



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

**LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN
EL NIVEL MEDIO SUPERIOR: EL CASO DEL
COLEGIO DE BACHILLERES MÉXICO,
2000-2006**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

ALEJANDRO RAMÍREZ CRUZ

ASESOR:

DR. BENJAMÍN GARCÍA PÁEZ

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE, 2007



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.

Índice

	Pág.
<i>Agradecimientos</i>	II
<i>Dedicatoria</i>	III
Introducción	1
Capítulo I. <i>El Papel de la Educación en el Desarrollo y Crecimiento Económico</i>	3
1.1 Antecedentes en la literatura económica.....	3
1.1.1 Los Clásicos.....	3
1.1.2 Los Neoclásicos.....	10
1.1.3 La perspectiva keynesiana.....	12
1.1.4 Los teóricos del capital humano.....	13
1.1.5 El planteamiento de los organismos internacionales.....	20
1.1.6 El caso de México.....	25
1.2 Globalización y Educación.....	30
1.2.1 Grupo de Lisboa.....	30
1.2.2 Manuel Castells.....	31
Capítulo II. <i>El Sistema Educativo Mexicano y las Tecnologías de Información y Comunicación</i>	36
2.1 Misión.....	36
2.2 Estructura.....	41
2.2.1 Definición.....	42
2.2.2 Educación Básica.....	43
2.2.2.1 Educación preescolar.....	43
2.2.2.2 Educación primaria.....	44
2.2.2.3 Educación secundaria.....	44
2.2.3 Educación media superior.....	45
2.2.4 Educación superior.....	48
2.3 Los desafíos ante la globalización.....	49
2.4 Tendencias recientes.....	51
2.4.1 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	52
2.4.1.1 Definición.....	52
2.4.1.2 Características.....	53
a) Su vocabulario.....	53
b) Clasificación y evolución.....	54
c) De las necesidades sociales a las necesidades pedagógicas..	58
2.4.1.3 Las TIC como una forma de compensación ante las desigualdades educativas.....	59

a) La atención temprana.....	60
b) La reforma educativa: entre la oferta y la demanda.....	61
Capítulo III. Caso de Estudio: Las TIC en el Colegio de Bachilleres.....	64
3.1 Las TIC en el ámbito educativo mexicano.....	64
3.1.1 Sistema Nacional e-México	64
3.1.2 Red Escolar.....	68
3.1.3 Secundarias para el Siglo XXI (Sec 21).....	69
3.1.4 La Red Satelital de Televisión Educativa.....	70
3.1.5 Enciclomedia.....	70
3.1.6 Sociedad Mexicana de Computación en la Educación.....	72
3.1.7 Universidad Nacional Autónoma de México.....	73
3.1.8 Instituto Politécnico Nacional.....	73
3.1.9 UDG Virtual.....	74
3.1.10 Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey.....	75
3.2 La penetración del Internet en México.....	75
3.3 El Colegio de Bachilleres.....	76
3.1.1 Antecedentes históricos.....	76
3.1.2 Misión y visión.....	79
3.1.3 Sus modalidades.....	80
3.4 El Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)	82
3.4.1 Misión	84
3.4.2 Objetivos estratégicos.....	84
3.4.3 Propuesta pedagógica del SEAD.....	85
a) Materiales de apoyo al aprendizaje.....	85
b) Asesoría académica.....	85
c) Evaluación del aprendizaje.....	86
3.4.4 Población atendida por el SEAD.....	88
3.5 Propuestas.....	90
Conclusiones.....	92
Anexo estadístico.....	94
Bibliografía.....	104

*La tecnología, como parte de la cultura,
debe estar necesariamente en la escuela*

Agradecimientos

Quiero dedicar este espacio para agradecer a los pilares de esta investigación, quienes con sus consejos, trabajo y supervisión hicieron que este proyecto saliera a la luz y mostrara los resultados que en él se presentan:

- A la **Universidad Nacional Autónoma de México**, la máxima casa de estudios de nuestro país, por formarme y mostrarme como un ser humano.
- A la **Facultad de Economía**, por instituirme como un profesionista con vocación de servicio hacia los demás.
- Al **Colegio de Bachilleres**, por brindarme la oportunidad de trabajar en el rubro más hermoso que pude haber encontrado: la educación.
- Al **Dr. Benjamín García Páez**, por haber aceptado dirigir este proyecto, siendo él uno de los mayores economistas que tiene este país. Mi más profundo agradecimiento por su constante apoyo durante el desarrollo de esta tesis.
- A mis sinodales: **Azalea, José Luis y Ricardo** por sus valiosas contribuciones.
- Al **Profesor Uriel Espinosa Robles y Lic. Luis Antonio López Villanueva**, por los aportes académicos y amistosos.
- A mi **familia** por el impulso y apoyo que me brindó en mi formación.

A todos ellos gracias.

Con mucho cariño, humildemente Alejandro

INTRODUCCIÓN

Las economías en desarrollo han adoptado el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como un punto medular de sus políticas económicas, de tecnología y de desarrollo social, obviamente siguiendo el ejemplo de las economías más poderosas a nivel mundial. Bajo esta perspectiva el gobierno de México está haciendo uso de las TIC para responder con más rapidez al desahogo de trámites y prestar con más eficacia y cobertura servicios como los de salud y educación. Ejemplo de ello es la implementación del sistema E-México, mediante el cual se promueven iniciativas que van desde el desarrollo del gobierno electrónico hasta programas encaminados a facilitar el acceso de las TIC hacia los sectores de la población con más desventajas socioeconómicas

Por su aportación, México ha sido asignado al tercer lugar de un listado de 15 países en el establecimiento en los últimos años de políticas públicas relacionadas al uso de las TIC en América Latina, según un estudio presentado por Sallstrom Consulting, auspiciado por Computing Technology Industry Association (CompTIA) y Microsoft.

Aún más, el gobierno de nuestro país está proyectando que en el año 2012 habrá cerca de 70 millones de usuarios con acceso a Internet, lo cual se traduce en un enorme reto para las instituciones educativas, puesto que son ellas quienes están obligadas a utilizar las TIC para reducir la brecha digital e incrementar y variar su oferta educativa, reflexionando sobre los retos económicos, sociales y tecnológicos de nuestra nación. Obviamente, se debe de considerar que México se encuentra en una transición demográfica que cambiará drásticamente la demanda de muchos servicios educativos, sobre todo en la educación media superior y universitaria.

El Colegio de Bachilleres, consciente del alcance y beneficios que significan la utilización de las TIC, se dio a la tarea de transformar y adecuar su oferta educativa a través de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), para el beneficio de jóvenes y adultos que requieran de iniciar o concluir su bachillerato.

Como resultado de la investigación documental y la experiencia del Colegio de Bachilleres, se muestra en este trabajo, los logros, retos y alcances de las TIC en el ámbito educativo en nuestro país, pues se considera que la educación debe de ser considerada el pilar para el desarrollo económico.

El trabajo está dividido en cuatro capítulos. En el primero de ellos se realizó un recuento de la importancia que ha tenido la educación en el ámbito económico y la manera en que se ha reflejado en las obras de economistas e instituciones internacionales en diferentes momentos.

Es ese recorrido se podrá apreciar que algunos economistas reducen a la educación con escolaridad, mientras que otros reconocen que la educación es un concepto más amplio que se relaciona con la escuela, el trabajo, la familia, el entorno social y otros espacios.

Lo sobresaliente de este capítulo es que se pudo constatar que existen posiciones que señalan que para que los países puedan competir en el mercado internacional es necesario que, entre otras cosas, tengan la infraestructura y las condiciones necesarias para preparar cuadros humanos calificados así como para generar adoptar y adaptar la ciencia y la tecnología a fin de apoyar la reestructuración de sus aparatos productivos, es decir, un sistema educativo fuerte.

En el Capítulo II se hace un desglose de las funciones que cumple el Sistema Educativo Mexicano, así como una descripción de los niveles que integran su estructura. Posteriormente se presenta un recorrido del cómo y por qué surgieron las TIC, así como la importancia que se le ha dado en los últimos años en la educación para revertir las desigualdades educativas que se presentan en los países.

En el siguiente capítulo se describe la estrategia pedagógica que utilizó el Colegio de Bachilleres conjuntamente con las TIC para desarrollar lo que se llamó el Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD), así como los resultados de su implementación. Al final del capítulo se presentan una serie de recomendaciones que le permitan al SEAD fortalecerlo y obtener mayores alcances.

Al final del trabajo se presentan las conclusiones a las cuales se llegaron después de analizar la relación economía-educación y TIC-educación.

México, D.F., Noviembre de 2007

CAPÍTULO I

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN EL DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

1.1 Antecedentes en la literatura económica

Iniciaré este recorrido por el mundo de los clásicos, para posteriormente pasar por los neoclásicos, Keynes, los teóricos del capital humano, instituciones internacionales y algunos teóricos mexicanos que se han ocupado de la relación educación-economía.

1.1.1 Los clásicos

A pesar de que no ocurrió nada verdaderamente significativo en el sistema educativo inglés durante la revolución industrial, los economistas contemporáneos pensaron que la contribución de la educación al proceso de desarrollo económico podría ser grande y múltiple. Entre Adam Smith y John Stuart Mill (que podría considerarse el último economista clásico), Inglaterra pasó de ser una sociedad predominantemente agrícola a una de tipo industrial. Durante este proceso, existieron cambios en las concepciones de estos economistas sobre la educación, que reflejan, en cierta medida, las fases del proceso de industrialización.

Proclamaban por medidas de educación pública, aunque diferían considerablemente en la intensidad con que las defendían y en sus fundamentos. Hacían, en este aspecto, una notable excepción a su creencia a ultranza en el *laissez-faire*.

Además estos clásicos defendieron dos principios: a) la similitud de las dotes intelectuales naturales de toda la humanidad y, b) el principio de asociación de ideas. En cuanto al primer postulado, sostenían que la mente era un papel en blanco que llega a equiparse con y por la experiencia. El segundo principio jugó un papel de vital importancia en las reformas sociales de los autores interesados en cómo lograr la paz social.

A continuación se presenta la opinión de algunos clásicos sobre el papel de la educación en el ámbito económico.

Adam Smith

Es considerado el padre de la Economía como ciencia y el principal Clásico. Los clásicos escribieron en una época en la que la industria estaba conociendo un desarrollo sin precedentes. Su preocupación principal fue el crecimiento económico y temas relacionados como la distribución, el valor, el comercio internacional, etc. Uno de sus objetivos principales fue la denuncia de las ideas mercantilistas restrictivas de la libre competencia que estaban aún muy extendidas en su época. Para Adam Smith, el Estado debía abstenerse de intervenir en la economía ya que si los hombres actuaban libremente en la búsqueda de su propio interés, había una mano invisible que convertía sus esfuerzos en beneficios para todos.

En 1768 consigue el empleo de Comisario de Aduanas en Edimburgo, puesto que ocupará el resto de su vida y que no pareció estar en contradicción con su espíritu librecambista. Es precisamente en esta época, ya alejado de la vida académica, cuando escribe "La Riqueza de las Naciones".²

"An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations" (Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones) fue publicado en el año de 1776, cuando iniciaba el proceso de industrialización y aún se daba el predominio de la agricultura. Una agricultura con gran preponderancia del trabajo manual.

Así, para Smith, uno de los factores que influye de manera importante en el crecimiento económico es la calificación de la fuerza de trabajo. En particular, sobre la educación, señaló que:

"La diferencia de talentos naturales en hombres diversos no es tan grande como vulgarmente se cree, y la gran variedad de talentos que parece distinguir a los hombres de diferentes profesiones, cuando llegan a la madurez es, las más de las veces, efecto y no causa de la división del trabajo. Las diferencias más dispares de caracteres, entre un filósofo y un mozo de cuerda, pongamos por ejemplo, no proceden tanto, al parecer, de la naturaleza como del hábito, la costumbre o la educación".³

² Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (EUMEDNET). Consultado el 20 de abril de 2007 en la página web <http://www.eumed.net/> de la Facultad de Derecho de la Universidad de Málaga, España. Todas aquellas referencias biográficas que aparezcan en este capítulo en letra cursiva fueron tomadas de este sitio, a menos que se indique lo contrario.

³ Villar, Sofía. La educación para los economistas clásicos. Consultado el 25 de marzo de 2007. <http://www.econolink.com.ar>

Por otra parte, A. Smith al definir el concepto de capital, diferenció al capital físico del capital humano y otorgó al trabajo humano un papel relevante en la creación de la riqueza:

“Cuando se construye una máquina muy costosa, se espera que la operación [...] hasta su total amortización, responderá al capital invertido y procurará, por lo menos el beneficio corriente. Un hombre educado a costa de mucho trabajo y tiempo, en uno de aquellos oficios que requieren una pericia y destreza extraordinarias, se puede comparar con una de esas máquinas costosas. La tarea que él aprende a ejecutar hay que esperar que le devuelva, por encima de los salarios usuales del trabajo ordinario, los gastos completos de su educación y, por lo menos, los beneficios correspondientes a un capital de esa cuantía [...] la diferencia entre salarios del trabajador corriente y los del calificado reposan en este principio”⁴

Un número importante de economistas, coinciden en señalar que en la obra de Smith se encuentran los primeros antecedentes de la teoría del capital humano al poner énfasis en 1) el trabajo como fuente de la riqueza; 2) la existencia de diferentes calificaciones de los trabajadores; 3) la consideración de la educación y otras formas de aumentar la calificación de la fuerza de trabajo como inversión de los trabajadores; y 4) como estas inversiones se reflejan en los salarios.

Por otra parte, Smith consideraba que la educación brindaba moral, paz social y aspectos cívicos al hombre.

Esto último se ve en su libro, en donde expresa:

"Aun cuando el Estado no obtuviese ventaja de la instrucción de las clases inferiores del pueblo, merecería su atención al propósito de lograr que no fuesen del todo ignorantes; pero nadie duda que saca, y además considerables ventajas de la instrucción de aquellas gentes. Cuanto más instruidas estén, menos expuestas se hallarán a las desilusiones traídas por la ligereza y la superstición, que frecuentemente ocasionan los más terribles trastornos entre las naciones ignorantes.

Fuera de esto, un pueblo inteligente e instruido será siempre más ordenado y decente que uno ignorante y estúpido. [...]es más capaz de penetrar en los íntimos designios de los facciosos y de los descontentos, vislumbrando lo que haya de cierto en sus manifestaciones y, por eso, se halla menos predispuesto a dejarse arrastrar por cualquier oposición indiscreta o infundada contra las ordenes del gobierno.”⁵

⁴ Villar, Sofía. La educación para los economistas clásicos. Ídem.

⁵ Villar, Sofía. La educación para los economistas clásicos. Idem.

Thomas Robert Malthus (1766-1834)

Sacerdote fundador de la economía política vulgar en Inglaterra, por su origen, pertenecía a la clase terrateniente y fue un ideólogo de la clase feudal. Sus obras principales son “Ensayo sobre la ley de la población” (1789) y “Principios de economía política” (1817). Con miras a la defensa de las clases dominantes, ante todo de los señores feudales, Malthus intentó explicar la desigualdad económica, la miseria y la pobreza de las masas trabajadoras bajo el capitalismo recurriendo a las leyes “naturales”, a las leyes “eternas” de la naturaleza.

Las concepciones de Malthus, sobre todo las relativas a la población, se han difundido ampliamente entre los economistas defensores del capitalismo. Los malthusianos modernos utilizan sus ideas para defender la “teoría” racial y justificar la permanente desocupación masiva, para exaltar las guerras y las medidas del capital monopolista contra el movimiento obrero y contra la lucha de liberación nacional de los pueblos oprimidos por el imperialismo.

Como ya se mencionó, los clásicos estaban interesados en la educación, pues consideraban que esta impulsaría la armonía social y el equilibrio económico. Pero también existían muchas personas que opinaban lo opuesto y se resistían a la difusión de programas de alfabetización.

Quienes se oponían a la extensión de la educación pensaban que si al pueblo se le daba la capacidad de leer se tendrían consecuencias fatales para el gobierno, ya que podrían leer obras "peligrosas". Malthus opinaba que un pueblo bien informado e instruido descubriría mucho más fácilmente a los demagogos interesados y ambiciosos y por ende estarían menos dispuestos a desviarse por escritos enardecedores. Él justificaba esta opinión diciendo que cuando solo unos pocos tienen la capacidad de leer, estos pueden seleccionar los pasajes que mejor se ajustan a sus espectadores y así hacer circular cualquier cantidad de sedición. Si en lugar de esto, cada integrante del pueblo es capaz de leer y juzgar por sí mismo la obra completa, la demagogia no tendría mayor efecto.

Es así como Malthus vio en la educación la posibilidad de ilustrar a las clases más bajas sobre las causas verdaderas de su malestar. Además estaba convencido que el mismo tipo de educación sería capaz de frenar el crecimiento de la población y estimular la prudencia, controlando a la vez la intranquilidad social e induciría a la paz cívica.

Es decir, Malthus apoyaba a la educación, pues decía:

“Hemos prodigado enormes sumas de dinero en socorrer a los pobres, los cuales tenemos razones para creer que han tendido siempre a agravar su miseria. Pero, en cambio, no nos hemos ocupado de educarlos y de inculcarles aquellas importantes verdades políticas que les tocan más de cerca, que forman quizá el único medio de que disponemos para elevar su

situación y para hacer de ellos hombres más felices y súbditos más pacíficos”⁶

Dado que los pobres no eran visionarios, y desconocían las causas reales de su miseria, se les debía enseñar a descifrar qué parte de esta podía atribuirse al gobierno y cuál no. De esta forma el descontento y la irritación de esta clase social aparecerían con menos frecuencia y serían menos terribles.

Nassau W. Senior (1790-1864)

Fue el primer profesor de Economía Política en Oxford y uno de los más influyentes economistas y reformadores del siglo XIX, que actuó en varias ocasiones como asesor del gobierno británico.

Opuesto a las teorías del valor de David Ricardo, introduce en el Reino Unido los análisis de la demanda basados en la utilidad y de la oferta basados en los costes de producción. Es por tanto un notable precursor del marginalismo.

Fue tal vez el economista clásico que mayor interés explícito mostró por la educación. Fue también un autor que se hizo muy reconocido después de su tiempo y cuyas opiniones acerca de la educación tienen una base más empírica por haber sido asiduo consejero del gobierno.

Los pensamientos de Senior fueron producto de una época bastante más industrializada. Temía que la clase trabajadora amenazase los derechos de propiedad, lo que para él implicaría el final de la acumulación del capital y por ende del crecimiento económico. Este cambio en la sociedad inglesa también se reflejó en sus ideas acerca de la educación.

No respaldaba en forma total la teoría de la población de Malthus, ya que creía en la existencia de un elemento que actuaría como control automático del crecimiento de la población. Para Senior el deseo de las clases obreras de adquirir decencia y las posibilidades que estas tienen de lograrlo, funcionan como un freno a la expansión de la población.

Senior pensaba que la educación debía enseñar al pueblo a abstenerse, pero no sexualmente, sino a abstenerse de consumir ahora en aras de obtener un mayor consumo futuro. Esta opinión se debe a que desarrolló una "teoría de la abstinencia" como explicación del proceso de ahorro, la cual fue una importante contribución a la teoría moderna del capital. Simplificando un poco su aporte, formuló una teoría de costo de producción que admite la productividad del capital, cambio que refleja también el grado más avanzado del capitalismo industrial. El

⁶ Villar, Sofía. La educación para los economistas clásicos. Ídem.

efecto de estas nuevas doctrinas fue legitimar al capital como fuente de ingresos, tal como lo era el trabajo.

Pero, ¿por qué para Senior la educación podría favorecer la acumulación de capital? Su creencia era que un pueblo atrasado sería incapaz de acumular, en esta situación todo el trabajo dirigido a ese fin es comprado o forzado. Por lo tanto, la educación debería mostrar el valor de los bienes futuros y así inculcar el deseo de trabajar para el bienestar futuro. Por ende, la acumulación de capital es proporcional al avance moral logrado por la educación de un país. "...la clara percepción del valor de un bien futuro y el deseo de proveer lo necesario para la felicidad futura de nuestros descendientes –los dos motivos más grandes para abstenerse- son generalmente débiles en proporción a la ausencia de la educación."

Como todos los clásicos, fue un defensor a ultranza del laissez faire, sin embargo abogó por una vasta intervención estatal en el campo de la educación. El hecho de que no creyera necesario incluir campañas educacionales para bregar por la abstinencia sexual no significa que no se haya preocupado por el crecimiento desmedido de la población. Por esta razón luchó por establecer la educación obligatoria como medida de control automático sobre la tasa de crecimiento de la población. ¿Por qué la escolaridad obligatoria limitaría el aumento de la población? Porque según Senior lo que determina la oferta laboral es el salario familiar y no el individual. Por esto, los niños aparecen como individuos activos, pero a la vez, no capaces de jugar correctamente su propio bienestar, y aunque pudiesen, no son agentes enteramente libres. Y como los salarios de los niños generalmente son gastados por los padres, el interés inmediato de estos se opone a los intereses permanentes de sus niños, por lo que las decisiones de los niños respecto a su educación no podrían delegarse a los padres. Es decir, los padres apreciaban inapropiadamente las necesidades educativas de sus hijos no solo por su miseria, ya que en épocas de alto empleo se enviaban menos niños al colegio, sino que también por su propia falta de educación.

Senior decía que cuando un niño de seis años o menos, adquiere un trabajo precoz se perjudica intelectual y moralmente, sin otro futuro posible mas que seguir el destino de sus padres, casándose antes de ser adultos y dando vida a una prole igualmente perjudicada. Esto produce un crecimiento de la población veloz, causado por la ignorancia, los hábitos y generalmente la pobreza.

Finalmente, una última conexión que Senior destacó entre educación y crecimiento de la población fue que la primera produce un refinamiento de los deseos y gustos, y también una mayor productividad. Estas mejoras en la civilización, junto con el aumento en la propiedad privada, conforman otro gran control sobre la tasa de natalidad.

