuestión, una sociedad donde los problemas son cada vez más globales, donde la economía, la salud, la educación, etc., requieren un tratamiento más holístico, se plantea la necesidad de una comunicación igualmente planetaria. Una alternativa educativa a esta situación sistémica, especialmente al desarrollo de una competencia comunicativa, plantea un consumo de los medios de comunicación para crear una red colaborativa entre los centros, bajo el empleo de tecnologías como el internet, satélites, la televisión por cable, etc.

En resumen, estas tres capacidades o poderes que manifiesta hoy la información en nuestra sociedad son tres ejes generales desde donde la innovación educativa puede plantearse la inserción curricular de las Nuevas Tecnologías. En la seguridad de que tales dominios y desarrollos técnicos en los centros educativos albergan implícitamente los objetivos básicos para la formación del ciudadano del siglo XXI.

- B. En cuanto al segundo aspecto, y unido a estas tres cuestiones anteriores, el profesorado debería disponer de los conocimientos y las destrezas enlistadas a continuación:

Conocimientos y destrezas que sobre los medios deberían poseer los profesores:

- C** Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las Nuevas Tecnologías en las distintas disciplinas y áreas.
- O** Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de Nuevas Tecnologías en la planificación de aula y de centro.
- O** Conocimientos teórico-prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las Nuevas Tecnologías.
- I** Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y la formación permanente.
- M**
- I**
- O**
- N**
- O**
- S**

Criterios válidos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos suficientes para permitirles rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades.

La formación sobre los medios, es decir, los medios como objetivo educativo, pueden extremar nuestras buenas intenciones, pretendiendo que el profesorado sea un experto en todo (experto en publicidad, en producción de video, en creación de multimedias, etc.). Los medios y sus mensajes como objetivo deben tener un nivel de alfabetización en el mismo sentido que hoy tienen otras capacitaciones y dominios técnicos en la sociedad y en el mundo laboral, es decir, como usuarios conscientes y críticos. Entendiendo por crítico la capacidad de relativizar los medios y mensajes tecnológicos, consiguiendo una adecuación racional de los medios en la enseñanza, una distancia en la interpretación de los mensajes lo suficientemente fuerte como para analizar los posibles influjos y significados que provoca en nosotros, en la sociedad y en la cultura.

En la tercera cuestión, los programas de formación deben incidir en el desarrollo profesional del docente e implicar a éste en los procesos de cambio. Los mecanismos de resistencia son estructuras cognitivas, por tanto cambiemos los modelos de formación y acercamiento a los recursos tecnológicos y modifiquemos los factores que crean el pensamiento. De esta forma mitigaremos estos mecanismos de defensa frente a las tecnologías. Para ello se necesita también:

- a) Considerar que los procesos de aprendizaje de los profesores, como adultos que son, resultan muy distintos a los empleados para otras edades.
- b) Enfocar los desafíos de las Nuevas Tecnologías como retos temporales y asumidos en grupo (multidisciplinar e interdisciplinar).
- c) Enfocar los planes de formación en diversas tecnologías sólo que integradas, y no insistir en la formación exclusiva de un único medio (video, informática, etc.) salvo cuando sea realmente necesario. No necesitamos especialistas en distintos medios, sino un enseñante que integre racional, equilibrada y oportunamente los medios a su alcance.
- d) La formación del enseñante debería dar respuestas a los problemas contextuales, y desde las estructuras donde se hace realidad el currículum, es decir, desde el centro, el departamento, el área de conocimiento, etc.
- e) Lo realmente difícil en la formación en recursos tecnológicos no es la adquisición técnica, sino el cambio de mentalidad, especialmente de organización de la producción del conocimiento, de la organización temporal y espacial, de gestión de datos, etc., que estas tecnologías permiten frente a nuestros viejos hábitos de trabajo. Y esto cada vez se confirma más observar como las destrezas técnicas se reducen a medida que las Nuevas Tecnologías presentan mayor facilidad de uso.
- f) Hay que ofrecer una metodología mixta que se adapte a las distintas situaciones, intereses, ritmos de aprendizaje y circunstancias particulares. Es decir, por un lado, la formación en grupo o equipos de trabajo donde elaboran ellos mismos el programa curricular, a través de proyectos de innovación y proyectos de

experimentación. Por otro lado, también hay que ofrecer fórmulas que permitan la incorporación de los recursos bajo procesos de formación más individuales (cursos, talleres, etc.).

A continuación, enumeraremos las técnicas que podrían ser consideradas necesarias en la formación docente.

Los tres modelos señalados anteriormente, nos permiten conocer las distintas acciones y momentos en la formación en Nuevas Tecnologías. No obstante, hay que señalar que hoy en día no se puede decir que existe el predominio de uno u otro modelo. Indistintamente los niveles educativos o los planes de formación, se da el caso -tanto en la teoría como en la realidad- de que los modelos suelen ser mixtos y, más bien, resulta difícil a veces clasificarlos según estos tres modelos anteriores, si no fuera por algunos principios que manifiestan los planes formativos u algunas técnicas muy precisas. A esta confusión contribuye el hecho pluri-metodológico de la mayoría de los planes, donde el uso de distintas técnicas y estrategias suelen poseer una visión más pragmática que teórica en la realidad. Es decir, se emplean aquellas estrategias o técnicas que se consideran más adecuadas a las circunstancias contextuales. El nivel universitario quizás sea el más significativo e independiente de los cursos teóricos o de los modelos formativos.

Frente a estas posiciones globales de la formación veamos una enumeración de las técnicas más utilizadas indistintamente de estas perspectivas.

- a) Microenseñanza.
- b) Simulaciones por computadora, (juegos y papeles, etc.).
- c) Tutorización con otro profesional de mayor experiencia.
- d) Estrategias dirigidas al análisis de la práctica (observación de vídeos, observación participante, análisis de periódicos, técnicas de rejillas, etc.).
- e) Estrategias en grupo (análisis y discusión en grupo, toma de compromisos para el cambio en grupo, investigación, acción, etc.)
- f) Estrategias individuales (estimulación del recuerdo, diarios, escritos, etc.).
- g) Confrontación de proyectos e innovaciones curriculares (análisis de documentos y proyectos educativos, análisis de biografías, etc.).
- h) Actividades de pequeño grupo: cursos, minicursos, talleres, seminarios, etc.
- i) Actividades de gran grupo: simposios, jornadas, congresos, exposiciones, etc.
- j) Formación en centro (desarrollo curricular, proyecto de centro, proyecto de áreas, etc.).
- k) Seminarios de formación (de elaboración de materiales, etc.).
- l) Proyectos de innovación y experimentación.

Las investigaciones y los estudios sobre el profesorado, y su papel dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, no han ayudado mucho para mejorar los modelos de formación y, en consecuencia, para cambiar sus prácticas educativas. Sobre todo cuando hablamos del uso de

los recursos tecnológicos en el aula. Esto parece contradictorio cuando se observan dos aspectos distintos e interdependientes.

Por un lado, existe una correlación directa en la mejora de los procesos educativos cuando se han producido planes y actividades de formación en los enseñantes. Sin duda, la mejora de las prácticas basadas en la formación se ha producido por un interés implícito en los enseñantes por procurar dar respuestas puntuales y grupales a los problemas que surgen en sus prácticas. Si esto no ocurre, de nada vale una formación permanente o inicial.

Por otro lado, también se ha comprobado que no ha habido cambios significativos en la enseñanza y en el aprendizaje cuando se han incorporado las Nuevas Tecnologías. Por lo que es de entender que las modificaciones dependen más de los cambios en el currículum y de las transformaciones producidas en la mentalidad del profesorado. Es decir, las tecnologías colaboran en la solución de los problemas de enseñanza y de aprendizaje y, sin una capacitación o formación en este sentido, las Nuevas Tecnologías se convierten en un problema más. Un cambio de mentalidad no puede pasar sin una actitud positiva por incorporar las posibilidades de las Nuevas Tecnologías, y para ello, igualmente se requiere una capacitación y alfabetización en Nuevas Tecnologías. Estas dos circunstancias pueden parecer paradójicas, mucho más cuando se comprueba que a pesar de estas dependencias ambas requieran procesos formativos y de alfabetización docente.

Después de lo señalado anteriormente, se justifica la creación del Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente, cuya función principal consistiría en subsanar las carencias analfabéticas que hoy padece nuestra institución, ya que hemos podido corroborar tanto por parte de docentes, alumnos y algunos funcionarios que la formación con que actualmente contamos los docentes son insuficientes para afrontar los retos que lanzan las Nuevas Tecnologías de la Enseñanza en el siglo que está por llegar.

Es importante recalcar que la creación del Centro obedece a metas planteadas al corto, mediano y largo plazo. La formación docente es un campo con ilimitadas posibilidades de trabajo, ya que hoy en día se habla de formación docente permanente, pero también hay aspectos que se refieren a una homogeneización de la práctica docente. y por otro lado, la incorporación de las Nuevas Tecnologías a la cotidianeidad educativa de nuestra Escuela, a fin de que el conocimiento que se ofrece en la ENEP, no desmerezca a la que otras Instituciones Educativas de alto nivel –incluyendo a la propia UNAM– brindan a sus estudiantes.

CONCLUSIONES

Ninguna empresa se llevó a cabo sin ánimo ni entusiasmo.