John Stuart Mill (1806-1873)

Liberal, pero profundamente preocupado por las cuestiones sociales, defendió la libertad sindical y el cooperativismo. Fue pionero del feminismo y, en su juventud, fue arrestado por propagar métodos de control de natalidad.

Discípulo de Jeremy Bentham y seguidor de David Ricardo, prestó especial atención a temas metodológicos y avanzó muchas ideas recogidas posteriormente por la Economía del Bienestar.

Su opinión en el ámbito educativo es relevante no solamente por su posición preeminente entre los economistas clásicos, sino por su educación única. Escribió entre 1840 y 1870, época en que ya la revolución industrial estaba bastante avanzada y la agricultura había disminuido notablemente su importancia. Este hecho se tradujo en cambios de las opiniones del rol de la educación en esta nueva sociedad. Por esto, Mill presenta opiniones distintivas respecto a sus predecesores en algunos aspectos, aunque conserva las preocupaciones acerca de la educación cívica.

La primera cuestión revolucionaria de sus ideas sobre la educación fue el lugar que les asignaba a las mujeres, no sólo respecto a su formación, sino también en toda la sociedad. En este sentido fue un ferviente defensor de la igualdad entre hombres y mujeres. Pero sus fundamentos de esta opinión iban mucho más allá de ser simples argumentos morales.

Como Malthus, pensaba que la clase trabajadora debía ser educada como medida primordial para instalar en ellas conductas previsoras, y de esta manera lograr disminuir el crecimiento desmedido de la población. Esta era la manera de obtener una mejor relación población - capital y oportunidades de empleo. Pero discrepaba con Malthus en los medios para lograr esto. Mientras el primero defendía la abstinencia, Mill no se oponía al uso de anticonceptivos y bregaba por una medida indirecta de reducción de la tasa de natalidad: la igualdad de responsabilidades y oportunidades cívicas y ocupacionales para ambos sexos.

En segundo lugar, destacan sus ideas para el logro de la paz cívica vía la alfabetización. Estaba persuadido de que reorganizar la sociedad patriarcalmente o paternalmente era una fantasía idealista totalmente inalcanzable. Esto se debía a su convicción de que las clases obreras veían los intereses de sus patrones como totalmente opuestos a los de ellos, y por esto los pobres ya no aceptarían una religión y una moral prescritas por otros. Para Mill esta tendencia a la divergencia de los intereses de las clases ya no se podía revertir con una educación religiosa y por ende no tenía sentido tampoco frenar la difusión de los conocimientos y el acceso a los diarios. Mas bien la solución para él consistía en reorganizar la sociedad de forma cooperativa. El éxito de este fin dependía en última instancia de que el pueblo llegara a ser más educado y racional. Estas ideas se deben a que el propio Mill sentía una simpatía emocional por el incipiente movimiento de la clase obrera. Según él, la división de la especie humana en dos

clases hereditarias: patronos y trabajadores, no puede mantenerse indefinidamente. Esta relación antagónica sería sustituida por una de estas dos asociaciones: trabajadores con capitalistas y, en la mayoría de los casos, trabajadores entre sí.

1.1.2 Los Neoclásicos

Suele llamarse así al conjunto de economistas que desarrollaron, en la segunda mitad del siglo XIX, el análisis marginal, complementando, profundizando y haciendo más general la teoría económica creada por los clásicos. El concepto de utilidad marginal significó para la ciencia económica una verdadera revolución que permitió comprender mucho mejor el proceso de intercambio, así como la forma en que realizan sus elecciones económicas los consumidores y productores y el modo en que se determinan los precios en el mercado.

Los neoclásicos no fueron una escuela en sí, como otras que se centraron alrededor de una figura principal o se desarrollaron en una determinada universidad, sino un movimiento teórico que contó con variados aportes independientes -no siempre perfectamente compatibles- que realizaron personalidades y grupos de trabajo diferentes. Edgeworth, Irving Fisher y Alfred Marshall, en Inglaterra, junto con los fundadores de la Escuela de Lausanne y la Escuela Austríaca deben contarse entre sus figuras principales.

Gracias a los neoclásicos la economía adquirió la verdadera consistencia de una ciencia, pues se desarrollaron sistemáticamente los aportes anteriores y se les dio a los nuevos aportes teóricos una apropiada formalización matemática. Las principales afirmaciones de los neoclásicos se mantuvieron sin discusión hasta la aparición de las críticas que -desde el punto de vista de la macroeconomía- realizó John M. Keynes en los años treinta. A pesar de los cambios ocurridos desde esa época puede decirse, sin exageración, que el núcleo principal del aporte neoclásico se mantiene hasta nuestros días, habiendo pasado a formar parte integral del cuerpo teórico de la ciencia económica.

Alfred Marshall (1842-1924)

Profesor de Economía Política en Cambridge, Reino Unido, es el fundador de la Escuela de Cambridge. Se le considera también precursor de la Economía del Bienestar ya que su objetivo explícito en el análisis económico es encontrar una solución a los problemas sociales.

Recogiendo la economía de los clásicos con las aportaciones marginalistas de sus contemporáneos, realiza una síntesis en la que busca y destaca las razones y requisitos de equilibrio parcial. Es famosa su comparación de las tijeras con cómo son determinados los precios por el encuentro entre la oferta y la demanda. "Sería igualmente razonable discutir -dice- sobre si es la

cuchilla de arriba o la de abajo la que corta el papel, como si es la utilidad o el coste de producción lo que determina el valor".

Marshall, al analizar el éxito industrial de los países encontró como sus principales determinantes a: el carácter, la especialización, las habilidades, la educación, la eficiencia de la población, así como la contribución de la división del trabajo, de la maquinaria y las economías externas e internas.

Es así como consideró a la educación como una inversión nacional y señaló que una buena educación repercutiría positivamente en la industria. La conveniencia de invertir en fondos públicos y privados en la educación no debe medirse sólo por sus frutos directos. Dicha inversión deberá ser uniforme, enfocados específicamente sobre los sectores marginados, en que el cual existe el mayor porcentaje de desaprovechamiento debido a impedimentos económicos. El valor económico de un gran genio industrial es suficiente para cubrir los gastos de la educación de una ciudad, ya que basta una idea nueva para aumentar la potencia productiva como el trabajo de los hombres.

Sin embargo, a pesar de que Marshall dio gran importancia a la educación, debido a que centró el concepto de capital en lo material, no estimó práctico valorarla en términos monetarios, como lo hizo con el capital físico, aduciendo que está al igual que el concepto de capital humano, enfrenta serios problemas en términos de medición.

Irving Fisher (1867-1947)

Realizó aportaciones muy abundantes y originales a la ciencia económica. Propuso las curvas de indiferencia como método de análisis. Introdujo la distinción clave entre flujos y stocks. Elaboró unos modelos mecánicos basados en depósitos de agua, bombas y tubos, para simular la circulación económica y financiera. Ayudó a dar a conocer a la Escuela Austriaca en el mundo anglosajón y defendió la necesidad de mantener un coeficiente de caja bancario del 100% para evitar las crisis. Sin embargo fue también un gran defensor de la teoría cuantitativa del dinero. Su prestigio decayó bruscamente cuando, un par de días antes del crack de 1929, publicó un artículo opinando que la bolsa había alcanzado un "high plateau" del que nunca volvería a bajar.

Fisher dio un valor económico a los individuos, incorporándolos en el concepto de capital. Esto amplió su concepto respecto al de Marshall ya que incluyó al capital humano. Así pues, el concepto de capital de Fisher incluye todas las fuentes de ingreso pudiendo ser materiales (tales como los recursos naturales y la maquinaria) o abstractas (como la calificación de los trabajadores). Cabe señalar que las ideas de Fisher, si bien es cierto, se vieron opacadas por las de Marshall,

más tarde fueron retomadas junto con muchos de los supuestos de la teoría neoclásica por los teóricos del capital humano.

1.1.3 La Perspectiva keynesiana

John Maynard Keynes (1883-1946)

Nace en Cambridge. Se gradúa en matemáticas y se especializa en economía estudiando con Alfred Marshall y A. Pigou.

En la década de los años treinta los países de occidente sufrieron la más grave crisis económica conocida hasta la fecha: la Gran Depresión. El marginalismo no estaba capacitado para explicar ese fenómeno. En 1936 . Keynes publica su Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero, el libro que, sin duda alguna, ha influido de forma más profunda en la forma de vida de las sociedades industriales tras la segunda Guerra Mundial. Las decisiones de ahorro las toman unos individuos en función de sus ingresos mientras que las decisiones de inversión las toman los empresarios en función de sus expectativas. No hay ninguna razón por la que ahorro e inversión deban coincidir. Cuando las expectativas de los empresarios son favorables, grandes volúmenes de inversión provocan una fase expansiva. Cuando las expectativas son desfavorables la contracción de la demanda puede provocar una depresión. El Estado puede impedir la caída de la demanda aumentando sus propios gastos.

Durante la segunda guerra mundial Keynes se reincorpora al Tesoro. En 1944 encabeza la delegación británica en la Conferencia de Bretton Woods de la que surgirán el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Muere dos años después, en 1946, en Sussex.

A partir de la década de los treinta, el contexto económico internacional, pero sobre todo Estados Unidos, se enfrentó a graves problemas que cuestionaron el pensamiento económico prevaleciente, pues la pobreza, hambre, desempleo, despilfarro de recursos, quiebras industriales, comerciales y bancarias, debilitamiento del capitalismo competitivo e hicieron que el pensamiento social evolucionara en nuevas direcciones.

El contexto de la época dejó en claro la necesidad de formular políticas económicas y sociales de planificación, contra el individualismo y contra el socialismo. Se abrió una larga época de un cierto tipo de inversión estatal global, en economía.

Los supuestos clásicos sobre la “mano invisible” como regulador de la actividad económica, la existencia de la competencia perfecta y el equilibrio económico

fueron cuestionados por Keynes, quien hizo nuevos planteamientos sobre la participación del Estado, la producción global y el empleo. Por otra parte, cabe señalar que si bien es cierto algunos de los supuestos fundamentales de los clásicos fueron abandonados, también lo es que otros, como el concepto micro del capital humano, fueron retomados e incorporados en esta perspectiva.

Las inversiones educativas, al repercutir en el desarrollo como parte de las inversiones sociales, quedaron incluidas en la programación financiera del gasto social estatal, justificadas en su orientación, fines y roles para el desarrollo y la llamada nueva economía del bienestar.

Como la magnitud del gasto en inversión depende de la tasa de rendimiento o ganancia esperada y de la tasa de interés, entonces, bajando la tasa de interés, sube la inversión y se produce un efecto multiplicador sobre el gasto total. Estos principios fueron aplicados a la inversión educativa mediante un vasto programa de obras públicas y gasto social financiado con préstamos.

Las inversiones y gastos educativos quedaron dentro de la política de planeación y administración macroeconómica, convirtiéndose en un gasto privilegiado del sector gubernamental.

La permanencia del concepto de capital humano en la teoría económica, particularmente en la keynesiana no fue gratuita, ya que en Estados Unidos y en muchos países europeos las repercusiones de la crisis del 29 y los efectos de la primera y segunda guerra mundial pusieron en primer plano todo lo relacionado con los recursos humanos. Este interés desembocó en el surgimiento y desarrollo de la teoría del capital humano y en la consolidación de un nuevo campo en la ciencia económica: la economía de la educación.

1.1.4 Los teóricos del capital humano

La teoría del capital humano fue desarrollada a mediados del siglo XX, y se inscribe en la perspectiva del análisis microeconómico. Por lo tanto, parte del supuesto que los sujetos son entidades individuales con capacidad de decidir racionalmente en el mercado además que, tanto la cantidad de empleo como el salario, son aspectos que se resuelven en el mercado; es decir, el mercado es el que asigna los recursos a quienes participan en él.

Para los teóricos de esta corriente, la definición de la relación entre la oferta y la demanda se resuelve a través de los salarios, mismos que están reflejando la productividad marginal de los trabajadores.

“La consolidación de la teoría del capital humano está relacionada con los trabajos de economistas como: Robert Solow, Griliches y Jorgenson, J. Mincer, T. Shultz y Gary Becker, quienes centraron su atención en el análisis de productividad y, en especial, en la educación como dinamizadora del crecimiento económico a partir

del efecto positivo que ella acusa en el crecimiento del “factor residual”, o cambio tecnológico, como lo denominó el propio Solow. Los autores más destacados de la teoría del capital humano son Theodore Shultz, Gary Becker y J. Mincer.”⁷

Robert M. Solow (1924-)

Robert Merton Solow es un economista estadounidense, nacido en New York, que obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1987 por sus contribuciones a la teoría del crecimiento económico.

Su aportación más conocida es un modelo neoclásico del crecimiento considerado la respuesta ortodoxa al modelo keynesiano de Harrod-Domar que publicó en un artículo de 1956. Sus estudios econométricos sobre la inversión en capital fijo y la influencia de la tecnología en los aumentos de la productividad, iniciados con un artículo de 1957, marcan los orígenes de la llamada "contabilidad del crecimiento" en la que se separa la contribución al crecimiento económico de la cantidad de trabajo y capital, del efecto debido al cambio técnico. También ha trabajado en el análisis económico de los recursos no renovables.

Solow en diferentes trabajos, analizó las variaciones en el producto per capita debidas al cambio técnico y la disponibilidad de capital per capita e incorporó el “residual” en la medición de la productividad.

Solow definió a la función de producción agregada como: $Q = F(K, L, t)$ donde: Q= producción, K= insumo de capital, L= insumo de mano de obra, K y L en unidades físicas, y t representa el tiempo y aparece en F para considerar el cambio técnico.

Solow utiliza el concepto "cambio técnico" para referirse a cualquier clase de desplazamiento de la función de producción. Los retardos, las aceleraciones, las mejoras en la educación de la fuerza de trabajo, y toda clase de cosas, aparecerán como "cambio técnico". Así, el "cambio tecnológico" representa la parte del crecimiento del producto que no es "explicable" por el incremento de los insumos. Como ya se señaló anteriormente, Solow incluye el mejoramiento en la educación de la fuerza de trabajo en el "cambio técnico".

Con respecto a la contribución de la mejor calidad de la fuerza de trabajo, Solow sugiere que podría manejarse introduciendo diversos niveles de mano de obra calificada como insumos separados.

⁷ Campos, R. Guillermo. Un modelo de empleabilidad basado en resistencias: El caso del mercado de trabajo en Puebla. UAM, México, 2002. Pag. 22-23

Theodore W. Schultz (1902 - 1998)

Economista estadounidense que obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1979, compartido con Arthur Lewis, por su investigación pionera en el desarrollo económico con atención particular a los problemas de los países en desarrollo.

Nacido en Arlington, estudió en la Universidad de Wisconsin, ejerciendo como profesor de economía agrícola en las de Iowa y Chicago. Además de su especialidad en economía agraria, trabajó también en economía laboral, donde hizo interesantes aportaciones al análisis del capital humano.

En 1963 Schultz realizó una comparación entre las tasas de retorno de un dólar invertido en educación y de uno invertido en capital físico. La conclusión fue que la rentabilidad del dinero invertido en recursos humanos es tan o más grande que la rentabilidad del capital físico. Por lo tanto, Schultz propuso que la educación no debería considerarse como una actividad de consumo sino como una inversión que obtiene tasas muy altas de retorno, comparables con las del capital físico.

A partir de entonces se desarrolló la rama de la ciencia económica denominada economía de la educación, la cual tiene como concepto fundamental al capital humano:

“Propongo tratar la educación como una inversión en el hombre y tratar sus consecuencias como una forma de capital. Como la educación viene a ser parte de la persona que la recibe, me referiré a ella como capital humano”⁸.

Schultz señaló que los factores decisivos para el mejoramiento del bienestar de la población, en especial de los pobres son el mejoramiento de la calidad de la población y los adelantos en el conocimiento. Para éste economista el hombre tiene la capacidad y la inteligencia suficientes para reducir su dependencia de la tierra y de las fuentes de energía.

Afirmaba que la inversión en el mejoramiento de la calidad de la población puede aumentar significativamente las perspectivas económicas y de bienestar de los pobres. La atención a los niños, la experiencia laboral y doméstica, la adquisición de información y de habilidades mediante la escolarización, y otras formas de inversión en sanidad y escolaridad pueden aumentar la calidad de la población.

Finalmente concluía que el factor trabajo no es homogéneo, los recursos humanos tienen diferentes características que se reflejan en diferentes calidades. Y la calidad consiste en diversas formas del capital humano. La calidad de población

⁸ Schultz, Theodore W. *Invirtiendo en la gente. La cualificación personal como motor económico.* Editorial Ariel, España, 1981.

tiene un valor económico, por lo tanto su adquisición impone ciertos costos. En ese sentido el tipo y monto de calidad adquirida a lo largo del tiempo depende de la relación entre las ganancias obtenidas de la calidad adicional y el coste de adquirirla.

Myer Fritz Machlup (1902-1983)

Economista de la Escuela Austriaca. Estudió y se doctoró en economía en la Universidad de Viena. Emigró a los Estados Unidos donde fue profesor en las Universidades de Buffalo, John Hopkins, Princeton y New York.

Especialista en organización industrial y economía internacional. Analiza el comportamiento del empresario en el mundo real y denunciando las diferencias de este comportamiento con las previsiones de la teoría económica.

En 1962 publicó un estudio sobre la producción y distribución del conocimiento en los Estados Unidos. Consideraba que el conocimiento y la información presentan pocas diferencias, por lo que en su obra toda información es sinónimo de conocimiento.

Así, el estudio de Machlup descansa en la proposición de que el conocimiento es un componente importante y creciente en la actividad económica de los Estados Unidos, por lo que este conocimiento afecta la productividad de los factores de la producción, y que los efectos de tal conocimiento pueden ser identificados y medidos, analizando las industrias y ocupaciones apropiadas.

En una de sus obras⁹ señaló que la educación puede tomar los siguientes papeles: consumo, inversión, pérdida de tiempo o estorbo. Cuando se disfruta de la lectura o de la observación de una obra de arte, la educación es consumo; cuando la educación sirve para mejorar la posición económica o social, es una inversión; cuando no sirve para el disfrute o mejoramiento, es una pérdida de tiempo; y cuando la educación recibida hace incompatibles los gustos y preferencias con las oportunidades de empleo, es un estorbo o impedimento.

También advirtió que cuando se comparen grupos con diversos niveles de educación, hay que tomar en cuenta un gran número de variables, tales como la edad, el sexo, el color, el origen étnico, el origen social, los cuales son fáciles de apreciar en los censos, pero hay otros factores que son más difíciles de ubicar y medir, como son los antecedentes familiares y las relaciones y conexiones con personas influyentes. Pero el factor más difícil de ubicar es la separación entre las habilidades natas e impulso personal, con las habilidades y actitudes adquiridas por la educación.

⁹ Machlup, M Fritz. *Education and economic growth*, University of Nebraska Press, Lincoln. Estados Unidos, 1970.

Gary Stanley Becker (1930-)

Economista estadounidense, premio Nobel de Ciencias Económicas en 1992 por extender el dominio del análisis microeconómico a un amplio rango de comportamientos humanos fuera del mercado.

Nació en Pottsville. Inició sus estudios universitarios en la Universidad de Princeton y los culminó en la de Chicago, bajo la tutela de Milton Friedman y Theodore William Schultz. Trabajó en la Oficina Nacional de Investigación Económica y fue profesor en las universidades de Columbia y Chicago, donde colaboró con George J. Stigler.

Partiendo de su "enfoque económico", Becker asumió que los individuos actúan racionalmente. Aplicó este supuesto en cuatro áreas de análisis: capital humano, criminalidad, discriminaciones por raza o sexo y comportamiento de las familias, la más conocida. Para Becker, la familia es una fábrica de bienes domésticos (comida, alojamiento) producidos con tiempo y bienes de mercado. El precio de éstos tiene dos componentes: los precios de mercado y el coste de oportunidad del tiempo. Si la renta de la familia crece, resulta cada vez más antieconómico mantener a un miembro de la familia trabajando en la casa. Entre sus principales obras destacan: Economía de la discriminación (1957), El capital humano (1964) y Tratado sobre la familia (1981).

Becker señala que el gasto del gobierno y la regulación, a pesar de su importancia, no son los únicos determinantes del desempeño económico, pues la calidad y cantidad del capital humano también aparecen como elementos cruciales.

Define al capital humano como "el conocimiento y las habilidades que tienen las personas, su salud, y la calidad de los hábitos de trabajo que se construyen a lo largo del tiempo a través de la experiencia. El capital humano es importante porque la productividad en las economías modernas está basada en la creación, diseminación y utilización del conocimiento. El conocimiento es creado en las compañías, en los laboratorios y universidades y es diseminado en las escuelas y en el trabajo, y es usado por las compañías para producir bienes y servicios. Cerca del 20% de los recursos de una economía en rápido crecimiento están siendo dedicados a inversiones en estos diferentes tipos de capital humano."¹⁰

Empíricamente se ha encontrado que algunos países ubican su crecimiento en la educación y en nuevos conocimientos, a través de gastos en investigación. Por ejemplo, los tigres asiáticos tienen fuerzas laborales relativamente bien educadas,

¹⁰ Becker, Gary. Gobierno, Capital Humano y crecimiento económico. Asociación Nacional de Fomento Económico. Consultado el 24 de febrero de 2007 <http://www.anfe.or.cr/>

bien entrenadas y que trabajan duro, y han sido efectivos al utilizar las tecnologías más avanzadas desarrolladas en otros países.

Señala que en los últimos años (desde que la contribución del capital humano a la vida económica empezó a ser apreciada) las inversiones extensivas en capital humano son necesarias para el crecimiento económico. Es así como se podría explicar los temores en Occidente acerca del compromiso de los Rusos con la educación matemática y científica de sus jóvenes, pues ello daría a esta nación una considerable ventaja económica y militar en el futuro.

Por otro lado, advirtió que hay una evidencia creciente de que la contribución al crecimiento económico de la educación extensiva y del entrenamiento se reducen drásticamente cuando el gobierno interfiere demasiado.

El papel del gobierno, ya sea socialista o con tendencias a un estado benefactor, debilita a la familia, especialmente las relaciones entre padres e hijos, lo que afecta los incentivos para invertir en capital humano, pues el apoyo financiero del gobierno a los mayores, a la salud, a los desempleados, a los estudiantes universitarios, y así sucesivamente, hace que muchas familias pierdan interés en invertir mucho en los valores y en el entrenamiento de sus hijos, porque padres e hijos ya no dependen tanto uno de otro. En particular, los padres no pueden esperar una recompensa tangible por lo que hagan por sus hijos, y los hijos tienen menos que ganar al cuidar a sus padres. Después de todo, el Estado paga por su educación y los ayuda a salir de dificultades. En conclusión: los efectos perversos del socialismo y del estado de bienestar en los hábitos de trabajo están entre los más dañinos

Los trabajadores aprenden cómo les es más fácil llegar a trabajar a tiempo y hacer un día de trabajo honesto. Ese tipo de comportamiento gradualmente se convierte en una costumbre, porque el trabajo ágil incrementa la posibilidad de que existan buenos hábitos de trabajo en el futuro. Y para preparar a sus hijos para una vida de trabajo productiva, los padres tratan de instaurar estos hábitos a través de sus enseñanzas en casa.

Todo ello responde a la necesidad de obtener mayores ingresos. Estos hábitos responden más en el largo plazo a esos incentivos (los de precios y salarios) que el comportamiento que no es habitual o débilmente habitual.

En cuanto a una verdadera economía de mercado, la efectividad del gasto en capital humano, y el tipo de hábitos de trabajo y actitudes que se instauren, dependen íntimamente de los incentivos que provee el sistema económico. Porque, “después de todo, ¿qué es la economía de mercado sino un sistema que empuja a la gente a usar y desarrollar su potencial? Pero lograr eso requiere tener la oportunidad de encontrar el "nicho" adecuado en la división económica del trabajo, requiere acumular hábitos de trabajo útiles, y adquirir valores básicos

acerca de la manera correcta de vivir. Demasiado involucramiento del gobierno puede crear obstáculos insuperables en ese camino”¹¹.

Es por ello que el Estado, en su papel general, debe de contribuir a la acumulación de capital bajo un perfil bajo. Es decir, debe de invertir adecuadamente y no permitir la acumulación de capital humano a la iniciativa, pues el papel de los gobiernos en la formación de hábitos debe ser evitar incentivos negativos a través de regulaciones excesivas e impuestos.

Es por ello que Becker recomienda a las empresas preparar a sus trabajadores en sus propios centros de trabajo, pues son una de las fuentes más importantes de capital humano productivo. Al igual que los buenos hábitos, el entrenamiento laboral también requiere muy poca participación del gobierno, dado que una verdadera economía de mercado provee a los trabajadores incentivos fuertes y robustos para adquirir el entrenamiento apropiado para diferentes tareas.

Por otro lado, Becker señala que los gobiernos deben de financiar la educación de los niños hasta la secundaria a través de la operación de escuelas del gobierno, pero también manifiesta que sería de gran relevancia privatizar el sistema de enseñanza para la productividad en el sector educativo, de igual manera que la privatización ha mejorado grandemente la productividad en otras industrias.

De igual forma deja de manifiesto que no es deseable que el gobierno financie la educación de todos los niños, como ocurre en casi todos los países, pues no tiene sentido, y tiene malos efectos por los incentivos que establece, el cobrar impuestos a los padres para después devolver esos impuestos como subsidios para que los padres paguen por la escolaridad de sus hijos. Más bien, la mayoría de los padres deberían llevar el costo de educar a sus propios hijos.

Por lo tanto, para ayudar a mejorar la eficiencia y ayudar a la igualdad de oportunidades, el Estado debería proveer bonos educativos únicamente para la quinta parte de las familias pobres que carecen de los medios para cubrir los costos ellas mismas, o cuyo deseo de sacrificarse por sus hijos fue destruido por el estado de bienestar y por otras causas del derrumbe en la vida familiar [recuérdese que Becker habla de los EUA, país que tiene un generoso sistema de entrega de dinero a las familias más pobres]. No sería caro financiar generosamente la escolaridad y el entrenamiento laboral hasta la edad de 19 años de todos los niños de dichas familias.

Asimismo, los gobiernos deben ayudar también al financiamiento del descubrimiento de nuevo conocimiento porque los nuevos descubrimientos a menudo se diseminan sin aportar mucho beneficio financiero a los descubridores.

¹¹ Idem.

Es así como el Estado puede financiar la educación y de promover el crecimiento del conocimiento gastando menos del 3% del PNB, que es cerca de un 7% de lo que usualmente gastan los gobiernos, y que probablemente no es ni siquiera la octava parte de las inversiones privadas en conocimiento y otro capital humano.

Concluye que los gobiernos colmarían mejor sus responsabilidades en el área del capital humano si su atención no fuera distraída hacia subsidiar industrias e involucrarse en incontables actividades.

1.1.5 El planteamiento de los organismos internacionales

El Banco Mundial

Es una fuente de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo de todo el mundo. Esta organización internacional es propiedad de 185 países miembros y está formada por dos instituciones de desarrollo: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF). Cada institución tiene una función diferente para alcanzar la misión de reducir la pobreza en el mundo y mejorar los niveles de vida de la gente. El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, infraestructura, comunicaciones y otras esferas.

El Banco Mundial desde 1963 ha ayudado a fomentar el aprendizaje en los países en desarrollo y hasta la actualidad se mantiene como el prestador individual de financiamiento externo más importante del mundo en el área de la educación.

El apoyo del Banco a la educación tiene un doble propósito: ayudar a los países para que logren la educación primaria universal y al mismo tiempo, ayudarles a construir las destrezas flexibles de alto nivel necesarias para competir en los mercados actuales dominados por el conocimiento. El Banco también respalda un nuevo nivel de educación llamado Aprendizaje de por Vida, que mantiene a la fuerza laboral de un país en constante capacitación en los nuevos conocimientos de alta tecnología. Por tal motivo, la asistencia que brinda el Banco Mundial no es solamente a través de financiamiento, sino que también ofrece asesoría en materia de políticas públicas, análisis, intercambio de conocimientos y prácticas óptimas a nivel mundial, asistencia técnica y creación de capacidad, además de apoyo a la formación de consenso. Estos servicios no financieros son cruciales para garantizar que los países harán buen uso de la asistencia.

Es así como “la educación es hoy día una de las cinco prioridades sociales de la estrategia de asistencia global del Banco Mundial para ayudar a los países a

reducir la pobreza. La inversión en educación tiene muchos beneficios para los individuos, la sociedad y el mundo en conjunto. La educación de buena calidad es una de las medidas más poderosas para disminuir la pobreza y la desigualdad y para promover el crecimiento económico sostenible. Los principales beneficios son:

- Habilita a las personas a leer, razonar, comunicarse y tomar decisiones informadas.
- Aumenta la productividad, ingresos y calidad de vida de los individuos. Estudios muestran que cada año de escolaridad aumenta los ingresos individuales en un promedio mundial de 10%.
- Reduce en alto grado la vulnerabilidad de las mujeres a los problemas de salud.
- Estudios indican que cada año de escolaridad reduce la fecundidad en un 10%; que mujeres con mayor educación tienen bebés más sanos con menor mortalidad infantil, y los jóvenes con mayor educación (hombres y mujeres) tienen menores índices de infección por VIH/SIDA.
- Es fundamental para el fomento de las sociedades democráticas.
- Es clave para construir una fuerza laboral altamente calificada y flexible, que es la médula de una economía dinámica y competitiva en el mundo globalizado.
- Es crucial para crear, aplicar y difundir conocimientos y con ello las perspectivas de innovación de un país, sus ventajas comparativas y la entrada de inversión extranjera.”¹²

Bajo esta perspectiva, el apoyo del Banco se da también a los componentes tecnológicos en proyectos educativos puesto que estos han aumentado sostenidamente: más de tres cuartas partes de los proyectos de educación tienen un componente tecnológico, por lo que el Banco incrementó el volumen crediticio de estos componentes con respecto del financiamiento total que otorga.

Es así que el financiamiento para enseñanza y aprendizaje a distancia lo ha incrementado hasta llegar al 57% del total de los préstamos para tecnología en educación en el año 2000, dado que para el Banco la educación a distancia tiene beneficios en materia de eficacia en función de los costos que la convierten en una alternativa a la sala de clases tradicional, especialmente en los países en desarrollo. En su calidad de banco del conocimiento, el Banco Mundial, con la participación de asociados y profesionales de las seis regiones mundiales, también ha llevado la delantera en la creación de una comunidad mundial de

¹² Banco Mundial. Consultado el 12 de octubre de 2007.

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,contentMDK:20434745~menuPK:947463~pagePK:64057863~piPK:242674~theSitePK:263702,00.html>

prácticas (proyecto Red global del desarrollo, GDNET, por sus siglas en inglés) en los campos de la educación y tecnología de la información y las telecomunicaciones.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

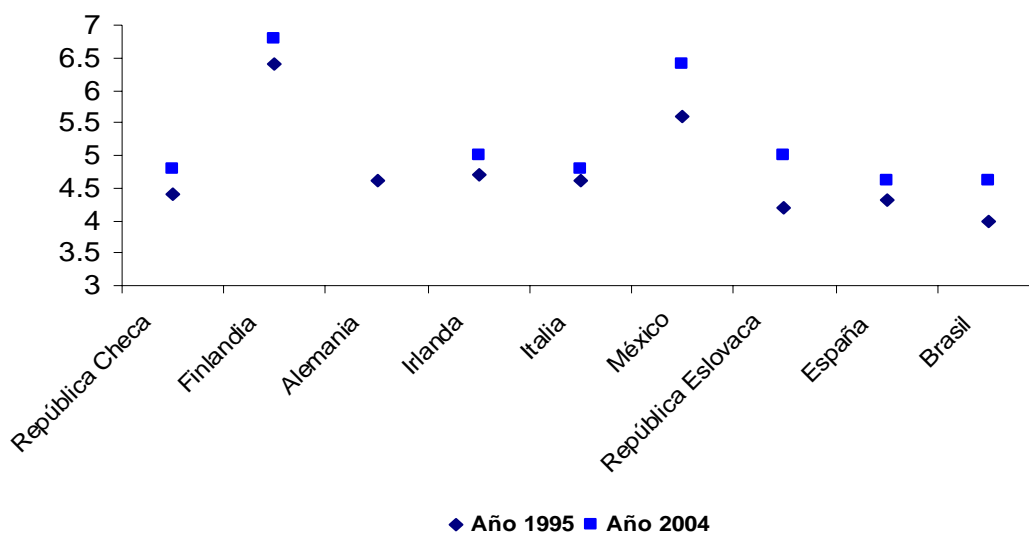
La OCDE es una organización internacional intergubernamental que reúne a los países más industrializados de economía de mercado

La OCDE tiene sus raíces en 1948, en la Organización para la Cooperación Económica Europea que tuvo el objetivo de administrar el Plan Marshall para la reconstrucción europea. En 1960, el Plan Marshall había cumplido su cometido y los países miembros acordaron invitar a Estados Unidos y Canadá en la creación de una organización que coordinara las políticas entre los países occidentales. La nueva organización recibió en nombre de Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y su sede se encuentra en París.

La OCDE ve a la educación como el activo más valioso de sus países miembros, pues en una economía global, fuertemente competitiva, la educación es fundamental para elevar la productividad, el crecimiento económico y la calidad de vida de las personas.

Para que los países puedan brindar educación de calidad, la OCDE sugiere que se invierta más en este rubro.

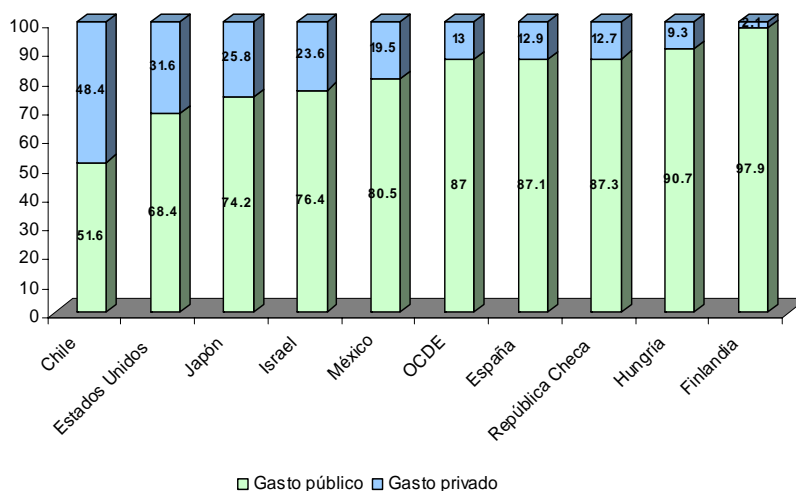
Cuadro 1.1
Gasto público total en educación como porcentaje del PIB
(1995-2004)



Fuente: OCDE. Panorama de la educación 2007.

Como se puede observar, el gasto en educación ha estado aumentando de forma importante en los países de la OCDE, sin embargo, la productividad de ese gasto ha declinado, pues la calidad ha permanecido constante y los costos se han incrementado.

Cuadro 1.2
Proporción de gasto público y privado en instituciones educativas, 2004



Fuente: OCDE. Panorama de la educación 2007.

El Banco Interamericano de Desarrollo

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se creó en 1959 como una innovadora institución financiera multilateral para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe. Sus programas de préstamos y de cooperación técnica van más allá del mero financiamiento, puesto que apoya estrategias y políticas para reducir la pobreza, impulsar el crecimiento sostenible, expandir el comercio, la inversión y la integración regional, así como promover el desarrollo del sector privado y modernizar el Estado.

El BID constituye actualmente la principal fuente de financiamiento multilateral para proyectos de desarrollo económico, social e institucional en los países de América Latina y el Caribe.

En cuanto a la educación, a través del documento “La educación como catalizador del progreso: La contribución del Banco Interamericano de Desarrollo”¹³, esta institución señala que en Latinoamérica se ha dado el consenso de una reforma educativa impulsada por preocupaciones acerca del crecimiento, la productividad y

¹³ Banco Interamericano de Desarrollo. Abril de 1999.

la competitividad mundial, así como por las preocupaciones acerca de la equidad social, sobre todo si se consideran las reformas económicas implantadas en los países de la región, las cuales están orientadas al mercado. Por lo que propone trabajar en cuatro ejes: el aprendizaje, la educación para la ciudadanía, la equidad y la preparación de los jóvenes.

Ante ello el BID ha enfocado muchas de sus acciones a la educación, pues la considera como un elemento vital para el desarrollo económico, la reducción de la pobreza y la disminución de las desigualdades en el ingreso, por lo tanto actualmente brinda financiamiento y asesoría para la capacitación docente, ciencia y tecnología, educación de adultos y no formal, educación preescolar, educación primaria y secundaria, educación rural y a distancia, educación superior y gestión y reforma de la educación para todos los países de América Latina y el Caribe.

La CEPAL

La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) fue establecida por la resolución 106(VI) del Consejo Económico y Social, del 25 de febrero de 1948, y comenzó a funcionar ese mismo año. El 27 de julio de 1984, a través de una su resolución, el Consejo decidió que la Comisión pasara a llamarse Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

La CEPAL es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas y su sede está en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social.

En la perspectiva de la CEPAL, el nuevo contexto económico internacional ha llevado a la mayoría de los países a la necesidad de desarrollar la ciencia y la tecnología, así como a formar los recursos humanos para poder estar en condiciones no solo de crecer, sino de poderse integrar de manera competitiva en el nuevo orden internacional.

Es decir, desde la visión cepalina “las nuevas condiciones de globalización y competencia internacional han venido a reforzar la preocupación económica sobre la educación, al otorgarse a la disponibilidad de recursos humanos y a los mecanismos para su formación un lugar crucial como factores de la competitividad nacional”.¹⁴

¹⁴ CEPAL. Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile, 1992. Consultado el 01 de marzo de 2007. <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/0/4680/lcg1702e.html>

Esto ha llevado a que el papel de la educación en la economía -en particular, la vinculación del sector educativo con el sector productivo-, sea uno de los aspectos prioritarios en las estrategias de crecimiento y de competitividad internacional de los países. La educación adquiere mayor relevancia en la medida en que, aparte de cubrir estas necesidades, tiene como tarea contribuir a que el crecimiento económico se dé con equidad social, se formen los modernos ciudadanos, además de que coadyuve a mantener la identidad nacional de los países dentro de un nuevo orden internacional.

La CEPAL parte del reconocimiento de que existen tendencias opuestas respecto a la organización del trabajo, sin embargo las nuevas formas organizacionales en las empresas requieren que los trabajadores tengan mayores habilidades generales y capacidad para seguir aprendiendo, y para responder a los cambios. La calidad de los recursos humanos se ha convertido en una nueva variable de la competitividad.

En este contexto la capacitación en el trabajo y el sistema educativo adquieren particular relevancia ya que es en estos espacios en donde se transmiten los conocimientos básicos amplios y sólidos a la población.

1.1.6 EL caso de México

En México, la relación entre economía y educación ha sido analizada por diferentes autores y desde diversas ópticas, entre los que destacan: Jorge Padua, Teresa Bracho, Andrés Zamudio, Carlos Muñoz Izquierdo, Prudenciano Moreno, Axel Dridickson, Maura Rubio, Sylvie Didou, Víctor Gómez, María de Ibarrola, Sylvia Schmelkes, Víctor Arredondo, Ignacio Llamas y Jorge Meléndez, quienes han puesto el acento en diferentes aspectos del ámbito educativo y el desarrollo.

A continuación veremos los puntos de vista de algunos de ellos.

Carlos Muñoz Izquierdo

Mexicano (1937). Obtuvo su licenciatura en Economía en el Instituto Tecnológico Autónomo de México y cursó el doctorado en Educación y Desarrollo Internacional en la Universidad Stanford. Fue investigador-fundador del Centro de Estudios Educativos, A. C. y ha sido profesor de posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Harvard. Ha publicado varias investigaciones sobre las relaciones entre la educación, la sociedad y el sistema productivo. Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y dirige el

*Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación, de la Universidad Iberoamericana-Ciudad de México.*¹⁵

Muñoz Izquierdo sostiene que los procesos de integración económica están apoyados en la teoría clásica del comercio internacional (según la cual es posible incrementar los intercambios comerciales mediante el aprovechamiento de diversas ventajas comparativas existentes en los distintos países participantes en ese comercio). Por lo que en el mundo contemporáneo, esas ventajas dependen fundamentalmente del impacto que tenga la productividad de los recursos humanos en el desarrollo tecnológico que alcancen las economías nacionales. Ello ha dado lugar a una revaloración, a nivel conceptual, del papel que debe desempeñar la educación en la productividad de los recursos humanos.

Sin embargo, la posibilidad de que la educación cumpla este papel no está asegurada de antemano. Pues para ello es necesario remontar diversos obstáculos, entre los que se encuentran las actitudes de los sectores dominantes de los países latinoamericanos. Estos, en efecto, no han demostrado tener la disponibilidad, capacidad ni el interés requeridos para encabezar proyectos de crecimiento económico que fortalezcan los mercados internos, al mismo tiempo que se intensifican las relaciones comerciales con el exterior.

Por otra parte, los procesos de integración pueden conducir a promover diversos intercambios internacionales de académicos y de estudiantes, así como a celebrar convenios a través de los cuales se reconozcan los títulos profesionales y los grados académicos que sean expedidos en cada país, más allá de las fronteras del mismo. Empero, es necesario advertir que si estos acuerdos e intercambios se apoyan exclusivamente en el principio de las ventajas comparativas actualmente existentes en los diversos países, sus efectos no siempre serán favorables. (Entre otras cosas, los mejores estudiantes y los académicos más calificados emigrarán hacia instituciones que actualmente gozan de mayor prestigio —y, como es sabido, éstas no se encuentran, mayoritariamente, en los países menos desarrollados de la región).

Por otro lado, ha señalado “que se han intentado eliminar las diferencias económicas, sociales y culturales existentes en los países latinoamericanos, a través de la instrumentación de sistemas pedagógicos que, por su uniformidad, no pueden responder a los requerimientos de las diferentes sub-culturas existentes en la región. En los hechos, se ha traducido en una desigual distribución de oportunidades educativas; ya que se ha violado el principio de que no se debe dar un trato uniforme a quienes son profundamente desiguales entre sí.”¹⁶

¹⁵ Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficiencia y Cambio en Educación (REICE). Consultado el 24 de marzo de 2007. http://www.rinace.net/curriculums/c_munoz.htm

¹⁶ Muñoz I., Carlos. *Dialogó con La Educación*. Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo. Consultado el 23 de marzo de 2007. <http://iacd.oas.org/La%20Educa%20122/dialogos.htm>

Padua Nesrala Jorge Antonio

Profesor-Investigador de El Colegio de México. Ha dictado cursos de Epistemología, Metodología, Lógica de la Investigación, Estadística, Construcción de Teoría, Psicología Social, Teoría Sociológica Contemporánea, Sociología de la Educación, Gestión Educativa, Educación y Sociedad y otros en Argentina en las (Universidades Nacionales de Tucumán, de Santiago del Estero, de Catamarca, de Salta y de San Juan.); en Chile (en las Escuela Latinoamericana de Sociología y la Escuela Latinoamericana de Ciencias Políticas de la FLACSO y en la Escuela de Psicología de la Universidad de Chile), en Canadá (Universidad de Alberta) y México (en El Colegio de México, FLACSO, CIDE, UNAM, UAM, U. de Guadalajara, U. de Oaxaca, UANuevo León, UASinaloa, Secretaria de Salud, SPP, SEP).