Emerson

Puede pensarse que cuando se habla de formación del profesorado nos estuviésemos refiriendo únicamente a la iniciación en la profesión docente, o incluso a un pre-entrenamiento como alumnos que piensan dedicarse a la docencia en un futuro próximo, nosotros concebimos la formación en un sentido más amplio, incluyendo la formación en ejercicio o lo que se ha denominado perfeccionamiento. Así adoptamos la definición de "formación del profesorado" como un proceso sistemático individual o colectivo orientado a la adquisición de conocimientos, destrezas (habilidades, competencias) y disposiciones (actitudes, tendencias a actuar) de forma crítica y reflexiva.

La formación del profesorado es un tema controvertido y sobre el que se plantean continuos cambios e innovaciones que intentan superar las deficiencias y problemas que se van observando en la formación de los docentes. Entre estos problemas destaca, el distanciamiento que se produce entre lo que se enseña en las aulas (la teoría) y lo que se necesita a la hora de ejercer como profesor (la práctica). A este respecto, es bien sabido que la formación del profesorado consiste fundamentalmente en la adquisición de un conocimiento académico mientras que los profesores utilizan en su quehacer diario un conocimiento de tipo práctico, es decir, basado en su experiencia profesional.

Existen diversas tendencias o modelos en la formación del profesorado. Cada modelo debe concebirse a partir del tipo de educación que se pretende dar, tener presente las finalidades a conseguir, así como las metas a alcanzar. Por ello, si lo que buscamos es la eficacia educativa, podemos recurrir a los modelos que desarrollan las características asignadas al profesor eficaz, si pretendemos fomentar la capacidad crítico-reflexiva se propugnarán modelos de reflexión sobre la práctica, en cambio si el objetivo es la formación integral, tendremos que recurrir a modelos que doten al profesorado de las capacidades, contenidos y estrategias que les permitan alcanzar estas dimensiones formativas.

Ahora bien, al estar viviendo una etapa de transición y de cambio en relación con el rol del docente debido a múltiples causas, entre ellas el impacto de la educación permanente en los profesores, quienes se verán involucrados, ellos mismos, en el proceso. El concepto de educación ha cambiado y se ha ampliado de forma considerable. Esto no implica, sin embargo, la desaparición de los enseñantes profesionales sino que, por el contrario, realza su figura desde una nueva óptica. En líneas generales, el cambio social demanda que las personas se automotiven, sean creativas y capaces de asimilar y adaptarse a los nuevos cambios y realidades.

Cualquier intento que tenga en cuenta las políticas de educación permanente y provea al educador con oportunidades de aprendizaje permanente, para sí mismo y para otros, deberá enfrentarse no sólo con una definición dinámica de la palabra docente, sino también con el papel nuevo que el educador ha de jugar. Esto refleja la magnitud y complejidad de los problemas que

Conclusiones.

enfrentan todos los educadores comprometidos con la educación permanente. Todo ello implica un cambio en:

- a) La forma en que se concibe el papel del docente, así como en el modo como son definidas las distintas tareas y funciones.
- b) El equilibrio y la forma en que se distribuyen los recursos para la formación de los docentes a lo largo de la carrera profesional.
- c) La interrelación de esa preparación con la de otros grupos profesionales y de la sociedad en su sentido más amplio.
- d) El perfil del docente deseable es muy ambicioso en resumidas cuentas, el perfil de un profesor con autonomía profesional y responsable ante los miembros de la comunidad interesados en la educación.

Hay una especie de acuerdo respecto de la necesidad de vincular la formación docente con la práctica desde el inicio. Se trata de un proceso de construcción permanente, de discusión sólo posible en la integración de estas tres funciones: formación en la investigación, formación profesional y formación pedagógica para que la relación con la práctica sea seria y fructífera. Se trata de una relación con todos los ámbitos de la práctica, en la cual el docente no sólo es aquél que está a cargo de un grupo de alumnos, sino en la cual el docente es un sujeto discutidor y productor de conocimiento con sus pares, trabajador en equipo, productor de materiales de apoyo, generador de alternativas ante situaciones de diferencia y diversidad, etc.

El progreso del conocimiento mediante la investigación es una función esencial de todos los sistemas de educación superior que tienen el deber de promover los estudios de posgrado. Deberán fomentarse y reforzarse la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los programas, fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades sociales y culturales. Es pertinente establecer un equilibrio adecuado entre la investigación fundamental y la orientada hacia objetivos específicos.

Es deseable que las instituciones velen porque todos los miembros de la comunidad académica que realizan investigaciones reciban formación, recursos y apoyos suficientes.

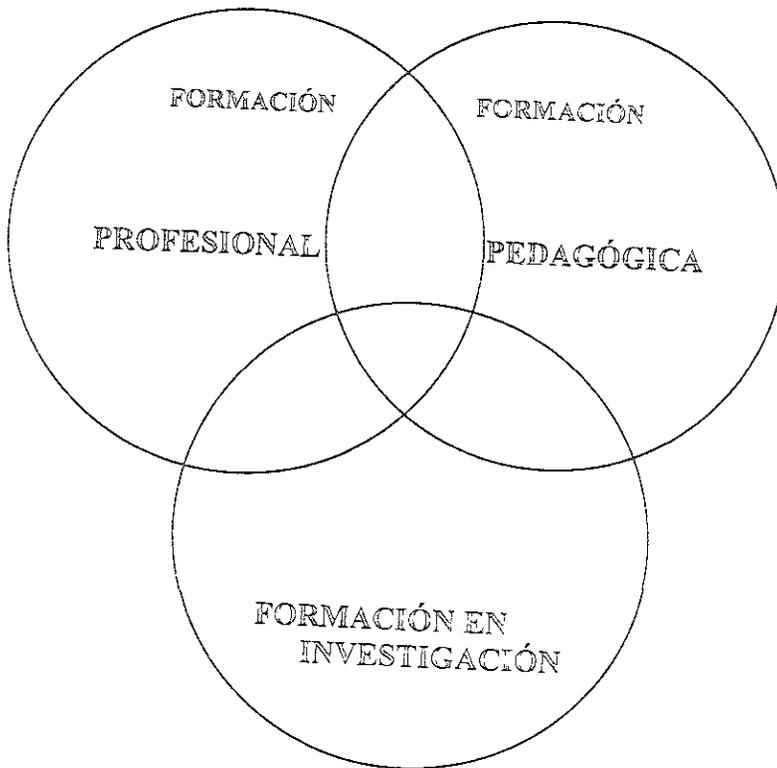
Es importante incrementar la investigación en todas las disciplinas, comprendidas las ciencias sociales y humanas, las ciencias de la educación (incluida la investigación sobre la educación superior), la ingeniería, las ciencias naturales, las matemáticas, la informática y las artes, en el marco de políticas nacionales, regionales e internacionales de investigación y desarrollo. Reviste especial importancia el fomento de las capacidades de investigación en los establecimientos de enseñanza superior con funciones de investigación puesto que cuando la educación superior y la investigación se llevan a cabo en un alto nivel dentro de la misma institución se logra una potenciación mutua de la calidad. Nuestra Institución debería buscar el apoyo material y financiero necesario de fuentes públicas y privadas.

Esto nos lleva a pensar en la posibilidad de contar con un "Docente Ideal", que responda a las necesidades de hoy en día, y que conjugue en sí mismo, la formación en tres campos distintos a saber: La formación profesional, la formación pedagógica y la formación en investigación. Esquemáticamente se puede presentar en la siguiente forma, si partimos del supuesto de que hay profesores que cuentan con todos estos tipos de formación, estaremos ante

Conclusiones.

el "Docente ideal", que estaría representado por la sombra oscura en donde se intersectan los tres tipos de formación. Cuando se conjugan solamente dos tipos de formación, tendremos un docente en posibilidades de acercarse al tipo ideal que requerimos, y se representa con la sombra clara. Cuando solamente cuenta con un tipo de formación, tendremos al docente que requiere formarse en los otros campos y se representa con el color más claro del diagrama que a continuación presentamos:

EL DOCENTE IDEAL.



Docente con un tipo de formación



Docente con dos tipos de formación



"Docente Ideal"

FUENTE: Esquema elaborado con base a información acopiada anteriormente.

Conclusiones.

Por otra parte, los profesores presentan determinadas resistencias al cambio e implantación de reformas a múltiples causas que afectan tanto al macronivel social como al micronivel del aula. Ahora bien, las resistencias surgen muchas veces porque los docentes no perciben que los cambios les pueden reportar beneficios, además de sentir que no han participado en el proceso de implantación de la misma.

La motivación para el desempeño de una tarea se considera el ingrediente básico para alcanzar los fines propuestos con mayor eficacia y, sobre todo, para el desarrollo personal en la misma. Ahora bien, en la profesión docente juega un papel esencial para alcanzar altas cotas de desarrollo de sí mismo, de los estudiantes, del entorno educativo y para contribuir, de este modo, a fomentar la calidad de la educación.

Toda institución escolar supone una concepción didáctica: el modo en que se organiza, explícitamente o no, está dando cuenta de qué es lo que entiende por "enseñar" y por "aprender". Estamos en un momento realmente interesante porque hoy sabemos mucho más acerca del aprendizaje de lo que se sabía cuando se generaron las instituciones de formación docente – y por supuesto esto vale también para las escuelas en general. Sin embargo enfrentamos un riesgo. En los procesos de transformación de los institutos consideramos dos elementos que son valiosos pero que por sí solos no son suficientes: tener profesores mejor titulados y programas más actualizados. Estos dos elementos son importantes pero no cambian radicalmente lo que significa ser un instituto de formación docente. Un instituto de formación docente debe ser un centro de innovación pedagógica que desarrolle tres funciones: formación inicial, capacitación e investigación.