En los últimos años, Jorge Padua ha señalado en diferentes trabajos la importancia que la educación, particularmente la escuela, tiene en el contexto económico actual, pues la educación y las cuestiones asociadas con la escuela se hacen más y no menos importantes; como no hay un proceso de descalificación de la mano de obra sino, por el contrario mayores exigencias de calificación.

Las habilidades para desempeñar tareas se asocian aún más fuerte con el sistema escolar formal y esto afecta la cantidad de tiempo que los jóvenes deben permanecer en la escuela.

La educación es uno de los elementos importantes en la formación y calificación de la fuerza de trabajo y de los factores de la productividad. Importante, sin embargo, no significa determinante. Los factores que determinan crecimiento y desarrollo se establecen en otros niveles de la realidad.

En general la evidencia empírica demuestra importantes correlaciones entre los niveles educacionales de la población económicamente activa y sus tasas de productividad. Los impactos más pronunciados se observan a niveles de educación primaria, pero las correlaciones con los niveles medio y superior también son elevadas. Los incrementos en los niveles de productividad para ocupaciones específicas, sin embargo, no corresponden necesariamente a incrementos en los niveles educacionales de la PEA; en las relaciones entre educación y productividad interviene un importante conjunto de factores, de los cuales la organización de las actividades productivas al interior de las empresas y las complejidades técnicas de las posiciones ocupacionales, son las más importantes.

María de Ibarrola

Cuenta con estudios de licenciatura en sociología en la facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM y en la Faculté des Sciences Sociales, Economiques et Politiques de la Universidad de Montreal, en Canadá. Obtuvo en el Cinvestav el grado de Doctor en Ciencias con especialidad en Investigación Educativa.

De 1993 a 1998 comisionada por el Cinvestav dirigió la Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano, en donde impulsó la investigación sobre los maestros mexicanos así como diferentes líneas de docencia y difusión en apoyo a los maestros de educación básica.

Desde 1985 ha realizado investigación acerca de las políticas, las instituciones y los actores en las relaciones entre la educación y el trabajo. Ha publicado más de cincuenta artículos y doce libros sobre los siguientes temas: sociología de la educación, política educativa en México, educación superior, educación tecnológica, educación y trabajo y diseño curricular.¹⁷

De Ibarrola señala que la globalización de la economía mexicana ha ejercido fuertes presiones de transformación en la estructura productiva del país, con estructuras heterogéneas y antagónicas, pues por un lado se ubican las empresas decididas a participar en la globalización, y por otro, se encuentran las empresas tradicionales que parecen estar al margen de los cambios y sobrevivir con base en la existencia de mercados de consumo estratificados. De igual forma manifiesta que existen grupos de población que van quedando excluidos de los beneficios de la globalización y sujetos a fuertes movimientos migratorios. Por lo que las políticas nacionales de modernización de la formación para el trabajo y la capacitación han acompañado a las políticas de adaptación del sector productivo y de inserción de la economía mexicana en la globalización, pues ello responde a las demandas de los sectores punta de la economía. Sin embargo, y aunque en mucho menor escala, también se iniciaron en el país políticas tendientes a atender a los desempleados y a los marginales.

Teresa Bracho

Obtuvo el grado de Doctora en Ciencias Sociales por El Colegio de México en 1991. Sus intereses de investigación se orientan a los problemas de la Sociología y la Economía de la educación, al análisis de métodos de investigación en estas disciplinas. Sus proyectos de investigación han abarcado el análisis de políticas y organizaciones educativas; la educación tecnológica y sus relaciones con el trabajo; las relaciones entre sistema educativo y el mundo del empleo; el valor de la educación; los gastos

¹⁷ Portal del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav). Consultado el 24 de marzo de 2007. <http://www.cinvestav.mx/die/acad/biografias/biomaibarrola.html>

privados en educación; y los problemas de desigualdad, pobreza y distribución educativas.

Actualmente desarrolla el proyecto de decisiones familiares en educación en México en relación con satisfacción de necesidades básicas, condiciones socioeconómicas de la escolaridad y desigualdad.

En sus estudios, Bracho sostiene que se tiene que revisar el papel de la educación en el desarrollo, sobre todo en sus procesos, las condiciones bajo las cuales contribuye, los marcos normativos sobre los que deben orientarse las acciones distributivas que, a su vez, permiten evaluar la definición de metas y acciones que correspondan a beneficios sociales y económicos de la educación en su gama de consecuencias para los individuos y para la sociedad, dado que estas consecuencias son importantes, pues uno de los ejes de los proyectos de crecimiento y distribución en todo el mundo ha sido el de la expansión educativa o la acumulación masiva de capital humano.

Por lo tanto, cualquier cambio en el sistema educativo es una cuestión global política y económica, que va más allá de planes o programas de corto plazo, como los que se han implementado en México. Dicho en sus propias palabras, se trata “no de un problema de demanda potencial no cubierta o de un asunto de programas educativos, sino de una cuestión de política educacional que reconozca que los objetivos de desarrollo, distribución y eliminación de la pobreza implican una ampliación de la base de recursos humanos calificados que, evidentemente, pasa por el logro de la universalización de la educación básica, pero que no se agota en él.”¹⁸

Asimismo, deja claramente establecido que en México la educación es un Derecho Humano, consagrado en la Constitución, el cual no debe de ser considerado como una concesión gubernamental, sino una obligación pública.

Por otro lado, Bracho señala que el crecimiento económico por sí mismo no conduce hacia la disminución de la desigualdad, considerando que existe una masa poblacional en México con educación básica y una élite con educación superior.

Es así que las nuevas condiciones de los mercados internacionales obligan a pensar en la necesidad de una fuerza de trabajo con estándares de formación mucho más elevados que los actuales.

¹⁸ Bracho, Teresa. Educación y desigualdad social. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Número 6, Volumen III, julio-diciembre de 1998. Consultado el 24 de marzo de 2007. <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC01&sub=SBA&criterio=N006>

Ante este panorama, las estructuras sociales se han modificado y la educación entra a jugar un papel importante y central, acorde con las demandas de orden económico, sociales y políticas.

Señala que en los múltiples y diversos estudios sobre la distribución del ingreso en México se reporta a la educación como uno de los factores que determinan la desigual distribución de la renta que existe en el país, por lo que al elevarse el nivel de escolaridad en la poblacional se abrirán opciones para disminuir la pobreza, potenciar el incremento de las tasas de crecimiento económico y abrir espacios de decisión para una mejor distribución del ingreso nacional.

2.2 Globalización y educación

A principios de la década de los noventa, el término globalización comenzó a utilizarse de manera general en los ámbitos académico, político y económico, para describir las implicaciones que tiene la nueva faceta capitalista en el mundo contemporáneo.

A pesar de ello, la globalización aún no ha sido objeto de una adecuada formalización, no habiendo por consiguiente, un concepto que merezca una aceptación general.

Sin embargo, hay dos propuestas conceptuales que dado su grado de consistencia son aceptadas: la del Grupo de Lisboa y la de Manuel Castells.

1.2.1 Grupo de Lisboa

Para este grupo la globalización "...hace referencia a la multiplicidad de vínculos e interconexiones entre los Estados y las sociedades que construyen el actual sistema mundial. Describe el proceso a través del cual los acontecimientos, decisiones y actividades en cualquier lugar tienen repercusiones significativas en muy alejados rincones del mundo .La Globalización se manifiesta en dos fenómenos diferentes: el de alcance y el de la intensidad. Por un lado define una serie de procesos que abarcan la mayor parte del globo o que operan a escala mundial; el concepto tiene, pues, una implicación espacial. Por otro lado, también implica una intensificación en los niveles de interacción, de interconexión o interdependencia entre los Estados y sociedades que integran la comunidad mundial."¹⁹

Desde un punto de vista económico, la globalización "es el conjunto de procesos que hacen posible la concepción, el desarrollo, la producción, la distribución y el consumo de procedimientos, productos y servicios a escala internacional, a través de medios mundialmente accesibles, (patentes, bases de datos, infraestructuras de comunicación e de transporte, etc.); que pretenden responder a las

¹⁹ Grupo de Lisboa (dir. Riccardo Petrella), *Limites de la competitividad* Ed. Columbia, Lisboa. 1994

necesidades cada vez más diversificadas y personalizadas de los mercados mundiales y que se rigen por normas casi universales; que son desarrolladas por organizaciones (como las redes de empresas) que están presentes en todo el mundo y cuyo capital lo detenta, cada vez más, una multitud de accionistas de los más diversos países y cuya cultura obedece a una estrategia mundial.”²⁰

El proceso de globalización fue desencadenado, diseminado y profundizado por tres factores fuertemente relacionados entre sí: la liberalización de los movimientos de capitales ocurrida a comienzos de los años 70, el movimiento de las privatizaciones y la no-reglamentación.

En la liberalización de los movimientos de capitales iniciada con la declaración de la no convertibilidad del dólar en 1971 estuvo el origen del proceso de globalización. En el marco de esta liberalización, los flujos de capitales (flujos monetarios y financieros asociados al comercio internacional de bienes y servicios, las inversiones directas extranjeras, las aplicaciones financieras internacionales y demás operaciones financieras que implican títulos y divisas, gran parte de las cuales es de naturaleza puramente especulativa) crecieron enormemente transformándose en un verdadero motor de globalización.

La contribución del movimiento generalizado de las privatizaciones y de la no-reglamentación, respecto a la globalización, deriva de las concepciones liberalizadoras aplicadas a los movimientos de capitales. La desreglamentación tenía por objeto reducir al mínimo la intervención del Estado en la financiación de los mercados. Las privatizaciones se basaron en la idea de que las inversiones privadas garantizaban una movilización de capitales más adecuada para responder a las exigencias de los mercados.

Finalmente, el desarrollo sin precedentes de las tecnologías de la información dio un nuevo impulso al proceso de globalización, constituyendo para algunos teóricos, el propio núcleo de la globalización.

1.2.2 Manuel Castells

Sociólogo y profesor universitario español, catedrático de Sociología y de Urbanismo en la Universidad de California. En los últimos veinte años ha llevado a cabo una vasta investigación en la que relaciona la evolución económica y las transformaciones políticas, sociales y culturales en el marco de una teoría integral de la información.

Para Castells las transformaciones que ha sufrido el mundo, en términos económicos, pueden caracterizarse por tres rasgos: es informacional, es global y funciona en red.

²⁰ Ibidem.

Castells considera que tanto en las empresas, como en las regiones y países existen dos variables fundamentales: la productividad y la competitividad, que son los ejes centrales de toda economía.

En cuanto al rasgo de la información, Castells considera que la información y conocimiento son elementos decisivos para fomentar la productividad y competitividad. El capital es importante pero no fundamental.

Castells sentencia que “en otros momentos de la historia la información tal vez no ha sido muy importante para la economía y para la sociedad. La tecnología siempre ha sido poder absolutamente. Lo que cambia hoy día es que precisamente por el poder de las tecnologías de información, esa importancia se acrecienta. No que la información antes no era importante y ahora si. La información siempre ha sido importante. Pero al existir nuevas tecnologías de información, el grupo de la información tiene un papel más decisivo, ya que se puede procesar, transmitir muy deprisa y con gran flexibilidad.”²¹

En cuanto a la economía global, Castells señala enfáticamente que esta es totalmente diferente a una economía mundial o a una economía fuertemente internacionalizada.

En su concepción de globalización, no es el mercado de trabajo el que se ha globalizado, sino el de los capitales, pues este es el único que puede trabajar como una unidad en tiempo real a nivel mundial a través de una red de interconexiones. Es por lo tanto, la movilidad mundial e instantánea del capital una actividad globalizada.

En cuanto a la producción, esta en parte se encuentra globalizada, dada la importancia que tienen las empresas multinacionales y sus redes auxiliares de producción en el mundo. Este tipo de empresas son el núcleo central de los países y el mundo, dada la dinámica y funcionamiento de las economías, es decir, dada la interdependencia entre lo que hacen o trabajan.

Por último, Castells señala que hoy lo que funciona son las redes, entendiendo a estas como el poner juntos diversos elementos –varias personas, varios trozos de empresas o varias empresas- para hacer algo juntos. Con ello se crea la ventaja de la flexibilidad y la adaptación rápida a la demanda, para que cuando exista una demanda fuerte se organice una red, y cuando no la hay, se disuelve y se usen nuevos recursos.

Este tipo de redes son las que emplean, contratan, dan órdenes y desemplean, y por lo tanto, también son las que “tienen un núcleo de trabajo estable y una amplia periferia de trabajo inestable que se conecta y desconecta a la red según lo van necesitando las empresas.”²²

²¹ Castells, Manuel. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. La factoría No. 7, Octubre, 1998.

²² Ibidem.

En términos generales, la economía global se da porque las actividades de producción, circulación y consumo, así como sus componentes (capital, trabajo, materias primas, gestión, información, tecnología, mercados) están organizados a escala global, tanto directa como indirectamente, a través de redes de conexión entre los diversos agentes económicos.

Hasta aquí se puede observar que en ambas concepciones aparecen la información y la tecnología como elementos que explican y dan sentido a esto que se ha dado en llamar globalización.

Ahora se explicará la relación directa que existe entre globalización y educación.

Pareciera que la globalización es un fenómeno cuyas consecuencias para la educación todavía se han de dejar sentir, por lo menos en aquellos países que se encuentran en vías de desarrollo. Nada más lejos de la realidad.

La globalización está transformando, poco a poco, la órbita de las preocupaciones en materia de política educativa, dado que un gran cúmulo de problemas empiezan con mayor frecuencia a ser los mismos en todas partes, por un supuesto efecto del proceso globalizador. Pero es oportuno advertir que muchos de estos problemas tienen, de hecho, una naturaleza local o nacional.

Uno de los principales efectos de los procesos de globalización consiste en situar a la educación en la órbita de las prioridades políticas a corto y a medio plazo en todo el mundo. Dos razones permiten comprender esta situación. La primera es que los procesos de globalización colocan en primer plano el valor del conocimiento y, por consiguiente, el de los mecanismos que permiten su progreso y difusión, es decir, una economía en la que el conocimiento puede llegar a ser el principal recurso productor de riqueza plantea a las instituciones educativas nuevas y exigentes demandas de eficacia y responsabilidad. La segunda razón es que los procesos de globalización no serían posibles, con el ritmo y extensión con que hoy se están dando, sin la concurrencia de la tecnología, incluso porque la capacidad de aprovechamiento y de desarrollo tecnológico de un país depende estrechamente de la formación de sus recursos humanos.

Ambas razones transforman, a la educación en uno de los elementos cruciales para sacar el mayor partido posible de los procesos de globalización. Y ambas exigen la configuración de sistemas educativos extremadamente flexibles y adaptables a demandas y a contextos rápidamente cambiantes. Incluso es posible que la globalización, gracias a los beneficios de las redes, contribuya al desarrollo cuantitativo y cualitativo de la educación, poniendo al alcance de mayores capas de la población productos y servicios educativos que complementen la labor de los métodos tradicionales de enseñanza y, en parte también, abran nuevos caminos. Es posible que la educación se convierta, en pocos años, en la industria del conocimiento de mayor potencial de crecimiento.

Por otra parte, la educación tiene un carácter multifacético y multifuncional, pues cumple a la vez con funciones económicas, políticas y culturales. Todas ellas se ven afectadas de una u otra forma por los procesos de globalización. En efecto, desde un punto de vista económico, la contribución de la educación puede ser crucial en la difusión de conocimientos y competencias que permiten a un país sacar partido de la globalización y entre ellos no debe olvidarse la producción de expertos en el sector de las nuevas tecnologías.

Desde un punto de vista político, parece igualmente claro que en un contexto globalizado seguirá correspondiendo a la educación el crucial papel de la transmisión de los valores democráticos y la preparación para combatir los efectos negativos que, especialmente en términos de segregación, marginación y exclusión puede conllevar la globalización. Finalmente, la educación debe continuar siendo el principal baluarte en la defensa de las identidades culturales y, a la vez, en la preparación para un mundo más internacionalizado.

Así, pues, sería reduccionista pretender que los sistemas educativos tienen tan sólo una función meramente secundaria o subsidiaria con respecto a otros fenómenos y a otras políticas, singularmente a las económicas⁵. Antes al contrario, los sistemas educativos son potentes mecanismos para garantizar la cohesión y la integración social y, aún más, para dotar a la ciudadanía de los instrumentos necesarios que les permitan interrogarse acerca de las implicaciones que procesos como la globalización pueden tener para su propia identidad, bienestar y buen gobierno. Sólo así puede conseguirse un modelo social y económico en el que los ciudadanos están llamados a participar activamente. Es imprescindible que los sistemas educativos continúen ejerciendo esta importante labor si se pretende, en última instancia, que los procesos de globalización sirvan al fin de una sociedad más cohesionada, que preserve las distintas identidades culturales, con mayor equidad y con un modelo de desarrollo sostenible.

En este contexto es evidente que la relación entre los procesos de globalización y los sistemas educativos plantea importantes interrogantes, a la vez que sugiere enormes oportunidades para el futuro de los países.

En estos tiempos en que sobresalen la globalización de los mercados, la reestructuración de los procesos productivos y la tercera revolución científico tecnológica, el conocimiento tiene particular relevancia debido a que gran parte de éste se crea y se transmite en el sistema educativo.

Como se puso observar, en la literatura reciente, autores como Porter, Drucker, Kodama y Piore han planteado que para que los países puedan competir en el mercado internacional se requiere que, entre otras cosas, tengan la infraestructura y las condiciones necesarias para preparar cuadros humanos calificados así como para generar adoptar y adaptar la ciencia y la tecnología a fin de apoyar la reestructuración de sus aparatos productivos. Algunos de ellos, como Drucker, incluso han propuesto que la educación, para que realmente cumpla su función de formar el capital humano requerido por las empresas, debe ser ofertada por el

sector privado, mientras que otros sostienen que debe ser el Estado quien cumpla con esta tarea.

Por lo anterior, se concluye que la importancia de la educación no es un tema nuevo en economía, por el contrario el reconocimiento de que ésta repercute en el crecimiento económico y en el bienestar de la población ha sido tratado por economistas en diferentes momentos.

Así también las tendencias que marcan el proceso de la globalización demuestran que en el mundo se requiere un uso adecuado e inteligente de las TIC en la educación y la capacitación para el trabajo de la población, sobre todo si se considera que la división internacional del trabajo se ha vuelto sumamente dinámica y que cada vez más los procesos productivos de las empresas demandan un número mayor de trabajadores especializados que les permitan competir con las compañías de sus ramos, ello significaría que tal vez un trabajador requerirá ser capacitado varias veces a lo largo de su vida laboral. Por lo tanto, “la riqueza de las naciones dependerá cada vez más de las industrias de alta tecnología basadas en el conocimiento, en áreas como biotecnología, salud, productos y servicios ambientales, turismo y hospitalidad, telecomunicaciones, software para computadoras y aplicaciones de software, servicios financieros y entretenimiento (películas, televisión, juegos). Además, éstas son industrias globales altamente competitivas. Mantenerse a unos meses de adelanto de la competencia, en términos de innovaciones y conocimientos, será crucial para sobrevivir, como lo es la calidad de los productos y servicios. Esto significa que la educación y la capacitación, no solo en los años previos al trabajo, sino durante toda la vida, serán elementos esenciales de una fuerza laboral exitosa”²³.

²³ Bates, A. La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia. Ed. Trillas. México, 1999. Pág. 295

CAPÍTULO II

EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

En contexto, México es un país de enormes contrastes económicos, sociales y culturales, en donde cerca de la mitad de la población subsiste en condiciones de pobreza y casi una quinta parte cuenta con apenas con medios de subsistencia. Además el 47% de la población total es derechohabiente de servicios públicos de salud y aproximadamente una cuarta parte carece de la infraestructura sanitaria básica. Menos del 60% de la población económicamente activa cuenta con un puesto de trabajo en la economía formal y más del 35% de los ingresos se concentran en el diez por ciento de los hogares.

A lo largo del siglo XX el papel de la educación ha sido notablemente importante en el desarrollo político, cultural y económico de México, y sin duda alguna, en este siglo XXI deberá tener un papel mucho más destacable en estos aspectos, si se desea acortar la distancia que nos separa de las naciones avanzadas.

2.1 Misión

Dentro de las garantías individuales, entendiendo como tales a todas aquellas “exigencias éticas mínimas otorgadas al hombre por un determinado orden jurídico para su pleno desarrollo y que el Estado y sus autoridades deben respetar”²², consagradas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Capítulo I, el Artículo 3° dice:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, estados, Distrito Federal y municipios-, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar, primaria y la secundaria conforman la educación básica obligatoria.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente

²² Caballero, Ángel. Nota sobre las garantías individuales en México. Tecnológico de Monterrey. México, 2007. Pág. 255

todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

I.- Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa;

II.- El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Además:

a) Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;

b) Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos;

III.- Para dar pleno cumplimiento a lo dispuesto en el segundo párrafo y en la fracción II, el Ejecutivo Federal determinará los planes y programas de estudio de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal para toda la República. Para tales efectos, el Ejecutivo Federal considerará la opinión de los gobiernos de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como de los diversos sectores sociales involucrados en la educación, en los términos que la ley señale.

IV.- Toda la educación que el Estado imparta será gratuita;

V.- Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos- incluyendo la educación inicial y a la educación superior- necesarios para el desarrollo de la nación,

apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

VI.- Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades. En los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares.²³

En conclusión, la misión del sistema educativo es brindar educación como un derecho de toda persona, que tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; que será laica y luchará contra la ignorancia y sus efectos; será democrática; sin hostilidades ni exclusivismos atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura; y contribuirá a la mejor convivencia humana.

Todo lo anterior se confirma en la reglamentación de este Artículo Constitucional, a través de la Ley General de Educación, en sus Artículos 2 a 8, en los cuales se define que:

Artículo 2o.- Todo individuo tiene derecho a recibir educación y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.