Pero ser un instituto de formación docente significa un lugar de encuentro de las necesidades del sistema, de la discusión y reflexión pedagógica, y del desarrollo profundo de los campos y los contenidos disciplinares. Esto significa que el instituto es una nueva institución en la sociedad: no se trata de agregarle a la escuela normal más campo disciplinar y agregarle a la Universidad más formación pedagógica. Se trata de generar un espacio donde se articulen estas tres funciones: formación inicial, investigación y capacitación.

Considerando lo anteriormente señalado, surgió entonces la idea de contar con un Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente, encargado entre muchos aspectos, a atender prioritariamente los que a continuación enumeramos:

El primero es el carácter especial que el Plan tiene, y que se justifica por la novedad del mismo y las urgentes demandas de la puesta en marcha de un sistema de formación docente, dando prioridad a la formación permanente del profesorado, y perder el calificativo de especial, para convertirse en una actividad ordinaria y continua promovida por la administración de la ENEP, ya que si la formación permanente es consustancial a toda función docente, en el caso de la docencia de enseñanzas profesionales, esta exigencia es más apremiante, debido al continuo y vertiginoso desarrollo de las innovaciones tecnológicas. En este sentido, la finalización del Plan debe ser sucedida por un sistema de formación permanente del profesorado que incorpore las experiencias y los resultados más destacados (en cuanto a objetivos, entidades colaboradoras, recursos y diseños de los cursos de formación).

En segundo lugar, parece necesario que el sistema de formación permanente del profesorado de formación docente que se establezca preste atención al desarrollo de conocimientos, técnicas y metodologías didácticas específicas para la formación docente, promoviendo el desarrollo de experiencias y proyectos de investigación relacionados con la innovación didáctica y tecnológica asociada a las enseñanzas profesionales. La actualización de conocimientos no es suficiente para impartir una enseñanza de calidad; precisa ser complementada por el dominio de técnicas y metodologías didácticas específicas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Necesitamos que los centros de formación docente no sean sólo centros de innovación pedagógica sino también centros de estímulo de bagaje cultural. Cuando pensamos en las múltiples actividades que permiten construir un conocimiento en cualquiera de las disciplinas, sabemos que hay múltiples recursos que provienen del contexto cultural. Cuando este patrimonio cultural es más limitado, seguramente es mucho más difícil pensar alternativas que atiendan a la diversidad. Entonces, concebimos al instituto de formación docente como una institución porosa, abierta, viva, donde se discuten y pasan cosas que básicamente tienen que ver con la enseñanza y el aprendizaje, pero que también están relacionadas con el mundo de la cultura, de la discusión sobre el arte, de la información, del patrimonio cultural, de la diversidad, de la contrastación, de la conexión con el resto del mundo.

Cabe remarcar que hablar de la formación inicial de un profesional, significa formar en la conciencia de que esa formación inicial no es suficiente porque, como en cualquier profesión, la formación es permanente. Entonces dejemos de preocuparnos por la idea de que el docente va a salir "formado" del instituto, porque en realidad el docente debería salir con la conciencia de ser una persona en proceso de formación – ésta constituye la única forma de que el docente pueda a su vez entender y ayudar a sus alumnos que son personas en proceso de permanente formación.

Esto se garantiza desde la visión de nuestras autoridades por un lado, y desde la organización por el otro. Desde la forma de gobierno tenemos que buscar un mecanismo que haga cierto que estos institutos sean un lugar de articulación del mundo académico y de la relación con el sistema. Desde la organización se trata de crear un instituto que integre las siguientes funciones:

Conclusiones.

- Haciendo eje en el trabajo en equipo: participación de docentes y alumnos en equipos de trabajo durante toda la vida en el instituto.
- Utilizando la tecnología como apoyo permanente a la gestión: no sólo en las aulas sino también en su forma de administración y organización.
- Habilitando espacios compartidos por los alumnos que están en su formación inicial y por docentes en ejercicio.
- Funcionando en jornada completa y durante todo el año.

Finalmente, debe señalarse que el proyecto de creación del Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente contribuirá en gran medida a subsanar viejos problemas en la formación, mediante una atención abocada al desarrollo, seguimiento y evaluación del quehacer educativo, e incorporar a la brevedad posible las Nuevas Tecnologías en la Educación.

Se hace patente que los supuestos hipotéticos se corroboraron, en virtud de que los datos arrojados por la investigación nos permiten afirmar que existe una falta de conocimiento en el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, por una gran mayoría de los profesores, ya que las clases impartidas por ellos, son de corte estrictamente tradicional.

Otro aspecto a considerar es que el estudiante al egresar, no cuenta con los elementos adecuados para ser competitivo en el campo laboral con pares de otras instituciones.

La creación del Centro de Innovación y Desarrollo de la Formación Docente contribuirá a elevar la calidad de los profesores y alumnos, en la medida en que sus servicios estén al alcance de toda la comunidad de profesores de la ENEP Aragón.

Después de haber llevado a cabo la investigación, se concluye que el Centro arriba mencionado, es una instancia que posibilitará no sólo atender las necesidades de una carrera, en específico, sino que su mecánica interna le permitirá cubrir los requerimientos de la ENEP Aragón, tanto a nivel de sus Licenciaturas, como Posgrado, y Educación Continua, así como de todo aquel interesado en acceder a los beneficios del proyecto en cuestión. No hay que olvidar que en nuestros días, la actualización es una de las exigencias que la globalización nos impone.

Por último, es conveniente recalcar que el docente ideal es una de las metas a alcanzar en toda Institución de Enseñanza Superior, ya que la investigación, la experiencia docente y la experiencia profesional conjuntas en un profesor, constituyen el modelo perfecto a imitar.

ANEXO I

ANEXO NO. 1

CUESTIONARIO PARA PROFESORES DE LA ENEP-ARAGON QUE PRESTAN SUS SERVICIOS EN LA COORDINACIÓN DE _____

SEXO: M () F ()

EDAD: _____

TITULACIÓN DE LICENCIATURA Y AÑO: _____

CATEGORÍA PROFESIONAL: _____

CARGO DIRECTIVO QUE OCUPA (SI ES EL CASO): _____

AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE UNIVERSITARIA: _____

Nº HORAS DE DOCENCIA: _____

MEDIA APROXIMADA DEL Nº DE ALUMNOS POR CLASE: _____

<p>1.- ¿De los motivos que continuación se exponen, cuáles han modificado su estilo de enseñanza?</p> <p>A. Tamaño del grupo _____</p> <p>B. Experiencia acumulada en la docencia _____</p> <p>C. Formación Pedagógica _____</p> <p>D. Formación Profesional _____</p> <p>E. Formación en Investigación _____</p> <p>F. Otros. Diga cuáles _____</p>		
<p>2 - ¿Cómo define su método de enseñanza?</p> <p>A. Modelo tradicionalista</p> <p>B. Tecnología Educativa</p> <p>C. Modelo Constructivista</p>		
<p>3.- Para realizar su docencia ¿le es necesario elaborar algún tipo de material didáctico?</p> <p>Diga cuáles</p> <p>A. Audiovisuales</p> <p>B. Informáticos</p> <p>C. Materiales como rotafolios, esquemas, mapas, etc.</p> <p>D. Otros _____</p> <p>Especifique _____</p>	NO	SI
<p>4.- ¿Modifica el programa, la metodología o el tipo de evaluación de su asignatura teniendo en cuenta las opiniones de o resultados obtenidos en sus antiguos alumnos?</p>	NO	SI
<p>6.- ¿Cómo definiría el clima o ambiente que existe en sus clases?.</p> <p>A De respeto mutuo</p>		

B. De colaboración C. De cordialidad D. De apatía		
7.- Aproximadamente, ¿qué tiempo dedica semanalmente a la preparación de las clases? _____ horas		
8.- ¿Qué peso le da a la enseñanza dentro de su carrera profesional? A. Mucha B. Mediana C. Escasa		
9.- ¿Ha tenido oportunidades de discutir sobre su enseñanza con un grupo de colegas de su Coordinación de Carrera o de otras Coordinaciones en reuniones interdisciplinarias?	NO	SI
10.- En su Coordinación, ¿tiene oportunidades reales para realizar una enseñanza de calidad? EVENTUALMENTE ()	NO	SI
11.- En general, ¿recibe estímulos desde su Coordinación para realizar actividades innovadoras de enseñanza? EVENTUALMENTE ()	NO	SI
12.- ¿Se le recompensa cuando realiza actividades innovadoras de enseñanza? EVENTUALMENTE ()	NO	SI
13.- ¿Existen programas formativos para mejorar su enseñanza?	NO	SI
14 - ¿A cuáles cursos se ha inscrito? A. Didáctico-Pedagógicos B. Informáticos C. De actualización en sus materias D. De cultura general Otros. Especifique _____		
15.- ¿Considera necesarios estos programas formativos?	NO	SI
16 - ¿Qué factor/es dificulta/n su trabajo de profesor universitario? A. Duración del semestre B. Disponibilidad de equipos C. Disponibilidad de instalaciones D. Escasa o nula existencia de materiales Bibliométricos		
17.- ¿Cuál es la formación inicial que ha recibido para desempeñar la docencia? A. Cursos de Pedagogía B. Cursos de Didáctica C. Otros. Especifique _____		

D. Ninguno		
18.- ¿Debe dedicarse, el profesor universitario, únicamente a transmitir los conocimientos de su disciplina? ¿POR QUÉ?	NO	SI
19.- ¿Ha ejercido la profesión docente en otros contextos diferentes al universitario? ¿DÓNDE?	NO	SI
20.- ¿Su dedicación a la enseñanza universitaria es vocacional? 21 - ¿En qué momento piensa que la formación del profesor universitario debería realizarse? A. Antes de iniciar la docencia. B. Al inicio de la docencia C. En forma continua		
22.- La formación permanente del profesorado universitario debería ser una tarea... A. Obligatoria B. Optativa		
23.- Indique las necesidades didáctica formativas más relevantes A. Investigación Curricular B. Elaboración de Planes y Programas de Estudio C. Elaboración de Materiales Didácticos D. Utilización de Materiales Didácticos E. Manejo de Dinámicas de Grupos F. Elaboración de Avances Programáticos G. Conocimiento y Manejo de Formas de Evaluación		
24.- ¿Qué áreas deberían colaborar en las actividades de formación del profesorado? A. Pedagogía B. Posgrado C. Educación Continua D. La Coordinación de Carrera E. Cómputo F. Idiomas G. Otras. Especifique		
25 - ¿Qué cursos desearía que se impartan en beneficio de su proceso formativo docente? _____ _____ _____		
26.- ¿Cree que es necesaria una formación específica para llegar a ser profesor universitario? ¿POR QUÉ	NO	SI

ANEXO II

ANEXO II CUESTIONARIO PARA ALUMNOS DE LA ENEP ARAGON, DE LA CARRERA DE

1.- Consideras que tu profesor de ¿Cuenta con los conocimientos teórico-metodológicos para impartirla?	NO	SI
2.- En una escala del 1 al 10, ¿Cómo lo calificarías?	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3.- Utiliza recursos didácticos variados en sus clases? ¿Cuales? _____ _____	NO	SI
4 - La Bibliografía utilizada en el semestre es: <ul style="list-style-type: none"> o Adecuada _____ () o Reciente _____ () o Variada _____ () 		
5.- ¿La información vertida por tu profesor refleja actualización en su materia?	NO	SI
6.- ¿Sabes si tu profesor cuenta con experiencia profesional que avale su ejercicio docente?	NO	SI
7.-¿ Refleja un ejercicio de planeación previa tu profesor al impartir clases?	NO	SI
8.- Durante el semestre, ¿cómo se desarrollaron las clases? <ul style="list-style-type: none"> o Impartidas por el profesor _____ () o Impartidas por los alumnos _____ () o Impartidas por ambos _____ () 		
9.- ¿Se establecen y respetan los criterios de evaluación durante el semestre?	NO	SI
10.-¿Se ve reflejado el uso de medios electrónicos en la impartición de clases?	NO	SI
OBSERVACIONES		

BIBLIOGRAFÍA.

- ABRAHAM NAZIF, MIRTHA. Cómo pensar la relación con el conocimiento y sus implicaciones en la formación docente. UPN, México, 1994, 43 p.p.
- BARTOLOMÉ, A. R. Nuevas Tecnologías y enseñanza. Graó- ICE de la Universidad de Barcelona, España, 1989, 314 p.p.
- BAUTISTA, A. Las nuevas tecnologías en la capacitación docente. Editorial Visor, Madrid, España, 1994, 240 p.p.
- BORK, A. El ordenador en la enseñanza. Gustavo Gili Editores, Barcelona, España, 1986, 220 p.p.
- CARR, W. Y KEMMIS, S. La investigación-acción en la formación del profesorado. Editorial Martínez Roca. Barcelona, España, 1988, 320 p.p.
- CASTELLS, M. Y OTROS. El desafío tecnológico. España y las Nuevas Tecnologías. Alianza Editorial. Madrid, España, 1986- 280 p.p.
- CEBRIÁN HERREROS, MANUEL. Las Nuevas Tecnologías en la Educación. ICE de la Universidad de Cantabria, Santander, España, 1992, 320 p.p.
- CEBRIÁN HERREROS, MANUEL. Nuevas Tecnologías. Nuevos Lenguajes. ICE de la Universidad de Cantabria, Santander, España, 1992, 280 p.p.
- COLOM, A., SUREDA, J. Y SALINAS, J. Tecnología y medios educativos. Editorial Cincel, Madrid, España, 1998, 160 p.p.
- COMBS, A. W. Clases para la formación de los profesores. Un enfoque humanista. Editorial ENESA, Madrid, España, 1979. 129 p.p.
- DAVIES, G, TINSLEY, J. A. COMPILADORES. Acceso a la formación a distancia: claves para un desarrollo sostenible. Erlangen, Alemania, FIM-Psychology, Universidad de Erlangen, 1995. 203 p.p.
- DE PABLOS, J. Y GORTARI, C. Las Nuevas Tecnologías de la Información en Educación. Editorial Alfar, Sevilla, España. 1992, 247 p.p.
- DEERTOUZOS, MICHAEL. ¿Qué pasará?: Cómo el nuevo mundo de la información cambiará nuestras vidas. Harper-Collins, Nueva York, 1995, 216 p.p.
- DEWEY, JOHN. Cómo pensamos. Editorial Paidós, Barcelona, España. 1984, 237 p.p.
- FERRY, GILLES. El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica. Editorial Paidós. UNAM-ENEP Iztacala. México, 1990. 147 p.p.
- FUENTES MOLINAR, OLAC Y OTROS. México Hoy. Siglo XXI Editores. México, 1979. 235 p.p.
- GADAMER, HANS GEORG., Verdad y Método. Editorial Sígueme. Salamanca, España, 1984
- GARCÍA ÁLVAREZ, J. Formación permanente del profesorado. Más allá de la reforma. Escuela Española, Madrid, España, 1993, 185 p.p.
- GIMENO SACRISTÁN, JOSÉ. Y PÉREZ GÓMEZ, ANGEL Comprender y transformar la enseñanza Ediciones Morata. Madrid. España, 1992, 525 p.p.
- GIROUX, HENRY. Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Editorial Paidós-MEC, Barcelona, España. 1990, 315 p.p.
- GONZÁLEZ, N. T. Y ESCUDERO, J.M. Innovación educativa y procesos de desarrollo. Editorial Humanista. Barcelona, España. 1987, 217 p.p.

- HABERMAS, JÜRGEN. Conocimiento e interés. Editorial Taurus. Madrid, España, 1982, 268 p.p.
- HAVELOCK, R.G. Y HUBERMAN, A.M. Innovación y problemas de la educación. UNESCO, París, 1980, 138 p.p.
- HEGEL, G. W. F. Lecciones sobre la Historia de la Filosofía, Tomo III. F.C.E., México, 1981, 380 p.p.
- HONORÉ, BERNARD. Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad. Editorial Narcea, Madrid, 1980, 176 p.p.
- IANNI, OCTAVIO. Teorías de la Globalización. Siglo XXI Editores. México, 1996. 184 p.p.
- IBÁÑEZ, MARTÍN. Hacia una formación humanística. Editorial Herder. Barcelona, España, 1975, 327 p.p.
- KANT, EMMANUEL. Pedagogía. Editorial Akal bolsillo. Madrid, España, 1983, 180 p.p.
- LEVY VÁZQUEZ, CARLOS EDUARDO. Plan de Desarrollo UNAM-Campus Aragón 1998-2002. UNAM ENEP Aragón, México, enero 1999, 145 p.p.
- LÉVY, PIERRE. La inteligencia colectiva: por una antropología del espacio cibernético. París, La Decouverte, 1994, 245 p.p.
- LOURIE, S. La escuela y el tercer mundo. París. Flammarion, 1993. 126 p.p.
- MARCELO, C. Formación del profesorado para el cambio educativo. PPU. Barcelona, España, 1994, 210 p.p.
- MARCELO, C. Introducción a la formación del profesorado. Teoría y Métodos. Universidad de Sevilla, España, 1989, 220 p.p.
- MC LUHAN, MARSHALL. Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano. Editorial Paidós Comunicación, Barcelona, España, 1996, 366 p.p.
- MC LUHAN, MARSHALLY POWERS, B. R., La aldea global. Editorial Gedisa, España, 1996., 203 p.p.
- PELGRUM, W. J.; PLOMP, T. El uso de los ordenadores en la educación en el mundo. Oxford, Pergamon Press. 1991 175 p.p.
- RAM ABAD, JESÚS. Breve historia del internet. Editorial Anaya multimedia, S.A. Madrid, España, 1997. 125 p.p.
- SÁNCHEZ GUDIÑO, HUGO. La UNAM Aragón frente al milenio que viene. XIX Aniversario de la UNAM Aragón. UNAM Aragón, México, 1995.
- SECOFI. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1993, 1218 p.p.
- SOMEKH, B. Supporting Teacher Development Through Action Research. PALM Project Care. University of East Anglia. Norwich, 1990, 318 p.p.
- STENHOUSE, L. La investigación como base de la enseñanza. Editorial Morata, Madrid. España, 1987, 186 p.p.
- TOFFLER, ALVIN. La tercera ola. Editorial Plaza y Janés, Barcelona, España, 1980, 310 p.p.
- TREJO VELARDE, RAÚL. La nueva alfombra mágica. Colección Impactos.
- VILLAR ANGULO, L. M. Calidad de la enseñanza y supervisión institucional. CIDE, Madrid, España, 1984, 280 p.p.
- BARTOLOMÉ, A. Medios y recursos interactivos En Rodríguez Diéguez. J.L y Sáenz (Editores). Tecnología educativa. Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, Alcoy: Marfil, 1995. 327 p.p.