La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

En el proceso educativo deberá asegurarse la participación activa del educando, estimulando su iniciativa y su sentido de responsabilidad social, para alcanzar los fines a que se refiere el artículo 7o.

Artículo 3o.- El Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria. Estos servicios se prestarán en el marco del federalismo y la concurrencia previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa establecida en la presente Ley.

²³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Consultada el 11 de mayo de 2007 en la página web del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/4.htm?s=>

Artículo 4.- Todos los habitantes del país deben cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria.

Es obligación de los mexicanos hacer que sus hijos o pupilos menores de edad cursen la educación preescolar, la primaria y la secundaria.

Artículo 5o.- La educación que el Estado imparta será laica y, por lo tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa.

Artículo 6o.- La educación que el Estado imparta será gratuita. Las donaciones destinadas a dicha educación en ningún caso se entenderán como contraprestaciones del servicio educativo.

Artículo 7o.- La educación que impartan el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

I.- Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;

II.- Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;

III.- Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las instituciones nacionales, así como la valoración de las tradiciones y particularidades culturales de las diversas regiones del país;

IV.- Promover mediante la enseñanza el conocimiento de la pluralidad lingüística de la Nación y el respeto a los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas.

Los hablantes de lenguas indígenas, tendrán acceso a la educación obligatoria en su propia lengua y español.

V.- Infundir el conocimiento y la práctica de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones al mejoramiento de la sociedad;

VI.- Promover el valor de la justicia, de la observancia de la Ley y de la igualdad de los individuos ante ésta, así como propiciar el conocimiento de los Derechos Humanos y el respeto a los mismos:

VII.- Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas:

Artículo 8.- El criterio que orientará a la educación que el Estado y sus organismos descentralizados impartan -así como toda la educación preescolar, la primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica que los particulares impartan- se basará en los resultados del progreso científico; luchará contra la ignorancia y sus causas y efectos; las servidumbres, los fanatismos, los prejuicios, la formación de estereotipos y la discriminación, especialmente la ejercida en contra de las mujeres. Además:

I.- Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo;

II.- Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos - atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y

III.- Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.²⁴

²⁴ Ley General de Educación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México, 2007.

2.2 Estructura

Sistema educativo escolarizado

Tipo, Nivel Educativo o Subsistema	Nivel escolar	Modalidad de servicio
Educación Básica	Preescolar	General
		Indígena
		Comunitaria
	Primaria	General
		Indígena
		Comunitaria
	Secundaria	General
		Telesecundaria
		Técnica
Para Trabajadores		
Educación Media Superior	Profesional Técnico	
	Bachillerato	General
		Tecnológico
Educación Superior	Técnico Superior	
	Licenciatura	Educación Normal
		Universitaria y Tecnológica
	Posgrado	Especialidad
		Maestría
Doctorado		

Sistema educativos alternos del SEM

Servicios Educativos	Modalidad de servicio	
Educación Extraescolar. Abierta, No Escolarizada y Semiescolarizada	Educación Inicial	Lactantes (Cendi)
		Maternales (Cendi)
		Vía padres capacitados
	Educación para Adultos	Alfabetización
		Educación básica
		Capacitación no formal para el trabajo
	Educación Especial	Con discapacidad
		Sin discapacidad
	Capacitación para el trabajo	
	Sistema abierto semiescolarizado	Bachillerato
		Superior y Posgrado
Educación Extraescolar Indígena		

2.2.1 Definición

Cómo ya se mencionó en los apartados anteriores de este capítulo, el sistema educativo en nuestro país es establecido por el marco jurídico nacional relativo a la educación, el cual está integrado por el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y por su instrumento específico de regulación, la Ley General de Educación. En él se dispone la obligación que tiene el Estado de brindar educación básica, laica y gratuita a la población, en igualdad de oportunidades, así como de promover la enseñanza de los niveles superiores.

Establece también que para dar curso a dicho mandato el Estado debe prever los diferentes organismos, instituciones, servicios, niveles de enseñanza y contenidos educativos, mediante los cuales pueda atender todas las necesidades educativas del país. El conjunto y la articulación de todos estos elementos es lo que constituye propiamente el Sistema Educativo Mexicano (SEM).

Desde otra perspectiva, el artículo décimo de la Ley General de Educación especifica que al SEM lo integran sus alumnos inscritos, el número de maestros que los atienden y el total de escuelas donde lo hacen, así como las autoridades educativas, los contenidos, métodos, materiales y programas de enseñanza.

Con base en lo anterior, el SEM no solo está en los elementos mencionados sino también en la estructura que los articula en función del objetivo constitucional y de la diversidad de la población educativa que enfrenta. Tal estructura es aquella a partir de la cual se organiza el trayecto educativo de los alumnos en un conjunto de niveles de enseñanza diseñado para impartir gradualmente la educación, siendo esta última la que el mismo sistema dispone en sus planes y programas de estudio y, a la única a la cual otorga reconocimiento oficial. De esta forma, con base en dicha estructura se establece la escolaridad de la población en nuestro país y se posibilita la apreciación de una relativa equivalencia, mediante convenciones internacionales, con las de otras naciones.

La trayectoria escolar comienza con la formación elemental para niños a partir de los tres años de edad y concluye con la instrucción profesional especializada, a la que se arriba una vez aprobados todos los niveles. El intervalo completo de tiempo en el que se cursan del primero al último nivel es de 17 a 20 años de estudio, dependiendo la duración de los estudios superiores que varía según el área de conocimiento. Todo ello queda comprendido en tres grandes niveles de instrucción, referidos en la Ley General de Educación como tipos de educación.²⁵

²⁵ Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). Panorama educativo de México 2006. Indicadores del sistema educativo nacional. México, 2006. Pág. 23

En la actualidad el SEM brinda atención, en números redondos a 32.7 millones de estudiantes. De ellos, 25 millones en el tipo básico, 3.7 en la enseñanza media superior, 2.4 en la enseñanza superior, y 1.2 en las modalidades de capacidad para el trabajo.

Estas cifras indican que de la población nacional, estimada en 104.9 millones de personas para el año 2006, el 32 % son estudiantes. De los 44.9 millones de mexicanos en edad escolar (3 a 24 años), poco más del 70 % está en la escuela. Sin embargo, el nivel de cobertura alcanzado es variable entre los tipos, niveles y modalidades del sistema, desigual entre las regiones del país, socialmente inequitativo y poco competitivo en términos internacionales.

2.2.2 Educación básica

Está conformada por tres niveles, el primero es el preescolar, el segundo es la educación primaria y el tercero es la educación secundaria.

En los últimos años, gracias a la disminución de la demanda y en virtud de las políticas de cobertura y retención enfocadas a los grupos de población más vulnerable, los indicadores de acceso, permanencia y egreso de la educación básica expresan una tendencia positiva. No obstante, prevalecen retos de cobertura, particularmente en secundaria y en las zonas de mayor pobreza. Asimismo, la calidad de los estudios básicos se aprecia insuficiente en la comparación internacional, tal y como lo han mostrado los resultados del Programme for International Student Assessment (PISA) aplicado a una población representativa de poblaciones escolares de 15 años en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

2.2.2.1 Educación preescolar

La educación preescolar atiende a niños de 3 a 5 años de edad. Se imparte generalmente en tres grados. El nivel preescolar, junto con el de primaria y el de secundaria, forma parte de la educación de tipo básico.

La educación preescolar ofrece a los niños la oportunidad de desarrollar su creatividad, de afianzar su seguridad afectiva y la confianza en sus capacidades, estimular su curiosidad y efectuar el trabajo en grupo con propósitos deliberados. En este nivel los niños adquieren la noción, aparentemente sencilla pero fundamental, de que la escritura representa al lenguaje oral y comunica ideas sobre objetos, acciones y situaciones.

Este nivel, que forma parte de la educación básica obligatoria desde 2002, atiende a 4.6 millones de estudiantes, es decir, al 72% de la población en edad de tres a cinco años.

2.2.2.2 Educación primaria

La educación primaria es obligatoria y se imparte a niños de 6 hasta 14 años de edad; la duración de los estudios es de seis años (seis grados). La primaria se divide en tres servicios: general, indígena y cursos comunitarios. En cualquiera de sus modalidades, la educación primaria es previa e indispensable para cursar la educación secundaria.

De acuerdo con las atribuciones que le confiere la ley, la SEP establece los planes y programas de estudio para la educación primaria como de la educación secundaria; su observancia es de carácter nacional y general para todos los establecimientos escolares, públicos y privados.

La escuela primaria debe asegurar en primer lugar el dominio de la lectura y la escritura, la formación matemática elemental y la destreza en la selección y el uso de la información. En la medida en que se cumplan con eficacia estas tareas, será posible atender otras funciones.

“La educación primaria cuenta con una población escolar de 14.5 millones de estudiantes. En virtud de la tendencia decreciente de la población infantil de México, la matrícula se estabilizó a partir de 1980. En la actualidad la cobertura neta, es superior al 99 % del grupo de edad escolar (6 a 11 años), la eficiencia terminal se estima en 91.8 %, y la absorción de egresados de primaria en la secundaria asciende a 94.9 %.

El 93.5 % de la matrícula de este nivel, se ubica en la modalidad general, el 5.7 % en primarias indígenas, y el 0.8 % restante en primarias comunitarias. El alumnado es atendido por 562 mil profesores en 98 mil escuelas.”²⁶

2.2.2.3 Educación secundaria

La educación secundaria es obligatoria desde 1993 y se imparte en los siguientes servicios: general, para trabajadores, telesecundaria, técnica y para adultos. La secundaria se proporciona en tres años a quienes hayan concluido la educación primaria. Generalmente esta dirigida a la población de 12 a 16 años de edad.

Las personas mayores de 16 años pueden estudiar en la secundaria para trabajadores o en la modalidad para adultos. Este nivel es propedéutico, es decir, necesario para iniciar estudios medios profesionales o medios superiores.

El propósito esencial del plan de estudios de la secundaria es contribuir a elevar la calidad de la formación de los estudiantes que han terminado la educación primaria, mediante el fortalecimiento de los contenidos que respondan a las

²⁶ Consejo de especialistas para la educación. Los retos de México en el futuro de la educación. México, 2006. Pág. 30

necesidades básicas de aprendizaje de la población joven del país y que sólo la escuela puede ofrecer.

“La secundaria brinda servicio a seis millones de estudiantes, cifra equivalente al 88 % del grupo de edad entre 12 y 14 años. Sin embargo, la cobertura neta es de 74.4 % y la eficiencia terminal es del orden de 79 %, lo que significa que al menos 400 mil estudiantes, de los más de 2 millones que ingresan cada año, no concluye sus estudios en el tiempo previsto.

La distribución por modalidades indica que el 50.5 % del estudiantado está en secundarias generales, el 28.2 % en técnicas, el 20.6 % en telesecundarias y el 0.7 % restante en secundarias para trabajadores. Este nivel lo atiende un total de 348 profesores en 32 mil escuelas.”²⁷

2.2.3 Educación media superior

El sistema de educación media superior está conformado por tres modalidades: el bachillerato general, el bachillerato tecnológico y la educación profesional técnica. Cada una de ellas se configura de manera diferente en cuanto a los objetivos que persigue, la organización escolar, el currículo y la preparación general de los estudiantes. Para ingresar a la educación media superior es indispensable contar con el certificado de secundaria. La mayor parte de las escuelas sigue un plan de estudios de tres años de duración, pero otras siguen uno de dos años.

El principal objetivo del bachillerato general es preparar a los estudiantes para continuar estudios superiores. En esta modalidad, se ofrece una educación de carácter formativa e integral en la que se le brinda al educando una preparación básica general, que comprende conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, conjuntamente con algunas metodologías de investigación y de dominio del lenguaje. Estos aspectos conforman el carácter general del bachillerato.

Dentro de las opciones afines al bachillerato general, se encuentra la preparatoria abierta. Esta modalidad fomenta el autodidactismo dirigido, le ofrece al usuario la posibilidad de estudiar en el tiempo y al ritmo que mejor le convenga.

El bachillerato tecnológico busca que el egresado domine alguna rama tecnológica, además de contar con los fundamentos propios del bachillerato general. Este enfoque educativo tiene la finalidad de facilitar la incorporación de los estudiantes a la actividad productiva que hayan elegido durante sus estudios. Al mismo tiempo, se pretende que el alumno adquiera los conocimientos necesarios que le permitan - si así lo desea- optar por una educación de tipo superior. De esta combinación surge su carácter bivalente.

²⁷ Consejo de especialistas para la educación. Ibidem.

La educación profesional técnica se imparte como una carrera que ofrece la formación de personal técnico calificado en diversas especialidades y no constituye antecedente para continuar estudios de educación superior. Los servicios se prestan en todas las entidades federativas del país y la oferta se planea con base en estudios de demanda escolar y laboral, en los ámbitos regional y nacional.

“En la educación media la matrícula asciende a 3.7 millones de estudiantes, incluidas las modalidades general y tecnológica. El 82.8 % lo atiende el subsistema público. La población escolar del tipo educativo equivale al 59.5 % del grupo de edad entre 15 y 17 años. Únicamente 58 % de los inscritos logran concluir estudios y aproximadamente una cuarta parte del primer ingreso se pierde en la transición del primero al segundo grado.

Los niveles de acceso, retención y egreso de la educación media superior de México en la comparación internacional son preocupantes. Baste decir que mientras en el promedio de los países de la OCDE más de tres cuartas partes de los adultos de 35 años concluyó estudios de este nivel, en México únicamente el 22 % cuenta con la misma preparación.”²⁸

Además hay que tener presente que México experimenta una rápida y profunda transición demográfica que tiene y tendrá implicaciones en todos los ámbitos del desarrollo nacional. Si bien el grueso de la población se mantiene joven, actualmente más de 50% se ubica en una edad de 25 años o menos, el proceso de envejecimiento es innegable. En el año 2000 uno de cada 20 mexicanos era mayor de 65 años; en el año 2050 esta relación será de uno de cada cuatro. La transición demográfica que enfrenta el país cambiará drásticamente la naturaleza de la demanda de muchos servicios que el Estado mexicano está obligado a prestar.

Hay dos tendencias que, en particular, influirán en la evolución de la demanda de servicios educativos durante las próximas décadas: a) la reducción de la población menor de 15 años y el correlativo incremento de la población en edad laboral, entre 15 y 64 años, y b) el aumento del número de localidades pequeñas, dispersas en el territorio nacional.

La reducción de la base de la pirámide poblacional ha tenido y tiene efectos importantes sobre la educación primaria y la secundaria. El número de niños entre seis y 11 años de edad, correspondiente a la demanda potencial de educación primaria, ha descendido desde 1999, tendencia que para 2010 implicará una reducción de la matrícula de aproximadamente 10%. La evolución del grupo en edad de asistir a la educación secundaria empieza a estabilizarse y su tamaño previsiblemente disminuirá en el corto plazo. Por otra parte, los jóvenes entre 15 y 24 años constituyen uno de los grupos más numerosos, motivo por el cual la

²⁸ Consejo de especialistas para la educación. Opc. Cit. Pág. 32.

demanda por servicios de educación media superior y superior experimenta un aumento significativo.

En el documento *Los retos de México en el futuro de la educación*, elaborado por el Consejo de Especialistas para la Educación, se presentan las siguientes recomendaciones para la educación media superior:

- La importancia de la media superior y los cambios que la afectan son tan grandes que recomendamos revisar a profundidad su identidad misma, discutiendo la forma en que podrán combinarse los propósitos de formación general y los vocacionales, en el contexto de la masificación del nivel y los cambios de México. Habrá que tener en cuenta las buenas prácticas internacionales y la heterogeneidad nacional.
- A partir de una adecuada redefinición de su identidad, deberá procurarse la expansión acelerada de la educación media superior, tendiendo en el mediano plazo a su obligatoriedad, pero evitando que una decisión prematura en este sentido acentúe las desigualdades del sistema educativo. Será fundamental evitar que la expansión hacia los sectores más desfavorecidos se continúe llevando a cabo con una oferta de menor calidad.
- Deberán continuar los procesos de revisión de los planes de estudio de los subsistemas de enseñanza media superior, buscando la mayor pertinencia en el contexto actual de México. Urge suprimir la segmentación que impide o dificulta el tránsito de los alumnos entre los subsistemas existentes.
- Habrá que precisar el perfil deseable de los docentes de la educación media superior, y poner en marcha mecanismos de formación inicial que aseguren que los maestros de nuevo ingreso a este tipo educativo lo cumplan, y que los docentes en ejercicio reciban los complementos necesarios a su formación inicial para ello.
- Por otra parte, considerando que no se ha comprobado que las opciones institucionales a través de las cuales se ofrece la educación de contenido vocacional, estén siendo capaces de alcanzar eficazmente y en forma simultánea los objetivos relacionados con la equidad y la eficiencia, consideramos que es necesario ensayar, evaluar y difundir nuevas opciones.
- Estas opciones pueden contribuir a aprovechar eficientemente los recursos; a promover la eficacia de los programas, y a distribuir en forma más equitativa las oportunidades de ingresar a la educación superior. En efecto, la eficacia de los programas se puede lograr porque las opciones descritas permiten evitar la obsolescencia de la capacitación que se ofrece (tanto a través de programas dirigidos a la inserción en el mercado laboral, como de

otros, encaminados a actualizar la capacitación obtenida); y la contribución al mejoramiento de la distribución de oportunidades de ingresar a la educación de nivel terciario se podrá lograr en la medida en que la organización de las escuelas que imparten programas de formación para el trabajo permita que los alumnos destinados también puedan asistir a instituciones que los preparen para ingresar a las que imparten educación superior.²⁹

Los puntos anteriores muestran la importancia que reviste fortalecer a la educación media superior en nuestro país, más aun cuando se ve una desarticulación entre este nivel y el superior.

2.2.4 Educación superior

La educación superior se define como aquella que es posterior al bachillerato. Esta compuesta por la licenciatura, especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previa a la conclusión de la licenciatura. Comprende la educación normal en todos sus niveles. Para cursar la licenciatura y la normal debe concluirse el bachillerato o sus equivalentes; para cursar estudios de maestría es indispensable la licenciatura; para cursar estudios de doctorado, es necesario tener el grado de maestría o los créditos académicos necesarios.

En este nivel educativo hay una gran variedad de opciones para el estudiantado. Por su régimen jurídico, las instituciones de educación superior pueden constituirse en universidades públicas autónomas, universidades públicas estatales, instituciones dependientes del Estado, e instituciones privadas reconocidas por la Secretaría de Educación Pública, los gobiernos de los estados o los organismos descentralizados del Estado. Las universidades a las que el Congreso de la Unión o los Congresos de los estados les otorguen la autonomía, son organismos descentralizados del Estado.

Las instituciones dependientes del Estado son centralizadas o desconcentradas. Sus autoridades son designadas por el Poder Ejecutivo Federal o por el Poder Ejecutivo del estado correspondiente. En general, el gobierno federal también ejerce control sobre la forma de administración y los planes y programas de estudio. Las instituciones del gobierno federal dependen en su mayoría de la Secretaría de Educación Pública.

En términos generales, la autonomía implica que la universidad tiene el derecho de designar a sus autoridades y a organizarse como mejor lo considere para expedir sus normas y reglamentos dentro de lo establecido por la ley orgánica respectiva. La universidad autónoma goza de libertad de cátedra y designa a su personal académico; expide certificados, grados y títulos; otorga validez a los estudios realizados en otros establecimientos nacionales y del extranjero; de

²⁹ Consejo de especialistas para la educación. Opc. Cit. Pág. 58-59.

acuerdo con sus normas, reconoce o incorpora estudios (de bachillerato o licenciatura) impartidos en instituciones privadas; administra libremente su patrimonio y determina su presupuesto.

Además de las instituciones que ofrecen educación superior ya descritas, existen otras, adscritas a diversas dependencias del sector público, que imparten estudios especializados en áreas como la militar, la naval, la agropecuaria, la de salud y la de relaciones exteriores.

“La educación superior atiende una matrícula de 2.6 millones de estudiantes, incluyendo la educación escolarizada y la no escolarizada, 93.4 % de los cuales están en los niveles técnico superior universitario y licenciatura, incluyendo normales, y el resto en posgrado. Esa cantidad equivale, aproximadamente, a una cobertura bruta de 25 %, en relación con la población de 18 a 23 años de edad; no obstante, en términos de cobertura neta, sólo alrededor del 18 % de los jóvenes de esa edad están incorporados a los estudios de nivel superior.”³⁰

2.3 Los desafíos ante la globalización

La economía mexicana ha cursado por un largo periodo de transición del modelo de industrialización por sustitución de importaciones y su secuela del boom petrolero hacia el modelo de economía abierta. Esta transición no ha sido fácil y ha descrito un largo periodo para la estabilización de las variables macroeconómicas a través de la política económica de ajuste, acompañada de un comportamiento cíclico de periodos recesivos (1982-1987, 1995 y 2001-2003) con periodos de crecimiento moderado (1988-1994, 1996-2000). En otras palabras, la estabilización de las variables macroeconómicas y su prioridad el control inflacionario han sido el cauce de un periodo de crecimiento lento de la economía, con un alto costo social en términos de ocupación y de deterioro de los servicios básicos del bienestar como son educación y salud.³¹

Este modelo de economía abierta plantea cuatro ejes de reestructuración básicos: a) sustituir la rectoría económica del Estado por el automatismo del mercado en todos los ámbitos posibles, b) instrumentar la apertura económica para desplazar el crecimiento introvertido por el crecimiento extrovertido, c) reducir y de ser posible liquidar el Estado empresario mediante la desincorporación parcial o total de las empresas públicas, d) desregular la economía en todos los ámbitos posibles.

Por lo tanto, los activos más valiosos con los que puede contar México para hacer frente a estos retos, es la formación de activos humanos, a través del sistema educativo, transmitiendo en ellos los conocimientos y las destrezas, así como los

³⁰ Consejo de especialistas para la educación. Opc. Cit. Pág. 32.