- COMISIÓN EUROPEA. Libro blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1995. 345 p.p.
- LEVINSON, P. Computer Conferencing in the Context of the Evolutions of Media. En Harasim, L. M. Online Education. Perspectives on a New Environment. New York. Praeger Press, 1990. 217 p.p.
- NEGROPONTE, N. Being digital. New York: Alfred A. Knopf. Hay trad: "El Mundo Digital", Barcelona: Ediciones B., 1995. 244 p.p.

HEMEROGRAFÍA.

- BLAGOVEST, SENDOV. Hacia la sabiduría mundial en la era de la numeralización y la comunicación. En: Perspectivas Vol. XXVIII, Nº 3, septiembre 1997.
- BOTTANI, NORBERTO. Los indicadores educativos de la OCDE: Objetivos límites y procesos de producción. En: Perspectivas Vol. XXVIII, Nº 1. marzo 1998.
- CABERO ALMENARA, JULIO. Nuevas Tecnologías. Comunicación y Educación, en Revista Electrónica de Tecnología Educativa Nº 1, Universidad de las Islas Baleares, España, 1996.
- CARTÓN MICHEL Y TAWIL SOBBI. Dossier: Globalización de la economía y políticas educativas. En: Perspectivas Vol. XXVII Nº 1 marzo 1997.
- CONFERENCIA DE JOMTIEN, Tailandia. Documento Final 1990.
- DIDIER, OILO. Debate temático: De lo tradicional a lo virtual: las Nuevas Tecnologías de la información. Documento presentado en la Conferencia de París. París, Francia, agosto 1998.
- HUSEN, T Y POSTLETWAITE, J. M. Enciclopedia Internacional de Educación. Vicens Vives, Barcelona. España. 1994.
- KINELEV, G., VLADIMIR. Educación y Civilización. En: Perspectivas, Vol. XXVII, Nº 3, septiembre 1997
- LATAPÍ SARRE, PABLO. Acuerdos y desacuerdos con la reseña de la OCDE, en: ANUIES, Revista de la Educación Superior Nº 98, México, abril-junio 1996.
- O'NEILL, G. P Enseñando eficazmente: una revisión a la investigación. Revista Canadiense de Educación Vol. 13 Nº. 1, Canadá, 1988.
- OCDE. División de Prensa. París, Francia, 1999
- OCDE La formación de profesores París, Francia, 1990.
- PASILLAS, MIGUEL ANGEL Pedagogía, Educación, formación. En . Revista de Acatlán Multidisciplinaria. México, febrero-abril. 1992.

- PLOMP, TJEERD, Y OTROS. Nuevos enfoques para la enseñanza, el aprendizaje y el empleo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación. En: Perspectivas Vol. XXVIII, N° 3, septiembre 1997.
- POELCHAU, HEINZ-WERNER. Nuevas Tecnologías de la información: la cooperación internacional vista desde Alemania. En: Perspectivas Vol. XXVII N° 2, junio 1997.
- QUÉAU, P. La virtuel. Editions Champ Vallon et INA. París, Francia, 1993.
- RODRIGUEZ, O. AZUCENA. Desafíos y mitos de la formación docente. En: Perfiles Educativos N° 63. Ediciones CESU-UNAM. México, enero-marzo 1994.
- ROQUE GARCÍA, GUILLERMO. La Internet en educación. Revista Siglo XXI Año 5 Vol. N° 12 enero-abril. México, 1999.
- SILVIO, JOSÉ. La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones. Educación Superior y Sociedad. Vol. 9 N° 1 CRESALC, Caracas, Venezuela, 1998.
- UNESCO. "Cambio y desarrollo de la educación superior: La función de la UNESCO". Congreso Mundial sobre Enseñanza Superior celebrado en París, Francia. en 1995.
- UNESCO. "Strategies for Change and Development in Higer Education". París, Francia, 1993.
- UNESCO. Hoy, la UNESCO. (Extracto de la constitución de la UNESCO). París, Francia, 1999.
- ZEICHNER, K. Paradigmas alternativos en educación docente. En: Periódico de Educación de Profesores XXXIV (3), Harvard, 1983.
- ZEICHNER, K. Y LISTON, D. Enseñando a los profesores a reflexionar a los estudiantes Revista de Educación de Harvard Vol. 57 N° 1. 1990.

OTROS.

- ¿QUÉ ES EL BANCO MUNDIAL?. [http://www. Worldbank.Org/html/extdr/espanol/content.htm](http://www.Worldbank.Org/html/extdr/espanol/content.htm)
- DOCUMENTO EN INTERNET: <http://www.zaragoza.unam.mx.uda/forma.htm>

- ENTREVISTA A LA MAESTRA SUSANA VIGUERAS MORENO. Jefa del Departamento de Apoyo Pedagógico de la ENEP Aragón, el 16 de agosto de 2000.
- SONNEBORN, GERALDINE E., Los Mass Media. Operatividad del Control Social a través de la Nueva Tecnificación. <http://www.monografias.com/trabajos/ctrolsoc/ctrolsoc.shtml>
- BARTOLOMÉ, A. Preparando para un nuevo modo de conocer. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, n°. 4 URL <http://www.uib.es/depart/gte/revelec4.html>

- SALINAS, J. Campus electrónicos y redes de aprendizaje. EDUTEC 95. URL <http://www.ub.es/depart/gte/salinas.html>
- PROGRAMA UNIVERSIDAD EN LÍNEA. Universidad Nacional Autónoma de México. Secretaría General. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia. Documento de Trabajo presentado al Consejo de Planeación de la UNAM, en febrero de 1998. Cuaderno de Trabajo 3.

GLOSARIO DE TÉRMINOS DE INTERNET

GLOSARIO DE TÉRMINOS DE INTERNET.

AES (Application Environment Specification): Conjunto de estándares desarrollado por la OSF para conseguir la compatibilidad de los diferentes sistemas Unix.

Agente : En el modelo cliente/servidor, es la parte del sistema que facilita el intercambio de la información entre el cliente y el servidor.

Ancho de banda : Capacidad de una red de comunicaciones de transmitir información a una frecuencia determinada.

Análogica : Información presentada de manera secuencial y continua

APPC (Advanced Program-to-Program Communications) : Protocolo de IBM para comunicaciones SNA entre dos dispositivos del mismo nivel.

APPN (Advanced Peer-to-Peer Networking) : Desarrollado por IBM, se trata de una extensión a SNA que facilita la conexión de ordenadores en redes de área local.

ARPA (Advanced Research Projects Agency) : Agencia del Gobierno federal norteamericano que creó la red ARPANET

ARPANET : Red de conmutación de paquetes desarrollados a principios de la década de los sesenta por ARPA que se considera el origen de la actual red Internet.

Autopistas de la información : Este término ha hecho fortuna últimamente, coincidiendo con el auge de los sistemas de información en línea, BBs y redes como Internet, CompuServe o America On Line. Acuñado en 1994 por el entonces vicepresidente de los Estados Unidos, Al Gore, el término ha perdido parte de su fuerza para pasar a englobarse dentro de los que el G-7 ha denominado Infraestructura Global de Información (GII en terminología inglesa). Muchos analistas equiparan las autopistas de la información a Internet, la "red de redes" que conecta a 30 millones de usuarios en todo el mundo; y en buena parte, se trata de eso: una gran red heterogénea que permita a empresas y a particulares conectarse e intercambiar información en todo el mundo de manera sencilla. Para ello sólo es necesario, disponer de un ordenador, equipado con el software de comunicaciones adecuado y conectado mediante un modem a la red telefónica.

Backbone : Mecanismo de conectividad primario en un sistema distribuido. Todos los sistemas que tengan conexión al backbone (columna vertebral) pueden

interconectarse entre sí, aunque también puedan hacerlo directamente o mediante redes alternativas.

Banda ancha : Característica de cualquier red que permite la conexión de varias redes en un único cable. Para evitar las interferencias en la información manejada en cada red, se utilizan diferentes frecuencias para cada una de ellas. La banda ancha hace referencia también a una gran velocidad de transmisión.

Banda base : Tecnología de comunicaciones que utiliza una frecuencia portadora única y requiere que las estaciones conectadas a la red participen en cada transmisión.

Base de datos distribuida : Base de datos instalada en un entorno de red en el que sus componentes residen en más de un sistema. También permite el acceso, modificación y actualización de los datos que contiene, desde cualquiera de los sistemas conectados, de manera sincronizada.

Batch : Se dice que un proceso es batch cuando se realiza de forma secuencial y automática por el ordenador. En el entorno PC, este tipo de programas se identifica por la extensión .bat.

Baudio : Unidad de medida utilizada en comunicaciones. Hace referencia al número de intervalos elementales por segundo que supone una señal.

BBS (Bulletin Board System) : Servicio al que se conectan usuarios de ordenadores personales a través de un módem, mediante el que se pueden enviar mensajes, mantener conversaciones on-line, intercambiar software o acceder a base de datos. Básicamente se compone de un ordenador con una potente base de datos y un sistema de conexión a través de la red telefónica conmutada y el correspondiente modem.

Beta : El nombre de la letra Griega se utiliza en la industria del software para diferenciar aquellas versiones de un programa o aplicación que no están completamente depuradas y, por lo tanto, no pueden ser comercializadas. Podría decirse que las versiones beta son versiones de prueba de un software determinado, desarrolladas antes de la versión definitiva. Con el fin de detectar los posibles errores o bugs en el funcionamiento del programa, éstos suelen entregarse previamente a cualificados beta-testers que los prueban y analizan.

Beta-tester : Antes de lanzarse un programa de software, un determinado número de usuarios, técnicos y expertos lo prueban con el fin de detectar errores en su funcionamiento. Son los beta-testers. Su principal característica es que no pertenecen a la empresa desarrolladora del software en cuestión, y que realizan las pruebas del programa en un entorno real, esto es, como si realmente trabajaran con él.

Campus Wide Information System (CWIS) : Un CWIS ofrece información y servicios públicos en un centro universitario mediante quioscos informatizados y permite operaciones interactivas a través de sistemas informáticos y redes universitarias. Habitualmente estos servicios comprenden directorios, calendarios, BBS y bases de datos.

CD ROM (Compact Disc-Read Only Memory) : Disco capaz de almacenar texto, sonido e imágenes. Es uno de los principales soportes de la revolución multimedia. Existen dispositivos de grabación de CD-ROM, aunque su precio queda fuera del rango en el que se mueven los usuarios domésticos

Central Processing Unit : El cerebro de un ordenador. Comúnmente por extensión se llama CPU a la caja que contiene parte del hardware de un ordenador.

Chat : Sistema que permite a dos usuarios "conversar" mediante el teclado; lo que usted ve en un momento dado es lo mismo que ve la otra persona casi instantáneamente. Es distinto del correo electrónico.

Ciber : Viene del griego y significa "máquina". Se utiliza como prefijo para palabras como Ciberespacio.

Cibercultura : Forma cultural relacionada con las nuevas tecnologías que incluye artes, ciencias y pensamiento.

Cibernauta : Este nombre se aplica a los intrépidos exploradores que viajan por el ciberespacio en busca de información.

Cibernética : Ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación en las máquinas, de forma que reaccionen como un ser humano ante determinados estímulos.

Ciberespacio : Término creado para describir el mundo de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos. Es el territorio imaginario que hay al otro lado de la pantalla del ordenador y en el que se pueden visualizar programas, datos y otros elementos. En argot de internet se podría decir que es el "área" por la que viajan los usuarios de ordenadores cuando "navegan" a través de una red.

Cliente : Un ordenador o un programa que accede a los servicios ofrecidos por otro ordenador o programa llamado servidor. El cliente solicita servicios y el servidor se los da. Todas las aplicaciones de Internet que debemos tener en nuestro ordenador personal para usar los servicios de la red son clientes.

Cliente/Servidor : Modelo lógico de una forma de proceso cooperativo, independiente de plataformas hardware y sistemas operativos. El concepto se refiere más a una filosofía que a un conjunto determinado de productos.

Generalmente, el modelo se refiere a un puesto de trabajo o cliente que accede mediante una combinación de hardware y software a los recursos situados en un ordenador denominado servidor.

Clipper : Nombre, entre otros, del proyecto de un chip informático que permitiría cifrar mensajes garantizando que el gobierno de los Estados Unidos podría descifrarlos fácilmente.

Coalition for Networked Information (CNI) : Consorcio creado por American Research Libraries, CAUSE y EDUCOM para promover la creación de, y el acceso a, recursos de información contenidos en redes con el fin de enriquecer la vida docente y mejorar la productividad intelectual.

Comisión de Libertades e Informática (CLI) : Entidad no gubernamental creada en España en 1991 para promover la defensa de las libertades y derechos individuales y colectivos frente al mal uso de la informática y las telecomunicaciones. Está formada por asociaciones de profesionales informáticos, de derechos humanos, sindicatos, consumidores, jueces, empresas de marketing directo, etc.

Computerismo : Acción enfermiza al ciberespacio y a los ordenadores en general.

Computer Emergency Response Team (CERT) : Un organismo puesto en marcha por las autoridades federales norteamericanas para centralizar y difundir todas las informaciones sobre los ataques y los fallos de seguridad en las redes y sistemas informáticos.

Computer Science Network (CSNet) : Una red montada por universidades que no tenían acceso a Arpanet. Fue absorbida por Internet.

Congestión : Se produce una congestión cuando la carga existente sobrepasa la capacidad de una ruta de comunicación de datos.

Consejo de Arquitectura de Internet : Elegidos por ISOC (Internet Society). Se reúnen para determinar cómo se conectan los diversos componentes de Internet.

Correo electrónico : Servicio telemático similar al sistema postal ordinario, pero sobre un sistema informático. También llamado e-mail. Es un nuevo y eficaz medio de comunicación entre ordenadores y bancos de datos de todo el mundo.

Cortafuego : Máquina situada entre la red de una empresa e Internet, dedicada a mantener fuera del perímetro a los usuarios no autorizados.

Cracker : Un cracker es una persona que intenta acceder a un sistema informático sin autorización y que dispone de muchos medios para introducirse en

él. Estas personas tienen a menudo malas intenciones, en contraste con los Hackers. En ocasiones para referirse a un cracker se utiliza el término hacker, pero no es correcto. Este último no tiene malicia, en principio.

DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) : Esta agencia del Gobierno norteamericano creó la red ARPANET, predecesora de la red INTERNET.

DDE (Dynamic Data Exchange) : Protocolo de intercambio de datos de Microsoft para aplicaciones Windows.

Dealer : Término inglés utilizado para definir al distribuidor de equipos informáticos. Se trata del último eslabón de la cadena de distribución, que se inicia en el fabricante y termina en el dealer, tras pasar por el mayorista.

Domain : Dominio, campo. La palabra domain empieza a hacerse popular entre los cibernautas, ya que hace referencia a una parte del nombre jerárquico con que se conoce cada entidad conectada a Internet. Sintácticamente, un dominio (domain) Internet se compone de una secuencia de etiquetas o nombres separados por puntos.

Dominio público : En referencia al software que para ser utilizado no requiere el pago de derechos de autor, puesto, que éste los cede a la comunidad de usuarios.

Domótica : Ciencia que estudia la aplicación de la informática y las comunicaciones al hogar, con el fin de conseguir una "casa inteligente". La domótica pretende, por ejemplo, que las luces, calefacción, etc., se regulen automáticamente en función de las condiciones exteriores, consiguiendo de paso un considerable ahorro energético.

Download : Carga a distancia de un programa. Con la proliferación de sistemas BBS y de redes de comunicación, el "downloading" está cobrando mayor protagonismo.

EDI (Electronic Data Interchange) : Transferencia electrónica de datos entre dos empresas, para eliminar el intercambio de documentación, facturas, etc.

E-mail : Servicio de comunicaciones que permite el intercambio y almacenamiento de mensajes.

Emulación : Característica que permite a un dispositivo funcionar como si fuera otro distinto, interoperando con otro ordenador. Por ejemplo, los PCs puede emular el funcionamiento de determinados terminales que se conectan a mainframes y que funcionan de forma totalmente diferente.

En línea (On-line) : Traducción literal del término "On-line", que indica que la aplicación o el sistema al que nos referimos permanece conectado a otro ordenador o a una red de ordenadores.

Fax : Método y aparato de transmisión y recepción de documentos mediante la red telefónica conmutada que se basa en la conversión a impulsos de las imágenes "leídas" por el emisor, impulsos que son traducidos en puntos - formando imágenes - en el receptor.

FDDI (Fiber Distributed Data Interface) : Siglas inglesas para definir el estándar de red de alta velocidad que utiliza fibra óptica para su transmisión.

Fibra óptica : Sistema de transmisión que utiliza fibra de vidrio como conductor de frecuencias de luz visible o infrarrojas. Este tipo de transmisión tiene la ventaja de que no se pierde casi energía pese a la distancia (la señal no se debilita) y que no le afectan las posibles interferencias electromagnéticas que sí afectan a la tecnología de cable de cobre clásica.

Frame relay : Sistema de transmisión basado en la conmutación de paquetes.

Fuera de línea (Off-line) : Por oposición al término En línea, se dice que un dispositivo (una impresora, por ejemplo) está fuera de línea cuando se desconecta del ordenador o de la red de los que recibe información y datos para imprimir.

Gateway : Dispositivo que permite el acceso desde una red de ordenadores a otra de características diferentes.

Groupware : Concepto que implica la utilización masiva de redes de área local, sistemas de correo electrónico y aplicaciones compartidas entre un grupo de usuarios de un sistema informático.

GSM (Groupe Special Mobile) : Especificación de telefonía móvil digital que busca consolidarse como el estándar europeo de telefonía celular, de forma que se pueda utilizar un mismo teléfono en cualquier país del continente.

Hacker : Usuario de ordenadores especializado en penetrar en las bases de datos de sistemas informáticos estatales con el fin de obtener información secreta. En la actualidad, el término se identifica con el de delincuente informático, e incluye a los cibernautas que realizan operaciones delictivas a través de las redes de ordenadores existentes.

* **Hayes** : Uno de los más importantes fabricantes de modems mundiales. Su protocolo de comunicaciones se ha convertido casi en un estándar.

Host : Utilizado a veces como sinónimo de mainframe, en realidad identifica al ordenador central en un sistema informático complejo.

Hot-line : Generalmente, los suministradores informáticos ofrecen a sus clientes teléfonos de atención gratuitos para resolver dudas sobre los productos. Estas líneas reciben el nombre genérico de hot-lines.

Hub : Dispositivo que integra distintas clases de cables y arquitecturas o tipos de redes de área local.

Ibertext : Servicio de videotex ofrecido en España por Telefónica. Aunque en un primer momento sus limitaciones técnicas eran importantes, el servicio Ibertext ha evolucionado hasta convertirse en un precursor de las Autopistas de la Información.

IEEE : Asociación de profesionales norteamericanos que aporta criterios de estandarización de dispositivos eléctricos y electrónicos.