³¹ Salinas, Edmar. La transición de la economía mexicana 1982-2000. Consultado el 23 de mayo de 2007 en <http://www.redcelsofurtado.edu.mx/archivosPDF/riosalinas.pdf>

atributos morales que les permitan adaptarse a los cambios bruscos en las relaciones económicas, políticas y culturales que trae consigo el tipo de economía abierta y la globalización.

Esta formación de activos humanos, recae indudablemente en el sistema educativo nacional, pues el artículo 3° de la constitución es muy claro en ese sentido:

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.³²

Sin embargo, los resultados que ha dado el sistema educativo nacional, demuestra que no prepara a los estudiantes y futuros trabajadores para la competencia y la innovación, siendo este el freno más contundente para tener éxito en el corto y mediano plazo.

Aún más, en esta nueva era de la globalización, como ya se mencionó en el Capítulo II, se tiende a incrementar la producción a partir de la aplicación de nuevos conocimientos e información, por lo que el conocimiento está desplazando al capital físico como el activo principal en las relaciones de producción a nivel mundial; se está dejando atrás la producción de bienes para pasar a la producción basada en procesos de investigación, lo que significa que la calidad de la información y la efectividad para adquirirla serán factores estratégicos para aumentar la productividad y la competencia, tanto entre empresas como entre países. Estamos hablando pues, de las transformaciones tecnológicas más significativas de la historia mundial; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales son apoyadas por descubrimientos científicos en diversas áreas, como la biotecnología.

Considerando a la economía mexicana es solo una unidad de la gran economía mundial, en donde los países que cuenten con oferta de conocimientos y la manera de adquirirlos y aplicarlos serán quienes otorguen verdaderas ventajas a sus empresas, puesto que en un futuro no muy lejano, no se necesitara de ingenieros y técnicos especialistas en computación, sino que las nuevas relaciones de producción demandaran personas que sean capaces, en cualquier actividad y nivel, de procesar información, incluyendo la destreza de reunir, organizar y analizar todo tipo de datos y pensar de manera sistemática.

Pero como se ha visto hasta el momento, en México se presenta un rezago educativo, considerado como la proporción de mayores de 15 años analfabetas o que no tienen la primaria o secundaria terminada, según el Censo de Población y Vivienda de 2005, que alcanza a más de 30 millones de personas. Entre los mayores de 15 años hay un 8.4 % de analfabetas, 14.3 % sin primaria terminada y

³² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Opc. Cit.

21.2 % sin secundaria concluida. El promedio de escolaridad de estudio, según estimaciones de la Presidencia de la República, para el año 2006, es de 8.3 grados de estudio, todavía inferior a la educación obligatoria por ley, que es de 12 años. El Promedio más alto se da en el Distrito Federal, con 10.8 grados, mientras que el más bajo se ubica en Chiapas con 6.6 años.³³ Ver anexos estadísticos.

Finalmente, considerando los métodos de transmisión del conocimiento que aún prevalecen, las relaciones escolares dominantes y la clase de materiales utilizados en nuestro país, parece una tarea titánica el formar al capital humano que se requiere en todos los sectores productivos de México. Para ello es necesario terminar con la memorización como piedra angular de todo el proceso pedagógico y buscar procedimientos que inciten a los alumnos a averiguar, a ser curiosos, a encontrar sus propias vías de conocimiento, es tiempo de “sentar las bases firmes de esos cambios. El elemento curricular fundamental es centrar el aprendizaje en la solución de problemas y desafiar a los estudiantes de todos los niveles, de educación inicial al posgrado más avanzado, a usar su inteligencia y sus recursos, a apoyarse en su experiencia y en los medios asequibles.”³⁴

Es aquí a donde entran las TIC como una herramienta que puede ayudar a todas aquellas personas en riesgo de exclusión social a tener más oportunidades en la sociedad actual y a la vez México podría dejar de ser un país proveedor de masas de trabajadores de escasa calificación.

2.4 Tendencias recientes

Como ya se mencionó, la educación es un elemento fundamental para el desarrollo de las personas y las sociedades. En nuestro país, está se ha dado en todos sus niveles educativos a través de procesos memorísticos que en poco o nada ayudan a la adquisición de nuevos conocimientos, a una formación intelectual, emocional y ética que permita a los individuos integrarse plenamente y de manera creadora en la sociedad.

Por otro lado, “la actual aceleración de los cambios sociales y tecnológicos agudizan la necesidad de replantearse la educación para adecuarla a los nuevos retos y tensiones de la sociedad de la información y el conocimiento. Una educación pensada y desarrollada en el siglo XX no es la respuesta que necesitan los individuos que deben vivir en un nuevo siglo, plagado de nuevas perspectivas y urgencias; máxime, cuando nuestros jóvenes reciben ya, de una forma difusa pero generalizada, los impactos de las nuevas formas de vida familiar, laboral, social y tecnológica. La educación ha y debe realizarse en el marco de estas nuevas realidades.”³⁵

³³ Presidencia de la República. Sexto Informe de Gobierno de Vicente Fox. Anexo estadístico. Educación. Pág. 34-68. <http://sexto.informe.fox.presidencia.gob.mx/index.php?idseccion=4>

³⁴ Ornelas, Carlos. El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo. FCE. México, 2002. Pág. 329

³⁵ Majó, Joan. La revolución educativa en la era Internet. CISS Praxis. España, 2002. Pág. 8.

Es necesario apostar por el cambio, para poder preparar el presente y futuro de las nuevas generaciones. Esto conduciría, forzosamente, a la necesidad de renovación constante y de formación a lo largo de toda la vida, como una medida que permita la organización y articulación social. Es así como hay que voltear a las nuevas tecnologías y aplicarlas a la educación, como ya se han aplicado en el ámbito militar y financiero.

Estamos ante una nueva cultura que exige un nuevo planteamiento de la educación, elemento para que los individuos alcance mejores niveles de bienes.

2.4.1 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Para que el SEM pueda realizar su misión educadora y a la vez no seguir formando y educando únicamente a niños y jóvenes, este debe de buscar que la relación entre los sujetos y el SEM sea a lo largo de toda la vida de los primeros, puesto que las necesidades de formación y actualización son una constante en esta nueva cultura.

El impacto de la “sociedad de la información” en el mundo educativo ya se está haciendo sentir con fuerza. Las instituciones educativas, encargadas de proporcionar esta formación y educación permanente, ahora deben afrontar la imprescindible integración de los nuevos instrumentos tecnológicos, deben formar y actualizar los conocimientos y actitudes de los profesores, y deben asumir los consiguientes cambios curriculares de los objetivos y contenidos, metodología y organización, coordinando su actuación con los nuevos entornos formales e informales de aprendizaje que van surgiendo con la aplicación intensiva de las nuevas tecnologías.³⁶

2.4.1.1 Definición

No existe una definición precisa y uniforme del término. Por ejemplo, fue definido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) del siguiente modo:

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC), constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfases).

Según el Portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España:

³⁶ Opc. Cit. Pág. 16

Las TIC son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.³⁷

En términos generales, las TIC hacen referencia a las herramientas de información que posibilitan la conexión y la comunicación: redes locales, Internet, telefonía móvil, telefonía fija, prensa, radio o televisión. Para el caso de la educación, las TIC incorporan las nuevas herramientas basadas en la tecnología digital, como son los computadores, capaces de adquirir y procesar cantidades masivas de información, infraestructuras y protocolos que facilitan la comunicación y el aprendizaje online o e-learning.

2.4.1.2 Características

a) Su vocabulario

El uso de las nuevas tecnologías implica también el uso de un nuevo vocabulario relacionado con ellas.

Los términos *hipertexto*, *hipermedia* y *multimedia*, tienen un origen reciente y, a pesar de que a veces se utilizan de manera indistinta como sinónimos, no tienen el mismo significado.

El primero en aparecer fue *hipertexto*, el cual hace referencia a la organización de grandes cantidades de información y mediante un sistema de recuperación de información de carácter asociativo, parecido al pensamiento del ser humano, una palabra puede enlazarse con cualquiera de las múltiples relaciones semánticas que evoca. A este sistema lo denominó *Memex*³⁸.

Años después se desarrollaron los primeros sistemas hipertextuales, que emplearon un sistema más complejo de organizar las múltiples relaciones entre conceptos. En realidad la idea del hipertexto era, en un principio la construcción de un nuevo espacio de lectura y escritura, en el que se pudiera romper la linealidad de la escritura sobre un soporte físico, como un papel. En consecuencia la idea de hipertexto llevó a la aparición de otro nuevo término: *hipermedia*, en el momento en que se añadieron imágenes, registros sonoros o video a ese espacio de representación del conocimiento.

El hipertexto y el hipermedia son, por lo tanto, sistemas de escritura y de lectura no lineal, en los que tanto el escritor como el lector pueden escoger los caminos

³⁷ Consultado el 24 de mayo en Wikipedia
http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n

³⁸ Diccionario Enciclopédico de Educación. Editorial OCEANO, p 802

de lectura que deseen, denominados a veces de “navegación”, los cuales suelen estar representados como enlaces entre palabras o entre imágenes.

Por el contrario el término *multimedia* hace referencia a la integración de texto y material audiovisual que controla su presentación. Puede existir o no la libertad para que un lector escoja sus caminos de lectura, pero esto es sólo una característica más que algo verdaderamente sustancial.

A veces se ha relacionado al sistema multimedia con la capacidad de interacción con el usuario. De acuerdo con este enfoque, se puede hablar de multimedia *pasivo*, *activo* y *adaptativo*. El *multimedia pasivo* sólo permite que el usuario inicie y acabe la sesión o, cuando mucho, que pueda ir cambiando las “páginas” como si se tratara de un libro. Por otro lado los *multimedios activos* permiten un alto grado de interacción, siendo el usuario quién determina los múltiples caminos de información que necesita consultar. Por último el *multimedia adaptativo* se refiere a la posibilidad de que sea el usuario quién pueda incluir contenidos propios bajo formatos diferentes: audio, imágenes, anotaciones de texto o combinación de estos; y que el programa multimedia los incorpore como elementos nuevos.

Una vez descritos los diferentes tipos de sistemas multimedia, se puede observar que este último sistema multimedia es el más completo para los ambientes educativos, pero también el más complejo para diseñar y desarrollar. En base a estas características, existe otra clasificación por su operatividad, que se denomina *abierto* para los del último tipo, o bien *cerrados* para referirse a los que solo permiten su consulta o visualización.

b) Clasificación y evolución

Las TIC suelen clasificarse, por la forma en que se desarrollaron, en los siguientes grupos: microelectrónica, computadoras, telecomunicaciones, nuevos materiales, automatización y robótica, láseres y biotecnología. Las tres primeras son las que han tenido un mayor impacto en la educación y en el manejo de la información.

El objetivo de la microelectrónica es elaborar dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos de dimensiones extremadamente reducidas. Su desarrollo ha permitido obtener productos de alta densidad de integración, peso muy ligero, volumen pequeño, alta confiabilidad y costos cada vez menores. Estos dispositivos han sido la base para el desarrollo de otras tecnologías, como la computación, las telecomunicaciones y la robótica. También han permitido el mejoramiento de equipos muy variados y han contribuido a incrementar los controles de calidad en muchos procesos de producción.

La computación comprende una serie de disciplinas relacionadas con el diseño y utilización de computadoras. Las primeras computadoras, consideradas de primera generación, se construyeron alrededor de 1946 con válvulas al vacío, mejor conocidos como bulbos. La segunda generación comenzó en 1948 con la

invención del transistor; esto permitió reducir su tamaño y su consumo de energía, así como aumentar su confiabilidad. En 1960 aparecieron las primeras máquinas de la tercera generación, constituidos de circuitos impresos sobre los cuales estaban montados los nuevos dispositivos conocidos como circuitos integrados o chips. La cuarta generación de computadoras se inicia en 1971 con la aparición del microprocesador, que se diferencia de los demás circuitos integrados por ser, por sí sola, la Unidad de Procesamiento Central o CPU por sus siglas en inglés.

Simultáneamente con el desarrollo de los circuitos electrónicos de las computadoras, conocidos como hardware, fue necesario desarrollar programas para el funcionamiento de las mismas. El diseño y elaboración de programas, conocidos como software, también ha tenido un progreso bastante significativo. Actualmente se dispone de paquetes de cómputo para una gran variedad de aplicaciones, algunos de estos programas son de uso común para varias actividades, otros están enfocados a un uso muy específico y particular.

La era de las telecomunicaciones se inicia en el siglo XIX con la invención del telégrafo en 1837. En 1869 fue tendido el primer cable telegráfico trasatlántico que unía a Irlanda con Terranova. Desde entonces cualquier suceso que ocurriera en cualquier parte del planeta podía ser conocido en segundos. El teléfono se inventó en 1876 y con ello fue posible transportar la voz humana de un lugar a otro, mediante la conexión de dos aparatos por medio de un hilo de cobre. En 1878, se pudieron conectar 21 aparatos telefónicos, con lo que nació la conmutación, es decir, la conexión entre dos o más aparatos a través de una central. Las primeras centrales telefónicas fueron desde luego manuales, en donde se tenía necesariamente una operadora enfrente de un tablero respondiendo a las llamadas de los abonados y estableciendo las comunicaciones solicitadas. En 1892 se desarrolló un selector paso a paso, que consiste en conectar una entrada con 100 salidas. Esto dio origen a las primeras centrales telefónicas automáticas, es decir, que ya no requerían de operadoras.

Hasta entonces, lo único que se transmitía era voz, o audio de manera general. En lo últimos tiempos, la evolución de las telecomunicaciones permitió que se transmitiera también imágenes y datos. Así, surgieron medios de transmisión como el facsímil, el Internet y las videoconferencias que comenzaron a tener impacto en diferentes áreas de la actividad humana, uno de ellos y, quizás, el más importante, el de la educación.

En la década de los ochenta se produce una intensa actividad en torno al uso educativo de las computadoras. La aparición de las computadoras personales contribuye a este hecho. El tamaño de las computadoras se reduce, aumenta su funcionalidad y disminuye su costo.

El avance en el desarrollo de software también es importante. Además de la producción de material informático específico para la enseñanza (software educativo), se incorporan en las escuelas programas informáticos que, inicialmente, no habían estado previstos para ser utilizados en este contexto. Esto

se refiriere a los procesadores de textos, las bases de datos, las hojas de cálculo y los programas de diseño gráfico. Estos programas que se habían diseñado con propósitos profesionales se introducen en el ámbito educativo y, de hecho, han sido muy utilizados debido a su multifuncionalidad. Un procesador de textos, una base de datos, pueden ser utilizados para múltiples actividades, por personas de distintos niveles de conocimientos y en diferentes materias, mientras que un programa informático está restringido al área y nivel para el que fue diseñado.

Acompaña a esta evolución del hardware y el software el soporte institucional. Durante la década de los ochenta la mayor parte de los gobiernos de países desarrollados introducen planes de informatización de la enseñanza. En la mayoría de los casos se comienza por informatizar la enseñanza secundaria y posteriormente la enseñanza primaria. Dieron un fuerte impulso a la introducción de las computadoras en las escuelas y este hecho generó también buena parte de las discusiones pedagógicas sobre el tema.

La tecnología sigue evolucionando, siendo lo más actual la tecnología multimedia y el desarrollo del disco compacto (CD-ROM) y las redes de comunicación. Los equipos informáticos multimedia permiten la utilización de programas que incorporan diferentes medios: texto, gráficos, animación, vídeo y sonido. Este tipo de información ocupa mucho espacio y, por ello, el uso del CD-ROM ha sido indispensable para el desarrollo de este tipo de productos.

La importancia de la tecnología multimedia radica en el tipo de software que puede desarrollarse. Un CD-ROM puede contener gran cantidad de información y por este motivo es posible crear cursos que contengan mucha información utilizando y combinando diferentes formatos. Por ejemplo, en un solo disco se puede tener un curso de inglés o una enciclopedia. La producción de este tipo de software está creando un gran mercado de productos de enseñanza y estos no necesariamente están dirigidos a los centros escolares e instituciones educativas, sino a un uso doméstico. En la producción de software se introduce también un cambio importante que se centra en la forma organizativa del contenido, es decir, los programas hipertextuales. Hasta el momento, la estructura organizativa del software seguía una estructura secuencial, lineal, similar a la de un libro. De hecho, muchos programas multimedia se parecen bastante a un libro, con la salvedad del uso de vídeo y sonido.

La estructura de un hipertexto no es secuencial ni jerárquica. Un hipertexto está formado por un entramado de nodos y enlaces a través de los cuales cada usuario puede moverse siguiendo las asociaciones que desee. Un ejemplo claro del formato hipertextual es el utilizado por los programas que sirven para acceder a Internet. Cualquiera de ellos posee un formato hipertextual. En las páginas WEB de Internet se encuentran múltiples informaciones a las cuales se puede acceder seleccionando las palabras enlaces que se encuentren, estas llevan a nuevas páginas y así sucesivamente.

La palabra “navegación” utilizada al acceder a estos programas es muy representativa. Se presenta la información contenida en el programa como el mar sobre el que el usuario puede navegar escogiendo el rumbo que desee en cada momento sin que haya una jerarquía determinada.

En un programa informático este formato no lineal puede contener sólo texto, pero en cada nodo se puede encontrar también informaciones gráficas, animación, vídeo, etc. En este caso, el nombre que se le proporciona es el de sistemas hipermedia, ya que combinan estos diferentes medios. Y de aquí se deriva la confusión frecuente entre los programas multimedia e hipermedia.

En este sentido, los programas multimedia se caracterizan por reunir en la computadora información de múltiples medios, pero no tienen por qué tener un formato no lineal. En el caso de tener una estructura no lineal se hablaría de un programa hipermedia.

A partir de ese momento las metodologías aplicadas parecen ser un tanto empíricas, pues cada persona o institución los hace con sus muy particulares puntos de vista, necesidades u objetivos. Aunque en ocasiones, algunas instituciones, las aplican por el solo hecho de mostrar que tenían recursos suficientes para utilizar los medios apoyados en las nuevas tecnologías, aún cuando la pertinencia de dichos cursos no haya sido completamente satisfactoria para los usuarios finales.

En este aspecto se encuentran los usuarios de este tipo de servicios, quienes por necesidades muy particulares y específicas hacen uso de este tipo de servicios, y son quienes finalmente sufren las consecuencias de utilizar un equipo tecnológico atrasado o uno muy avanzado en los sistemas de transmisión de la información.

Los últimos años, se han caracterizado por la utilización de las redes de comunicación, en donde la escuela, por primera vez en la historia, ya no es un elemento aislado, sino que existe una conexión con otros centros, con otras fuentes de información que están más allá de los muros del aula, de los libros de texto. Este hecho, forzosamente conduce a una alteración de la vida de los centros.

En el futuro, las redes de comunicación irán extendiéndose en uso y posibilidades por lo que los programas multimedia distribuidos a través de las redes serán de un uso mucho más habitual.

La realidad virtual es también una de las tecnologías cuyo desarrollo será muy importante para la enseñanza. Hasta el momento, los programas de realidad virtual son todavía muy escasos. La realidad virtual va a permitir mejorar enormemente los programas de simulación y los juegos informáticos.

c) De las necesidades sociales a las necesidades pedagógicas

En opinión de algunos autores, la escuela ha vivido la introducción de las computadoras como una "intrusión" de la tecnología en la vida escolar. Había que introducir las computadoras y estas se presentaban como símbolo de renovación y modernidad. La mayoría de los discursos pedagógicos sobre las tecnologías de la información y la comunicación consideran que estas renovarán y mejorarán la calidad de la enseñanza. Por primera vez parece que a falta de nuevas ideas metodológicas y organizativas, la innovación pedagógica se centra en los medios, en las nuevas tecnologías.

Al principio las computadoras se introdujeron en las escuelas por la presión ejercida por el contexto económico y político del momento. Era necesario formar usuarios de tecnología y, desde luego, consumidores. Las inversiones han sido económicamente importantes aunque, en algunos países, todavía insuficientes. Sin embargo, estudios evaluativos revelan que el uso real de la computadora para la enseñanza y el aprendizaje es muy escaso. Por este motivo, la escuela debe utilizar la tecnología, al menos para garantizar una formación mínima e igual para todos los estudiantes.

Durante el primer período de introducción al uso de las computadoras en la enseñanza hubo una cierta confusión sobre el tipo de formación requerida para los estudiantes. De hecho, la informática entró en la mayoría de los centros como una asignatura más con el objeto de proporcionar una *alfabetización* informática. Este término, acuñado en Estados Unidos, se utiliza poco en la actualidad. Sin embargo, todavía tiene sentido pues aún no se ha logrado dicha alfabetización en algunas áreas.

Por alfabetización informática se entiende dar una formación a las personas para que puedan comprender y manejar las herramientas informáticas. Al principio, los cursos de alfabetización estaban centrados en el aprendizaje del vocabulario específico de la informática; bits, bytes, memoria RAM, etc. Y, además, se consideraba importante manejar algún lenguaje de programación. Por este motivo, el BASIC o el PASCAL se enseñaban a los alumnos de los primeros años de secundaria. La computación era una asignatura más y el resto de las materias permanecían inalteradas por el uso del nuevo medio.

Pasado un tiempo se llegó a la conclusión de que la formación en un lenguaje de programación no tenía mucho sentido. No se trataba de adquirir una formación como futuro computacional sino como usuario. Por este motivo, la alfabetización informática ha pasado del uso de lenguajes de programación al aprendizaje de herramientas computacionales tales como los procesadores de textos, las hojas de cálculo, etcétera.