Interactivo : Un sistema es interactivo cuando permite un diálogo continuo entre el usuario y la aplicación, reponiendo ésta a las órdenes de aquél.

Internet : Conjunto de redes interconectadas que permiten la comunicación entre los más de 30 millones de usuarios en todo el mundo que acceden a la "red de redes". El acceso se realiza tras obtener un password que identifica al usuario, y permite acceder a bases de datos de diferentes organismos, empresas y entidades en todo el mundo. Se trata de una red no comercial, derivada de la que se montó para conectar a universidades y centros de investigación de todo el mundo.

ISDN (Integrated Services Digital Network) : Siglas inglesas de la RDSI, Red Digital de Servicios Integrados.

Janet (Joint Academic Network) : A mediados de los 80 aparecen infinidad de redes, entre las que destaca JANET, de origen inglés, junto con BITNET, CSNET y EUNET, entre otras.

JPEG : Formato de compresión de imágenes desarrollado por un grupo de expertos en fotografía. Dicho programa reduce el tamaño de la imagen hasta 20 veces, a costa de disminuir su calidad.

Junk Mail . mensajes de correo basura. El "junk mail" es el equivalente electrónico a los kilos de propaganda que inundan los buzones de las casas. Es una práctica prohibida por la comunidad Internet.

Kahn, Robert : Uno de los antiguos responsables de Arpanet, coinventor de Internet junto a Vinton Cerf.

Kb : Abreviatura de kilobit.

KB : Abreviatura de kilobyte.

Kerberos : Programa informático desarrollado por el MIT para proteger los intercambios en la red de una universidad o de una organización.

Knowbot : Es una herramienta experimental de recuperación de información; algo similar a un "bibliotecario robótico".

Línea conmutada : Comúnmente se refiere al tipo de conexión que se establece usando un emulador de terminal y un módem común. La definición más técnica sería: "Comunicación asíncrona conmutada orientada a caracteres".

Línea dedicada o en renta : Se dice de aquella línea telefónica privada permanente que interconecta dos localidades. Las líneas en renta, por lo general, se utilizan para conectar redes de área local de tamaño moderado a un proveedor de servicios de Internet.

Ladweber, Larry : Profesor de informática en la Universidad de Wisconsin. Era el responsable de la serie de conferencias "Internet workshop", en las cuales se planificaron numerosas conexiones a Internet.

Lynch, Dan : Fundador de "Interop", un ciclo de conferencias y exposiciones donde se demostraba inicialmente la interoperabilidad de materiales propuestos para Internet por diferentes fabricantes.

LAN (Local Area Network) : Una red limitada en el espacio, concebida para abastecer a subunidades organizativas. Otra definición sería que una LAN es aquella red local de ordenadores que abarca una pequeña zona, bien sea un edificio, o incluso sólo un par de ordenadores.

Listserv : Los Listservs o listas de distribución son un sistema automático de distribución de correo electrónico organizado sobre la base de listas de direcciones. Originalmente fue desarrollado para la red BITNET.

Listas de correo : Dirección electrónica a la que puede suscribirse cualquier persona que disponga de correo electrónico para recibir diferentes mensajes emitidos por quienes forman parte de la lista. Los mensajes comunes que se envían a esta lista versan sobre un tema en especial y son mantenidos por una persona o un programa informático

Localizador unificado de recursos o URL : Sistema para especificar la localización precisa, sencilla y homogénea de los documentos servidos por WWW. El URL formaliza la localización de recursos accesibles por cualquiera de los servicios Internet.

Login : Conectarse a un ordenador con identificación de usuario y contraseña. Acción de introducir el nombre a través del teclado para acceder a otro ordenador.

Lurker : Acechador, persona que se suscribe a una lista de correo pero no hace aportaciones, limitándose a leer las de los demás.

Macintosh : Modelo de ordenador de Apple que se hizo famoso por su facilidad de utilización y el empleo de una interfaz gráfica.

Mail gateway : Pasarela de correo. Máquina que conecta entre sí a dos o más sistemas (incluso diferentes) de correo electrónico y transfiere mensajes entre ellos.

Mailing List : Lista de personas interesadas en un tema concreto mantenida por un host determinado, de manera que una nota dirigida a la lista es distribuida automáticamente entre todos los inscritos.

Mailbox : Buzón. Un distribuidor electrónico en el que puede dejarse y recogerse correspondencia.

Mapa de imágenes : Es un tipo especial de ficheros de gráficos que permite al browser de web proporcionar acceso hipermedia a otras áreas de web. Con un mapa de imágenes se pueden crear múltiples áreas de una imagen que proporcionan enlaces a otras zonas.

Máscara de dirección : Una combinación de bits en la que puede reconocerse si la dirección es de un protocolo de red, una red o un ordenador.

Memoria : Almacenamiento primario de un ordenador, como la RAM. distinto de un almacenamiento secundario como el disco duro.

Microsoft : La mayor empresa productora de software del mundo, creadora del sistema operativo MS-DOS y del Windows. Su fundador y presidente es Bill Gates.

Middlware : Conjunto de servicios que permiten que las aplicaciones funcionen en una red.

MILNET : Una de las redes DDN (Defense Data Network) que constituyen Internet y que está dedicada a comunicaciones militares estadounidenses no clasificadas. Fue construida con la misma tecnología que ARPANET y continuó operando después de la desconexión de ésta.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) : Formato para transferir información de cualquier naturaleza: datos, sonido, gráficos y vídeo mediante el correo electrónico de Internet que tradicionalmente trabajaba sólo con textos.

Minitel : Terminal informático interactivo de primera generación, desarrollado por la administración francesa de las telecomunicaciones y que se implantó en Francia con gran éxito en los años 80.

Mirror : Servidor Internet que contiene la misma información que otro.

MIT (Massachusetts Institute of Technology) : Universidad con sede en Boston que está considerada por muchos como la mejor universidad técnica del mundo.

Módem : Acrónimo que significa modulador/demodulador. Designa al aparato que convierte las señales digitales en analógicas y viceversa, y que permite la comunicación de dos ordenadores a través de la línea telefónica. En estos momentos los estándares corren a 14.400 bps y a 28.800 bps, aunque existen otros que permiten transmitir datos a velocidades más altas soportando otros medios de transmisión.

Moderador : Persona que se dedica a moderar las listas de correo y grupos de noticias. Es responsable de decidir qué mensajes de correo electrónico pueden incorporarse a dichos grupos y listas.

Modulación : Proceso que realizan los módems para adaptar la información digital a las características de las líneas telefónicas analógicas.

Mosaic : Browser de World Wide Web del NCSA. Fue el primero con funcionalidades multimedia y el que presentó las bases del modelo de publicación y difusión. Hoy en día ha sido prácticamente desbandado por rivales como Netscape o Microsoft Explorer entre otros.

MOTD : Mensaje del día. En muchos servicios Internet cuando se establece la conexión, el servidor envía un mensaje de bienvenida que puede llevar avisos interesantes relativos al uso del servicio.

MPEG : Moving Picture Experts Group. Estándar de compresión de vídeo digital que ayuda a su transmisión a través de cable o a su almacenamiento en CD-ROM.

MUD (Multi User Dungeon) : Juegos virtuales fantásticos. Los MUD se ha empleado en otros contextos como un complemento en conferencias y asistencias educativas.

Multiplexación : Transmisión simultánea de múltiples mensajes en un sólo canal.

National Information Infrastructure (NII) : La NII es nombre oficial de la autopista de datos de los Estados Unidos de América.

Navegador : Programa que permite "navegar" a través de Internet. También se denomina "browser".

Navegante : Es el usuario de Internet. También conocido con los nombres de "internauta" o "cibernauta", entre otros.

NCSA (National Center Supercomputing Applications) : Servicio de investigación ubicado en la Universidad de Illinois donde fue desarrollado el navegador Mosaic. Origen de la mayor parte de documentos de dominio público en Internet.

Net : Palabra inglesa que significa red y que, junto al prefijo "inter", da lugar al nombre Internet. En inglés se suele utilizar como diminutivo de Internet.

Newbie : Alguien nuevo en Internet, o en el mundo de los ordenadores, en general.

Netfind : Servicio Internet de búsqueda de información sobre personas y organizaciones.

Netiquette : Etiqueta de Internet. Conjunto de reglas de convivencia de la comunidad Internet.

Netrunner : Cibernauta.

Netscape : Navegador que facilita el acceso a la red. Hoy en día es uno de los más utilizados que consiguió desbancar al Mosaic, el primero que empezó a utilizarse para visualizar las páginas de hipertexto.

Newsgroups : Aplicación de Internet que permite crear grupos de discusión informales entre usuarios, a los cuales cualquiera puede realizar contribuciones. Desde su creación ya existen más de 10.000.

NFS (Network File Center) : Sistema de Archivos en Red. Es un conjunto de protocolos que permiten al usuario de un ordenador conectado a una red utilizar archivos de otras máquinas como si los tuviera en la suya. En lugar de transferir un archivo a su ordenador, le es posible leer o escribir en él o editarlo en el ordenador remoto con los mismos comandos que usaría localmente.

NIC (Network Information Center) : Centro de Información de la Red. Cualquier organización responsable de proporcionar información acerca de una red. El NIC de la DNN, el cual desempeña un papel importante en la coordinación de Internet.

Nickname : Apodo o alias que se usa a la hora de acceder a un canal de chat.

NNTP (Network News Transfer Protocol) : Protocolo utilizado por Usenet para transferir los ficheros de News desde un servidor a otro.

NOC (Network Operations Center) : Centro de operaciones de red; grupo que administra una red.

Nodo : Otra forma de denominar a un dispositivo que tiene acceso a internet.

NREN (National Research an Education Network) : Red Nacional de Investigación y Educación. Proyecto impulsado por el vicepresidente de los EE.UU, Al Gore, con el fin de interconectar todos los componentes de investigación y docencia americana, con la ayuda de redes de alta velocidad.

NSFnet : Red que sustituyó a Arpanet en 1987 como columna vertebral de las comunicaciones de Internet. Fue creada a iniciativa del gobierno de Estados Unidos y gestionada por la National Science Foundation.

NSP : Acrónimo de Network Service Provider, que son las compañías que proveen la conectividad a Internet a los ISP. Los NSP son conocidos también como "carriers" y algunos de los que operan en nuestro país son Telefónica, British Telecom o Sprint.

NTP (Network Time Protocol) : Protocolo de Sincronización del Tiempo.

Número IP : Un número binario de 32 cifras que se divide en cuatro subgrupos. Cada uno de los subgrupos puede ser representado como número decimal y de ahí resulta el número IP.

OSI (Open Systems Interconnection) : Es un modelo o referente creado por la ISO para la interconexión en un contexto de sistemas abiertos. Se estructura en siete niveles (Presentación, Aplicación, Sesión, Transporte, Red, Nivel físico y Enlace de datos) que definen normas en cada uno de ellos desde las conexiones puramente físicas hasta las relaciones entre las aplicaciones.

PABX : Es un tipo de nodo de comunicaciones cuya principal utilidad es la conexión con la red telefónica. Conlleva mensajería vocal, concentrador de terminales y autoconmutador.

Packed : El término (empaquetado, en español) se refiere a un modo de comprimir los datos de tal suerte que se puede reducir a la mitad la cantidad de memoria necesaria para contenerlos.

Paquete : El término se refiere a cierto software de aplicación diseñado para atender necesidades sectoriales, de un tipo de negocio, etc. Un paquete integrado contiene un conjunto de programas para atender diversas necesidades, por ejemplo: contabilidad, ventas, etiquetas,... Con frecuencia, un paquete integra aplicaciones desarrolladas por distintas firmas.

Par trenzado : Par de hilos de cobre utilizado habitualmente en sistemas de cableado.

Pasarela : En inglés Gateway.

Pirata Informático : La práctica habitual de la copia ilegal de software, tanto en el terreno doméstico como en el ámbito empresarial, ha relegado este término a ciertos personajes con alguna aureola capaces de penetrar en bases de datos de centros clave. Sin embargo, el término alude precisamente a esta práctica no por extendida menos reprobable, que ocasiona cuantiosísimas pérdidas a la industria informática.

Polling : El término viene del inglés "poll": sondeo. Es una forma de control en redes de comunicaciones del tipo LAN, según la cual la unidad central de proceso pide, de acuerdo con una programación determinada a cada puesto de trabajo conectado a la red, si ha de enviar alguna información.

Portabilidad : Característica de ciertos programas que les permite ser utilizados en distintos ordenadores sin que precisen modificaciones de importancia.

Programa de Comunicaciones : Es una aplicación diseñada para gestionar los datos e instrucciones en una red.

Protocolo : Se denomina protocolo a un conjunto de normas y/o procedimientos para la transmisión de datos que ha de ser observado por los dos extremos de un proceso comunicacional (emisor y receptor). Estos protocolos "gobiernan" formatos, modos de acceso, secuencias temporales, etc.

Puente : o Bridge.

Puerto : Es un elemento hardware, una especie de enchufe que permite la salida y entrada del ordenador mediante la conexión a distintos tipos de periféricos.

Punto a punto : La expresión describe un tipo de conexión en la que la comunicación se establece entre dos estaciones sin intermediarios.

QuarkXpress : Uno de los paquetes de autoedición más utilizados.

RDA (Remote Data Access) : Estándar de interconexión entre aplicaciones y bases de datos.

RDSI : Red Digital de Servicios Integrados. Es un tipo de red que agrupa distintos servicios anteriormente distribuidos a través de soportes distintos, siempre que se utilice tecnología digital: telefonía (con centralitas digitales), videoconferencia, teleinformática, videotex, mensajería electrónica, sonido, datos, imágenes,... Naturalmente, esto implica el uso de protocolos idénticos y redes físicas de banda ancha.

Realidad virtual : Concepto con el que se conoce a una serie de tecnologías que pretenden reproducir la realidad mediante la utilización de ordenadores y elementos añadidos. Generalmente, un ordenador genera una imagen falsa que el usuario contempla a través de un casco equipado con un visor especial, de manera que tiene la impresión de estar presente en la escena reproducida por el ordenador. En su grado más alto de sofisticación, los equipos de realidad virtual se completan con guantes y trajes equipados con sensores, que permiten "percibir" los "estímulos" y "sensaciones" generados por el ordenador. En definitiva, el usuario percibe como real algo que no lo es. Aunque se ha aplicada mayoritariamente al mundo de los videojuegos, existen ya aplicaciones - en medicina, por ejemplo - que han permitido importantes avances en la simulación de intervenciones quirúrgicas.

Remoto : La palabra se utiliza en tecnologías de la información para definir sistemas o elementos de sistemas que se encuentran físicamente separados de una unidad central. Un puente remoto es un dispositivo que hace posible la comunicación entre, por ejemplo, una LAN y una red de área amplia. El uso del término es muy frecuente para referirse al mantenimiento de sistemas a distancia, al acceso a aplicaciones residentes en unidades físicamente distantes, etc; naturalmente, esto implica la utilización de un software especializado. Algunos ejemplos del uso de esta palabra: gestión remota de los datos; acceso remoto a los archivos; acceso a periféricos remotos; monitorización remota

Router : Originalmente, se identificaba con el término gateway, sobretodo en referencia a la red Internet. En general, debe considerarse como el elemento responsable de discernir cuál es el camino más adecuado para la transmisión de mensajes en una red compleja que está soportando un tráfico intenso de datos.

Servidor : Genéricamente, dispositivo de un sistema que resuelve las peticiones de otros elementos del sistema, denominados clientes.

Shareware : Las versiones de programas que reciben esta denominación permiten probar sus capacidades sin realizar el desembolso mucho mayor que representaría comprar el programa convencional completo

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) : Se trata de un estándar de comunicaciones muy extendido y de uso muy frecuente para software de red basado en Unix con protocolos Token-Ring y Ethernet, entre otros. Es compatible con productos de muchas marcas. TCP/IP es conforme a los niveles 3 y 4 de los modelos OSI. Este conjunto de protocolos fue desarrollado originalmente para el Departamento de Defensa de Estados Unidos.

Telemática : Es un término que alude al conjunto de métodos, técnicas y servicios que resultan del uso conjunto de la información y las telecomunicaciones.

Teleproceso : Denominación para el proceso de datos desde terminales distantes con la unidad central. Es el caso típico de las transacciones que realizan, en gran volumen, las entidades financieras.

Terminal : Es un aparato, situado en la periferia de la unidad central y a distancia, que permite la salida de datos que se solicitan al sistema global. Hay también terminales activos que, mediante un teclado u otro dispositivo, pueden entrar datos al sistema. Además, cierto tipo de terminales pueden ejecutar algunas operaciones de tipo general o especializadas. Y, por último, es cada vez más frecuente utilizar PCs como terminales, con lo que la consideración de éstos aumentan en rango puesto que, además de las funcionalidades propias de su conexión al host, pueden actuar de forma autónoma.

Token Ring : Es un protocolo para redes de área local de IBM. En síntesis consiste en la presencia de un testigo (token) que circula a través de la red. Cuando una estación o nodo desea transmitir, debe esperar al paso del testigo en condiciones de transportar la información.

TPS : Transacciones por Segundo. Medida usada para evaluar la potencia de los sistemas de transmisión on-line.

Transacción : En informática, se llama transacción a la operación que modifica el estado de una base de datos, sin que los datos en sí mismos pierdan consistencia alguna.

Videotex : Método y tecnología de acceso a bases de datos de forma interactiva.

Virus : Son programas cuya presencia en el ordenador es nociva y cuyas manifestaciones son variadas. Son capaces de pasar de un ordenador a otro a través de disquetes o de CDs de revista, de líneas de conmutación, etc., estableciendo una copia de sí mismos en el segundo ordenador. Son muy conocidos (y especialmente dañinos) los llamados Barrotes, Michelangelo, Viernes 13, etc.

VTAM (Virtual Telecommunications Access Method) : Es el principal sistema de gestión para operaciones de coma flotante con mainframes de IBM, entre terminales y aplicaciones. Perteneció a la arquitectura SNA.

VTP (Virtual Terminal Protocol) : Protocolo de control de transmisiones para la red Internet relativo a terminales.

Workstation : Estación de trabajo.

X.25 : Interface estándar para conexión de terminales de datos a redes públicas. Es un protocolo de empaquetamiento conmutado, definido por Comité Consultivo de ITT y adoptado luego por ISO.

X.400 : Es un protocolo que define la forma de los mensajes y del correo electrónico. Como el anterior, fue determinado por ITT y adoptado por ISO.

XNS (Xerox Network Services) : Protocolo de comunicación de la firma Rank Xerox.

XTI (X/Open Transport Interface) : Interface de programación para comunicaciones del tipo Peer-to-Peer, desarrollado por X/Open.

X-Windows : Software que se ha convertido en un estándar para Unix de Windows. Básicamente, ofrece la posibilidad de visualizar simultáneamente en pantalla varios procesos en ejecución.