De las necesidades sociales se pasa a las necesidades pedagógicas. Paralelamente a la producción de nuevos programas de computación dirigidos al sector educativo, numerosos profesionales de la educación comienzan a mirar a la

computadora como una herramienta útil para la enseñanza. Las argumentaciones son muy variadas, entre las más frecuentes se ubican las siguientes:

- La computadora como elemento motivador del aprendizaje.
- Los programas de enseñanza asistida por computadora permiten la individualización del aprendizaje. Cada alumno puede avanzar a su propio ritmo y la máquina le da una constante información sobre sus errores y progresos.
- Las herramientas computacionales (procesadores de textos, bases de datos, etc.), por su flexibilidad, son útiles para muchas materias y ayudan a la formación de nuevas habilidades tales como la búsqueda y organización de la información.
- Los programas abiertos, proporcionan al alumno la posibilidad de experimentar y descubrir.
- Los sistemas hipertextuales se acercan a las formas de pensamiento humano. Permiten que el estudiante acceda a la información de forma libre, lo que asegura su adquisición y significación.
- El uso del correo electrónico y el acceso a Internet proporcionan al estudiante experiencias de acercamiento a realidades poco conocidas, lo que supone una nueva forma de conocimiento social.

Estas y otras muchas ideas han ido surgiendo y justificando, desde el punto de vista pedagógico, la necesidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. No es que la escuela tenga que usar las computadoras y las redes de comunicación sólo porque la sociedad actual lo demande, sino que, además, estas herramientas son útiles en sí mismas como medio de enseñanza-aprendizaje.

2.4.1.3 Las TIC como una forma de compensación ante las desigualdades educativas

Hoy día, incorporar a la discusión sobre las nuevas tecnologías de la información la dimensión de la desigualdad social y educativa implica asumir una serie de supuestos, el primero de los cuales es que una de las tendencias más fuertes de la sociedad del conocimiento, de la nueva economía, es el aumento de las desigualdades, acompañado por tendencias igualmente fuertes a la segmentación espacial y a la fragmentación cultural de la población.

Este aumento de la desigualdad y de la fragmentación está asociado a una serie de rasgos del modelo de desarrollo, entre los cuales se destaca la creciente disociación entre crecimiento económico y eliminación de la pobreza por un lado y las tendencias a la concentración del ingreso por el otro.

La nueva economía, o la *economía del conocimiento*, ha modificado las bases sobre las cuales se asentaban tradicionalmente el Estado de Bienestar, las posibilidades de movilidad social y las distinciones entre las diferentes categorías

sociales. Una de las claves de estos nuevos procesos es el acceso a la educación y al conocimiento. Los trabajadores no calificados y las personas sin competencias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida no tendrán posibilidades de obtener empleos decentes. Los cambios en la organización del trabajo y en las demandas de calificaciones explican en gran medida la tendencia al aumento de la desigualdad. Dicha tendencia se expresa con mayor intensidad en los países con mayores niveles de desregulación de sus mercados de trabajo y de sus políticas sociales. No es casual por ello que también sea en esos contextos donde se producen los argumentos más claramente orientados a justificar la desigualdad social como un fenómeno natural y legítimo.

En una reflexión relativamente reciente, se llegó al razonamiento de la sustentabilidad al límite de sus posibilidades. Refiriéndose a EEUU como el modelo dominante de desarrollo de la economía y la sociedad del conocimiento, demostrándose cómo la dinámica económica permitirá que una parte de la fuerza de trabajo, con las habilidades necesarias para integrarse a la nueva economía, participará de los beneficios del crecimiento económico, dejando atrás y afuera al resto de la fuerza de trabajo.

Surge aquí la pregunta ¿podemos aceptar vivir en un mundo que deje afuera un porcentaje muy importante de la población?

En la última década se ha producido un fenómeno del cual es preciso sacar todas las conclusiones y aprendizajes necesarios: a pesar del aumento en la inversión educativa y a pesar de los procesos de reforma que la mayor parte de los países han desarrollado, las desigualdades educativas persisten y, en algunos casos, han aumentado.

a) La atención temprana

Existe una gran cantidad de análisis acerca del vínculo entre educación y equidad social, mediante los cuales se ha insistido en la idea de que la educación es un factor crucial de equidad social. Tal y como se mostró en el capítulo I de este trabajo. Pero las situaciones sociales creadas por la nueva economía sugieren la necesidad de ¿cuánta equidad social es necesaria para que haya una educación exitosa?

Esta situación sugiere que una parte fundamental de la explicación del problema de las dificultades para elevar los resultados de la acción escolar de los alumnos de familias desfavorecidas está vinculada con *las condiciones con las cuales los alumnos ingresan en la escuela*. Estas condiciones se refieren a dos tipos de factores distintos: (a) un *desarrollo cognitivo* básico, que se produce en los primeros años de vida y está vinculado a una sana estimulación afectiva, buena alimentación y condiciones sanitarias adecuadas, y (b) una *socialización primaria* adecuada mediante la cual los niños adquieren los rudimentos de un marco básico que les permita incorporarse a una institución especializada distinta a la familia, como la escuela.

En este sentido, los datos indican que resulta mucho más importante el capital social y cultural de las familias que su nivel de ingresos. Las políticas al respecto deberían, por ello, atacar las desigualdades en términos de recursos culturales disponibles en las familias, que favorezcan un proceso de socialización primaria destinado a promover un adecuado desarrollo cognitivo básico.

b) La reforma educativa: entre la oferta y la demanda

Los sistemas educativos tradicionales fueron diseñados a partir del principio según el cual lo importante era controlar la oferta. La escuela está basada en ofrecer a todos un mismo producto y esta oferta tiene un fuerte poder homogeneizador. En esta lógica y en este poder se expresaba la voluntad hegemónica de los sectores dominantes. Los nuevos mecanismos culturales de la sociedad y la economía del conocimiento, en cambio, se basan mucho más en la lógica de la demanda. Internet, la TV por cable (y la escuela basada en los mecanismos de responder a las demandas del "alumno-cliente"), invierten el esquema existente en el capitalismo tradicional y, en ese sentido, más que homogeneizar tienden a fragmentar, a diferenciar, a separar.

Aparentemente, esta adecuación a las demandas estaría respondiendo a los reclamos de respeto a las diferencias, a las identidades y a las opciones individuales. Sin embargo, algunas investigaciones de estos temas han alertado acerca de los riesgos antidemocráticos de esta dinámica cultural basada exclusivamente en la demanda de los usuarios. Según este planteamiento, para formular una demanda es necesario dominar los códigos de acceso al mundo. Al contrario de lo que sostiene el discurso actualmente dominante, la emancipación, el desarrollo personal, la libertad, pasan primero por la oferta, pues es ella la que permite constituir los marcos de referencia a partir de los cuales se podrá expresar, ulteriormente, la demanda. Una de las modalidades más importantes de la dominación sociocultural consiste, precisamente, en no pedir más que lo que uno ya tiene. La simple adecuación a la demanda, en última instancia, implica reforzar la dominación³⁹.

En esta línea de análisis se puede afirmar que el nuevo capitalismo es un capitalismo del acceso, caracterizado por incorporar plenamente la esfera cultural dentro de relaciones de tipo mercantil: "... la comercialización de los recursos culturales incluyendo los ritos, el arte, los festivales, los movimientos sociales, la actividad espiritual y de solidaridad y el compromiso cívico, todo adopta la forma de pago por el entretenimiento y la diversión personal."⁴⁰ En este sentido, los productos culturales ya no valen por sí mismos, no tienen una existencia permanente, pierden su carácter de productos endógenos, pueden ser producidos en cualquier lugar y adquiridos en otros y no son transmitidos de generación en generación sino comprados y vendidos en un mercado donde predomina el poder

³⁹ D. Wolton. Internet ¿y después? Barcelona, Gedisa, 2001.

⁴⁰ J. Rifkin. El capitalismo del acceso. Buenos Aires, Paidós, 2001.

de compra de cada actor o sector social. Las nuevas formas de producción y distribución cultural tienen un fuerte potencial desestabilizador que no garantiza mayores niveles de libertad y de desarrollo personal sino, según los contextos sociales en los cuales se inserten, mayores niveles de dependencia o de autonomía.

En este sentido, se puede decir que las políticas sociales destinadas a enfrentar los problemas asociados a la pobreza suelen ser políticas de masas, con escasas o nulas posibilidades de personalización. Sólo en contextos donde la pobreza afecta a sectores reducidos de población y donde existe una relativa abundancia de recursos, parece posible plantearse la posibilidad de personalizar las estrategias de intervención. En situaciones donde es preciso atender contingentes muy numerosos con pocos recursos, la tentación por ignorar la dimensión subjetiva del problema es muy fuerte. Sin embargo, nadie puede suponer, bajo el pretexto de la necesidad de atender necesidades masivas, que la subjetividad es menos necesaria en los servicios destinados a sectores de bajos recursos que en los servicios para población de altos recursos.

Es así como las TIC tiende a tomar un papel relevante, como un gran factor igualador de oportunidades de la población, puesto que estas tienen una potencialidad democratizadora en los siguientes aspectos:

- La oportunidad de acceder a materiales de alta calidad desde sitios remotos.
- De aprender independientemente de la localización física de los sujetos.
- De acceder a un aprendizaje interactivo y a propuestas de aprendizaje flexibles.
- De reducir la presencia física para acceder a situaciones de aprendizaje.
- De desarrollar servicios para el aprendizaje que permitan superar la situación de acceso limitado a la información que tienen principalmente los países pobres.
- De generar mejor información sobre los progresos, preferencias y capacidad de los aprendizajes, posibilidad de evaluar y certificar los aprendizajes on-line y la posibilidad de usar las TIC para incrementar la eficiencia, el mejoramiento del servicio y la reducción de costos.

Pero además de democratizadoras, las TIC también incrementarían los niveles educativos debido a

- Cambios en los procesos y estrategias didácticas-pedagógicas implementadas por los docentes
- La promoción de experiencias de aprendizaje más creativas y diversas.
- La posibilidad de propiciar un aprendizaje independiente y permanente de acuerdo a las necesidades de los sujetos.

Es de suma importancia señalar que si las TIC no son acompañadas de modelos sociales y pedagógicos pertinentes, por si solas no lograrán nada.

Hasta hace poco tiempo, existía una gran concentración de conocimientos e informaciones en los circuitos de las TIC, como era el caso de Internet, lo que fomentaba la necesidad de incorporar adecuadamente la dimensión tecnológica en las políticas educativas. No hacerlo hubiera significado condenar a la marginalidad a todos aquellos que queden fuera del dominio de los códigos que permitan manejar estos instrumentos.

Sin embargo, hoy día, dado los bajos costos y la generalización del uso de las TIC que se está desarrollando en nuestro país, esta preocupación tiende a desvanecerse, por lo que la mira se centra en diseñar las estrategias sociales y pedagógicas que difundan las bondades de las TIC en la educación.

CAPÍTULO III

CASO DE ESTUDIO: LAS TIC EN EL COLEGIO DE BACHILERES

3.1 Las TIC en el ámbito educativo mexicano

En el caso de nuestro país, la diversidad de proyectos en cuanto a la implementación de las TIC es muy amplia, por lo que únicamente se hará referencia a aquellos que tienen cobertura nacional.

3.1.1 Sistema Nacional e-México

En busca de acortar brecha digital y permitir el acceso cada vez más democrático a la información y el conocimiento, en el año 2000 se estableció, por iniciativa presidencial, una política pública para propiciar, conducir e integrar los esfuerzos necesarios con la finalidad de incluir a la mayoría de la población dentro de la sociedad de la información y el conocimiento, lo que dio como resultado el Sistema Nacional e.México, cuya misión es:

Ser un agente de cambio en el país, al integrar los esfuerzos que realizan diversos actores públicos y privados en la eliminación de la brecha digital y las diferencias socioeconómicas entre los mexicanos, a través de un sistema con componentes tecnológicos y sociales que ofrezca servicios básicos en aprendizaje, salud, intercambio comercial, y trámites de gobierno, siendo al mismo tiempo punta de lanza del desarrollo tecnológico de México.

Este sistema se desarrollo bajo la premisa de tres ejes rectores o estrategias principales: conectividad, contenidos y sistemas.

La conectividad se lograría mediante la instalación de Centros Comunitarios Digitales y el desarrollo de las redes satelitales de conectividad de e-México, que ofrecerían servicios electrónicos a través del acceso a equipos de cómputo e Internet, permitiendo a la población en general beneficiarse de los contenidos que se ofrecen en la red mundial.

e-México, mediante su estrategia de Sistemas realizó acciones y esfuerzos para crear una infraestructura tecnológica con la esperanza de transportar diversos servicios digitales o contenidos productivos a la población en general de la mejor manera posible, por lo que se encuentra en la constante generación y desarrollo de nuevas herramientas para el enriquecimiento, interacción y evolución.

En materia de coordinación el impulso se ha dado a integrar a los diferentes agentes y actores públicos y privados para el desarrollo de programas y proyectos, procurando la inclusión de los tres ámbitos de gobierno: Municipal, Estatal y Federal.⁴²

Este sistema se compone de cuatro pilares:

a) e-Aprendizaje

Misión

Fomentar a través del Sistema Nacional e-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación, que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos.

Visión

Un sistema de aprendizaje en línea que integra los esfuerzos hechos por las instituciones en materia educativa, para el desarrollo equitativo de nuestro país.

Objetivo General

Brindar a través del Sistema Nacional e-México nuevas opciones de acceso a la educación y capacitación, que estimulen el aprendizaje como un medio para el desarrollo integral de los mexicanos, promoviendo que la educación sea accesible para cualquier persona, respetando su identidad y su entorno cultural.

Líneas estratégicas de e-Aprendizaje

Impulsar e integrar esfuerzos hechos por las diversas instituciones del sector de la educación, principalmente con tres grandes grupos:

1. Academia
2. Organización
3. Iniciativa Privada

Contenidos:

⁴² e-Mexico. Consultado el 20 de junio de 2007. www.e-mexico.gob.mx

e-Aprendizaje, busca promover la inclusión de contenidos principalmente de los siguientes temas:

- Educación básica, media y superior.
- Capacitación en el uso de las nuevas tecnologías principalmente enfocado al magisterio.
- Educación para la vida y el trabajo.
- Educación continua.
- Capacitación para el desarrollo de competencias y habilidades.

Existen grandes proyectos realizados por el sector educativo (público y privado) que han permitido agregar valor al Sistema Nacional e-México como son:

- Bibliotecas digitales.
- Libros.
- Revistas.
- Periódicos.
- Archivos.
- Bases de datos.
- Directorios.
- Guías de estudio.
- Páginas enfocadas a difundir la información del mundo de la informática.
- Páginas con contenidos de apoyo para realizar trabajos o tareas de las materias tradicionales de la academia.
- Concursos Académicos.
- Educación a Distancia.
- Escuelas, Academias y Universidades.

La oferta del SEAD se encuentra inmersa en este portal, así como todos los recursos antes mencionados.

b) e-Salud

Este programa tiene como propósito el de contribuir a mejorar la salud de la población y ampliar la cobertura de los servicios, con prioridad para los habitantes de localidades con los niveles de mayor marginación, mediante un sistema telemático de alto contenido social; poner al alcance de la población información en salud que contribuya al desarrollo humano, individual y de la sociedad en su conjunto, a través de información en línea, y apoyar la capacitación y educación continua del personal de salud.

En este objetivo de incorporar a la salud las TIC participan la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y

Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos, la Secretaría de la Defensa Nacional e Instituciones y organismos del sector privado en coordinación con el Sistema Nacional e-México.

Sin duda esta es una propuesta que dista mucho de poder cumplir con su propósito, si consideramos los resultados en materia de salud que imperan en nuestro país.

c) e-Economía

Mediante este programa, se espera el desarrollo de la economía digital y cumplir con la siguiente misión:

Acelerar el proceso de desarrollo de la economía digital en las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas, para incrementar la competitividad de la economía mexicana; así como desarrollar la cultura de digitalización de la sociedad, particularmente en los consumidores.

Para lograrlo, se ha previsto por parte del Gobierno Federal:

- Contribuir al desarrollo de un ambiente de negocios propicio y competitivo para el impulso a la industria de Tecnologías de Información que genere una importante derrama económica a las distintas regiones y sectores económicos del país.
- Fomentar el desarrollo del mercado interno de Tecnologías de Información mediante la implementación de los instrumentos necesarios que permitan a las PYMES incorporar las Tecnologías de Información a sus procesos productivos y administrativos, logrando así generar un círculo virtuoso de productividad y competitividad, basado en el aprovechamiento de estas tecnologías.
- Generar las condiciones de seguridad jurídica necesarias que alienten la realización de transacciones comerciales por medios electrónicos de manera segura para empresas, consumidores y gobierno.
- Impulsar la digitalización de los trámites de gobierno que las empresas realizan para disminuir sus costos de transacción por este concepto, contribuyendo además a hacer más eficientes y expeditos los servicios que el gobierno ofrece a personas físicas y morales.

Este sería la expresión más clara de la influencia en nuestro país de lo que son hoy día las TIC y la globalización, hablando en términos estrictamente económicos.

d) e-Gobierno

Es un medio para que los ciudadanos, en el ámbito federal, regional, estatal y municipal, traten de ejercer su derecho a estar informados y acceder a los servicios que ofrece el Estado. Asimismo, el Estado, a través de las diferentes instancias de gobierno, asumirá su obligación de garantizar el acceso de toda la población, a la información, uso y aprovechamiento de los diversos servicios públicos que ofrece.

Ofrece una serie de servicios, entre los que destacan las consultas y trámites a través de la Mega Red, como el acceso a información respecto al ejercicio del Presupuesto de Egresos de la Federación, realizar trámites como la declaración de impuesto, solicitud de permisos y licencias, pasaportes y cualquier trámite, de tal manera que la terminal, el quiosco o una computadora, se convierta en una ventanilla de atención a los ciudadanos, que impulsen la transparencia y agilicen los servicios.

Objetivos

- Incrementar la eficiencia, efectividad, rendimiento y productividad de los macro-procesos.
- Mejora de la calidad de los servicios públicos
- Mejorar el acceso a la información pública
- Incrementar la participación ciudadana
- Mejorar la accesibilidad de los servicios, entregándolos por medios electrónicos
- Reducción de costos
- Mayor captación de ingresos
- Rendición de cuentas a los ciudadanos

3.1.2 Red Escolar

Es un programa de la SEP y del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), que tiene como objetivo:

Brindar las mismas oportunidades educativas a todos los mexicanos, llevando a cada escuela y a cada centro de maestros, materiales relevantes que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo de las tecnologías de información y comunicación; promover el intercambio de propuestas educativas y de recursos didácticos, además de

recuperar las experiencias que se han desarrollado con éxito en las escuelas del país.

Este programa propone, en los próximos años, llevar computadoras con multimedios, conectadas a Internet y con una amplia gama de contenidos educativos a todas las escuelas primarias y secundarias públicas del país.

Los recursos educativos incluidos en Red Escolar se agrupan en tres áreas:

a) Proyectos colaborativos

Tiene como objeto apoyar a los planes y programas de primaria y secundaria, mediante modelos pedagógicos encaminados a estimular el trabajo de alumnos y profesores, los cuales integran actividades enfocadas a reforzar el aprendizaje significativo y a promover el desarrollo de un pensamiento plural, autónomo y crítico mediante el uso y aplicación de estrategias que brindan las TIC.

b) Capacitación

En esta parte de este portal, se brindan una serie de cursos de cómputo educativo, capacitación, tecnología educativa y comunidad educativa, dirigidos a directores y profesores de primarias y secundarias del país.

c) Actividades permanentes

En esta sección se sigue el mismo enfoque pedagógico de Red Escolar: lograr el aprendizaje significativo mediante el trabajo en equipo y el uso de las TIC.

La gama de actividades y estrategias que ahí se ofrecen no requieren, por parte del docente o del alumno, calendarización ni requisitos de inscripción; se adaptan a las necesidades específicas de la comunidad educativa (sólo con el uso del CD y sin conexión a Internet), para el trabajo entre grupos de una misma escuela; o los mismos, entre diferentes escuelas.

De igual forma, se muestra un enfoque innovador con relación a lengua y literatura, matemáticas, ciencia, historia, geografía, educación cívica y apreciación artística. También un apartado dirigido a docentes de educación preescolar, en el que se tratan los primeros acercamientos al lenguaje y a los trazos de escritura, así como una introducción al pensamiento lógico-matemático de los niños.⁴³

3.1.3 Secundarias para el Siglo XXI (Sec 21)

Al igual que el programa anterior, este modelo está a cargo de la SEP y del ILCE:

⁴³ Red Escolar. Consultado el 23 de junio de 2007. <http://redescolar.ilce.edu.mx/>

Es un modelo educativo que concentra el uso integral e intensivo de las TIC para mejorar la calidad de la educación secundaria. Este proyecto involucra diversos componentes tecnológicos en diferentes modalidades para que las secundarias tengan acceso a software de uso generalizado, materiales en formato digital, sensores y simuladores que permitan a los alumnos, además del acceso a Internet y a Red Escolar, estar a la vanguardia en el uso de tecnologías.

Cuenta con más de 300 videos sobre diversos temas, que son enviados a las escuelas vía satélite, donde pueden ser almacenados en un servidor y utilizados en el aula conforme se requiera. Otros recursos con los que cuenta el modelo son la red Edusat, las calculadoras gráficas y los materiales impresos que apoyan y soportan las estrategias de enseñanza-aprendizaje.⁴⁴

3.1.4 La Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat)

Es un sistema digitalizado de señal restringida que tiene su base en las instalaciones del ILCE y en las de la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE). Opera con apoyo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y Telecomunicaciones de México (Telecom). Cuenta con más de 35,000 equipos receptores en el sistema educativo mexicano y aproximadamente con 1,000 distribuidos en diversos países del continente americano.

El ILCE desarrolla importantes esfuerzos técnicos para enriquecer la televisión educativa con la convergencia de otras aplicaciones tecnológicas y el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje, pues tiene la intención de renovar la presentación y el manejo de los contenidos educativos provocando cambios en la conducción del proceso y en los patrones de interacción en el aula.⁴⁵

A través de este sistema se transmiten varios programas, entre los que destacan el de tele secundaria, el de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD) y la Secundaria a Distancia para Adultos (SEA).

3.1.5 Enciclomedia

Se erige como la edición digital de los libros de texto gratuitos de la SEP. Su característica principal es que se ha vinculado las lecciones de los libros, con los que año con año trabajan niños y maestros en todo el país, con diversos recursos didácticos como imágenes fijas y en movimiento, interactivos, audio, videos, mapas, visitas virtuales, recursos de la enciclopedia Microsoft Encarta, entre otros más.

⁴⁴ Secundarias para el Siglo XXI (Sec 21). Consultado el 24 de junio de 2007. <http://www.ilce.edu.mx/experiencia/sec21.htm>

⁴⁵ Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat). Consultado el 25 de junio de 2007. <http://edusat.ilce.edu.mx>

Enciclomedia ha recuperado e integrado la experiencia y el esfuerzo que por años ha realizado la SEP, pues muchos de los recursos pedagógicos que incluye el programa son resultado de proyectos eficazmente probados como Red Escolar, Sepiensa, Biblioteca Digital, Sec 21, Enseñanza de la Física con Tecnologías (EFIT), Enseñanza de las Matemáticas con Tecnologías (EMAT) y Biblioteca del Aula.

Este proyecto se integro con un amplio acervo educativo que contenían “novedosas rutas de acceso a la información, a fin de generar aprendizajes más significativos, congruentes con la realidad que viven las generaciones actuales, así como acercar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera equitativa y gratuita a las primarias y secundarias públicas del país.”⁴⁶

Los objetivos que busca desarrollar este proyecto son:

- Contribuir a mejorar la calidad de la educación en las escuelas públicas del país.
- Impactar en los procesos educativos y de aprendizaje por medio de la interacción de los alumnos con los contenidos pedagógicos incorporados a Enciclomedia.
- Convertir a Enciclomedia en una herramienta de apoyo docente, que estimule nuevas prácticas pedagógicas en el aula para el tratamiento de los temas y contenidos de los Libros de Texto Gratuitos.
- Ofrecer a alumnos y maestros fuentes de información diversas y actualizadas, así como herramientas para construir un aprendizaje más significativo en el salón de clases.
- Fomentar conocimientos, habilidades, aptitudes y valores que permitan la integración armónica y respetuosa entre alumnos de comunidades urbanas, rurales, indígenas y niños con capacidades especiales.
- Definir al maestro como guía y mediador del proceso de debate, reflexión y participación que se genere en las aulas.
- Sugerir al maestro estrategias didácticas e innovadoras para el tratamiento de los contenidos curriculares, a fin de integrarlas a sus experiencias y métodos propios.
- Continuar con la incorporación de las TIC en los procesos educativos, a fin de establecer un puente natural entre la forma tradicional de

⁴⁶ Enciclomedia. Consultado el 30 de junio de 2007. <http://www.encyclomedia.edu.mx>

presentar los contenidos curriculares y las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías.

- Poner a México a la vanguardia educativa.

A pesar de todo lo anterior, este programa resultó ser un elemento para que una gran parte de profesores, padres de familia e investigadores denostaran a las TIC en el ámbito educativo, pues "no se encontraron diferencias significativas en las habilidades de conocimiento, aplicación y evaluación de los contenidos"⁴⁷ entre los niños que contaban con este recurso y con los que no lo tenían. Al final del año de 2006 fue considerado uno de los cinco elefantes blancos del gobierno foxista.

3.1.6 Sociedad Mexicana de Computación en la Educación (SOMECE)

La SOMECE fue fundada en 1986, al término del III Simposio Internacional de Computación en la Educación Infantil y Juvenil y desde entonces se ha reconocido como:

- Una organización educativa y profesional dedicada al desarrollo del conocimiento, al promover la elevación de la calidad de la educación en todos sus niveles y modalidades con el apoyo de TIC.
- Un órgano de consulta independiente sobre políticas y proyectos relacionados con el uso de las TIC, que promueve la vinculación y mantiene relaciones con organizaciones e instituciones nacionales y extranjeras del sector público y privado.
- Un espacio para el intercambio de experiencias en investigación, desarrollo, administración, liderazgo y creatividad en la integración de la tecnología educativa entre profesores, formadores, autores, investigadores, desarrolladores, directivos, administradores y otros especialistas en educación, ciencia y tecnología.
- Un grupo de estudio de la informática educativa, de análisis de resultados de investigación, de desarrollo de contenidos y aplicaciones.
- Un equipo profesional que imparte programas de desarrollo profesional, organiza eventos académicos, publica, asesora y evalúa proyectos de integración de las tecnologías en la educación.

Sintetizando, se podría decir que es la organización que aglutina a un alto número de personas interesadas en el uso y aplicación de las TIC en educación.

⁴⁷ La Jornada. Fracaso educativo y tecnológico del Programa Enciclomedia. 05 de diciembre de 2006. <http://www.jornada.unam.mx/2006/12/05/index.php?section=sociedad&article=044n1soc>

Por otro lado, al igual que en otros países, las instituciones de educación superior mexicanas realizan esfuerzos importantes relacionados con la incorporación de las TIC, en especial en el área de educación a distancia y de apoyo a la formación presencial, sobre todo, mediante portales académicos y páginas de las instituciones. Si bien una amplia mayoría de estas instituciones, tanto públicas como privadas, cuentan con proyectos relacionados con las TIC, describiremos a continuación aquellas que, por su antigüedad en la materia y nivel de cobertura, algunos las consideran las más importantes.

3.1.7 Universidad Nacional Autónoma de México

El Sistema de Universidad Abierta (SUA), pionera en la educación abierta en nuestro país, es un modelo de educación formal por medio de asesorías y materiales didácticos desarrollados especialmente para la educación abierta, que permite a los alumnos organizar su tiempo. Es considerado un sistema de aprendizaje autodidacta y flexible.

El alumno SUA incorpora el uso de la TIC en el proceso educativo (correo electrónico, videoconferencia, grupos virtuales, entre otros) lo que permite la creación de grupos de aprendizaje que interactúan con asesores dentro y fuera de los *campi* universitarios.

El SUA ofrece 1 carrera a nivel técnico, 19 licenciaturas y 4 especializaciones en 30 planes de estudio que se imparten en 11 Facultades y 2 Escuelas.

A través del SUA, la UNAM otorga los mismos créditos, títulos y grados del sistema escolarizado y los alumnos tienen los mismos derechos y obligaciones que cualquier otro alumno de la Universidad.

Su modelo aborda a los estudiantes, el asesor, la asesoría, los materiales didácticos y la evaluación, con el fin de desarrollar estrategias didácticas mediante las cuales el alumno se apropie del conocimiento de manera significativa.

3.1.8 Instituto Politécnico Nacional

Cuenta con un Portal Educativo, mediante el cual promueve, difunde e intercambia experiencias del uso de las TIC en la educación.

En este espacio se puede ubicar información referencial sobre el uso de las tecnologías educativas, así como de la implementación de la televisión, video y radio en la educación, también existen una serie de recursos educativos encaminados a fortalecer el quehacer académico tanto de profesores como de sus alumnos; pero tal vez el área más importante es la que se refiere a la de las Unidades de Tecnología Educativa y Campus Virtual, en donde se busca contribuir a:

- La implementación de los Modelos Educativo y de Integración Social del IPN con procesos de capacitación y desarrollo, así como la producción de materiales y contenidos educativos.
- Hacer más eficientes los procesos académicos, administrativos y organizativos de las Unidades Académicas.
- Promover el uso integral de la tecnología en la educación.
- Impulsar formas innovadoras de trabajo colaborativo.
- Enriquecer los servicios educativos.
- Contribuir a elevar los estándares de desempeño.
- Facilitar el acceso a un mayor número de recursos de información en formatos múltiples.⁴⁸

3.1.9 UDG Virtual

Es un órgano desconcentrado de la Universidad de Guadalajara, responsable de administrar y desarrollar programas académicos de nivel medio superior y superior, en modalidades no escolarizadas apoyadas en las TIC para su comunidad universitaria y sociedad en general.

A través del aprovechamiento de entornos virtuales y su cuerpo académico especializado en los procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento, fortalece su oferta educativa y apoya a todas las áreas del conocimiento que se desarrollen en la institución.

Ofrece un programa de bachillerato, licenciaturas, diplomados y diversos cursos de actualización.

En su visión, la UDG virtual dice contribuir “a la construcción de condiciones equitativas de acceso a los servicios educativos, mismas que ayudarán a paliar algunas de las múltiples desigualdades existentes en nuestra comunidad, extendiendo e implementando nuevas alternativas que enfrenten de manera pertinente y eficaz los retos formativos que exige una sociedad cambiante y demandante de mejores condiciones y oportunidades de vida.”⁴⁹

⁴⁸ Tecnología Educativa. Campus Virtual. Consultado el 30 de junio de 2007. <http://www.te.ipn.mx/webte4/contenidos/saaver/ute/>

⁴⁹ UDG Virtual. Consultado el 02 de julio de 2007. <http://www.udgvirtual.udg.mx>

3.1.10 Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey

Cuenta con programas académicos que van desde cursos de profesional hasta programas de alfabetización en línea para miembros de las comunidades marginadas del país, pasando por una variedad de programas de maestría y de educación continua, así como de capacitación de profesores, tanto del Tecnológico de Monterrey como de los sistemas educativos de México y al menos otros 10 países de América Latina.

De acuerdo a su visión, la Universidad Virtual “ofrece educación de calidad utilizando modelos educativos innovadores, redes de aprendizaje y tecnologías de información avanzadas, para contribuir a la integración y desarrollo de las comunidades de habla hispana.”⁵⁰

3.2 La penetración del Internet en México

De acuerdo a los estudios “Hábitos de los usuarios de Internet en México”, elaborados por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), fundada en 1999 e integrada por las empresas con influencia en el desarrollo de la industria de Internet en México, en nuestro país se registró un crecimiento del 15.7% en el número de PC’s con respecto del año 2005 al 2006 (Cuadro 3.1), así como un incremento del 15.8% en el número de unidades de teléfonos móviles. Las cifras reflejan un crecimiento significativo y elevan el optimismo de quienes tratan de implementar las TIC en el ámbito educativo o en el de la formación, pues estos dispositivos se convierten en potenciales receptores y transmisores de información vía Internet.

Cuadro 3.1
Base instalada de dispositivos con posibilidad
de acceder a Internet en México
(millones)

Concepto	2005	2006
Computadoras personales (PC’s)	10.8	12.5
Teléfonos móviles	46.1	53.4
Handhelds	nd	1.3
PDA’s	1.7	nd

Hasta el año 2006, el 60% del total de las PC’s se ubicaba en las empresas y el restante 40% en los hogares. Para este mismo año se estimaba que habían 7.4 millones de computadoras con acceso a Internet, situándose por lógica en el

⁵⁰ Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. Consultado el 5 de julio de 2007.
<http://www.ruv.itesm.mx/portal/principal/qs/homedoc.htm>

espacio laboral la mayor conexión a Internet, con el 60%. Ello significó que del 2005 al 2006 se desarrolló una penetración de Internet del 17.9%.

Con respecto a los internautas mexicanos, se puede decir que en el 2006 había 20.2 millones, mayores de seis años, de los cuales el 85% residen en zonas urbanas, mientras que 9.9% lo hace en zonas urbanas. Con respecto al género, el 58% son hombres y 42% mujeres. Los jóvenes de 12 a 19 años son quienes más utilizan el Internet, pues fue este grupo quien registró la más alta penetración de este servicio, al reportarse un 45%.

Es importante destacar que el 43% de los internautas se conectaba desde su casa, seguido por los que lo hacían en un café Internet y trabajo, mientras que 11% lo hacía desde su lugar de estudio.

Finalmente, en cuanto a las principales actividades de consultas e información ON LINE, el 68% de los internautas mexicanos realizaba investigación personal; 46% visitaba sitios de educación/aprendizaje, además consultaba lugares para obtener información sobre la salud, películas, estado del tiempo y programas de televisión. Además el comercio electrónico y las transacciones financieras se han desarrollado notablemente en nuestro país.

3.3 El Colegio de Bachilleres

3.3.1. Antecedentes históricos

El Colegio de Bachilleres fue creado en el sexenio de Luis Echeverría Álvarez, 1970-1976, como parte del esfuerzo que realizó para atraerse la simpatía de los estudiantes, que tan duramente fueron reprimidos por él, primero como Secretario de Gobernación, con Gustavo Díaz Ordaz, y posteriormente como presidente de México, a través de grupos paramilitares, el 2 de octubre de 1968 y el 10 de junio de 1971, respectivamente.

Con Echeverría se concebía al Sistema Educativo Nacional como un proceso integral que abarcara todos los niveles educativos. Por ello emprendió la creación de programas de primaria acelerada, primaria intensiva, cursos comunitarios, sistemas abiertos en secundaria y preparatoria, así como estudios profesionales para el magisterio nacional.

En el año de 1973 es creada la Ley Federal de Educación, la cual mediante su Artículo 5, pretendía:

- I.-Promover el desarrollo armónico de la personalidad, para que se ejerzan en plenitud las capacidades humanas;
- II.-Crear y fortalecer la conciencia de la nacionalidad y el sentido de la convivencia internacional;

III.-Alcanzar, mediante la enseñanza de la lengua nacional, un idioma común para todos los mexicanos, sin menoscabo del uso de las lenguas autóctonas;

IV.-Proteger y acrecentar los bienes y valores que constituyen el acervo cultural de la nación y hacerlos accesibles a la colectividad;

V.-Fomentar el conocimiento y el respeto a las instituciones nacionales;

VI.-Enriquecer la cultura con impulso creador y con la incorporación de ideas y valores universales;

VII.-Hacer conciencia de la necesidad de un mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y contribuir a preservar el equilibrio ecológico;

VIII.-Promover las condiciones sociales que lleven a la distribución equitativa de los bienes materiales y culturales, dentro de un régimen de libertad;

IX.-Hacer conciencia sobre la necesidad de una planeación familiar con respecto a la dignidad humana y sin menoscabo de la libertad;

X.-Vigorizar los hábitos intelectuales que permiten el análisis objetivo de la realidad;

XI.-Propiciar las condiciones indispensables para el impulso de la investigación, la creación artística y la difusión de la cultura;

XII.-Lograr que las experiencias y conocimientos obtenidos al adquirir, transmitir y acrecentar la cultura, se integren de tal modo que se armonicen tradición e innovación;

XIII.-Fomentar y orientar la actividad científica y tecnológica de manera que responda a las necesidades del desarrollo nacional independiente;

XIV.-Infundir el conocimiento de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones orientadas al mejoramiento de la sociedad;

XV.-Promover las actitudes solidarias para el logro de una vida social justa;
y

XVI.-Enaltecer los derechos individuales y sociales y postular la paz universal, basada en el reconocimiento de los derechos económicos, políticos y sociales de las naciones.⁵¹

Es decir, Echeverría pretendía que la educación fuera congruente con la etapa de cambios que vivía el país, y con el desarrollo científico y tecnológico del mundo, para lo cual impulsó métodos de enseñanza que ya no se fundamentaran en la memorización, sino en la capacidad de observación y en el análisis. Se pasaba del método conductista al constructivista, en donde el alumno tomaba un papel más activo en la construcción de su aprendizaje.

Para ello la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de enseñanza superior (ANUIES) realizó, a partir de 1970, una serie de estudios cuya finalidad era plantear una oferta educativa, a través de la cual se pudiera responder a la creciente demanda de educación en los niveles medio superior y superior.

Como consecuencia de lo anterior, en el sexenio de Echeverría fue “notable el aumento en la creación de instituciones educativas, principalmente en el nivel superior, entre las cuales destacan las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad de Baja California Sur, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la Universidad Autónoma de Chiapas”⁵² y por supuesto el Colegio de Bachilleres para el nivel medio superior.

Ante la evidente incapacidad de la UNAM y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), de atender la demanda de educación en el nivel medio superior, la ANUIES recomendó al presidente Echeverría:

La creación por el Estado de un organismo descentralizado que pudiera denominarse Colegio de Bachilleres, institución distinta e independiente de las ya existentes, que coordinaría las actividades docentes de todos y cada uno de los planteles que las integran, vigilando y evaluando que la educación que en ellos se imparta corresponda a programas, sistemas y métodos valederos a nivel nacional; y que sus estudios sean equivalentes y tengan igual validez que los que imparten la UNAM, el IPN y las demás instituciones educativas que ofrecen este nivel de estudios.⁵³

Es así como en el año de 1973 se crea al Colegio de Bachilleres, con el objeto de ampliar las oportunidades de educación en el nivel medio superior, y cuyas finalidades generales fueron definidas originalmente de la siguiente manera:

⁵¹ Ley Federal de Educación. Diario Oficial. 1973. Consultado el 23 de abril de 2007.

http://www.anui.es.mx/servicios/p_anui.es/publicaciones/revsup/res008/txt5.htm#top

⁵² Delgado, Gloria. Historia de México. Legado histórico y pasado reciente. Pearson, México, 2004. Pág. 455.

⁵³ Colegio de Bachilleres. Modelo Educativo. México, 2000. Pág. 7

1. Que sea formativo, entendiendo por formación el desarrollo de las habilidades y actitudes que caracterizan el pensamiento racional: objetividad, rigor analítico, capacidad crítica y claridad expresiva. Una formación de esta naturaleza hará posible que el estudiante asuma una actitud responsable, lúcida y solidaria como miembro de una comunidad.
2. Que capacite para el ejercicio de los métodos y el uso de la información básica de las ciencias de la naturaleza y la cultura.
3. Que permita el dominio de las técnicas y destrezas de una actividad especializada y económicamente activa.⁵⁴

Además se le asignan atribuciones, tales como la posibilidad de establecer planteles en cualquier estado de la República, los cuales dependerían de él en lo orgánico, en lo académico y en lo financiero, iniciando sus actividades en septiembre de 1973, con tres planteles en la ciudad de Chihuahua y cinco más en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, a partir de febrero de 1974.

Posteriormente se desarrollaron las bases jurídicas que determinaron la creación de cada Colegio de Bachilleres como organismo descentralizado en su respectiva entidad federativa, dando origen a la conformación del Sistema Nacional de Colegio de Bachilleres.

El Colegio de Bachilleres México inició atendiendo a 11,837 alumnos; nueve años después atendía a 66,616 y hoy atiende a cerca de 100,000⁵⁵, entre sus dos modalidades.

A la par, el Sistema Nacional de Colegios de Bachilleres se expandió a 26 estados de la República Mexicana con 1,069 planteles, atendiendo hoy día una matrícula de 514,110⁵⁶ alumnos.

3.3.2. Misión y Visión

En sus orígenes, el Colegio de Bachilleres carecía de una misión y visión que le dieran claridad a su labor, sin embargo en el año 2002 se desarrollaron ambos elementos, los cuales se enlazaron al contexto de las políticas educativas determinadas por la SEP, mediante las cuales define lo que debe de ser y hacer para responder eficientemente a las expectativas de la sociedad en general y de sus alumnos en particular.

⁵⁴ Colegio de Bachilleres. Opc Cit. Pág. 8

⁵⁵ Se consideran a los estudiantes que están inscritos en línea.

⁵⁶ Colegio de Bachilleres. Estadística Básica 2006-B. Pág. 10

Misión

Formar ciudadanos con un proyecto de vida basado en competencias académicas y laborales y una vocación profesional definida, con alta autoestima y compromiso consigo mismos, su familia y la sociedad; mediante procesos educativos eficientes que, con libertad y calidad, propicien su inventiva, comprensión, creatividad y crítica; y con hábitos de trabajo y principios éticos que normen su conducta para su incorporación productiva a la sociedad y a la educación superior.

Visión

Ser una institución pública de calidad, moderna, flexible y orientada a la formación pertinente de sus estudiantes, que use las nuevas tecnologías para ampliar y diversificar las oportunidades de avance académico y egreso en sus modalidades escolar y abierta, que certifique las competencias laborales con las capacitaciones impartidas; que utilice con eficiencia su infraestructura y que cuente con una planta de personal académico preparada y comprometida con su función; todo ello para que sus egresados sean reconocidos y aceptados en su grupo social, las instituciones de educación superior y en el campo de trabajo.⁵⁷

Como se puede observar, los esfuerzos del Colegio apuntaban hacia el logro de un escenario que respondiera a las principales exigencias sociales, valiéndose en su tarea de las TIC.

3.3.3. Sus modalidades

Para poder impartir la educación de nivel medio superior, el Colegio de Bachilleres cuenta con dos modalidades:

La modalidad escolar, denominada “Sistema Escolarizado”, se dirige a estudiantes que por su edad y situación socioeconómica tienen la posibilidad de asistir a un plantel dentro de un horario fijo. Se caracteriza por la interacción continua y directa entre el profesor y estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, propiciando tanto el estudio individual como el trabajo de los estudiantes en grupos, en un ambiente escolar que facilita las relaciones interpersonales. Además de valores formativos obtenidos en la interacción con profesores y compañeros, en esta modalidad el estudiante puede enriquecerse académicamente con el apoyo de consultores, orientadores, biblioteca y servicios de laboratorio.

⁵⁷ Colegio de Bachilleres. Consultado el 15 de abril de 2007. <http://www.cbachilleres.edu.mx>

La modalidad no escolarizada, denominada “Sistema de Enseñanza Abierta” (SEA), proporciona servicios educativos a todas aquellas personas que por diversas circunstancias, no pueden asistir a un sistema escolarizado. Elimina la necesidad de asistir diariamente al centro educativo, por lo que permite el estudio en cualquier sitio, sin horario fijo y al ritmo que el propio estudiante determine, sin límite temporal para la culminación del bachillerato. Su característica principal es el fomento al estudio independiente. Para ello, cuenta con materiales de apoyo al aprendizaje en texto, audio, video, software y un paquete integral que incluye servicios de asesoría de contenido, asesoría psicopedagógica y evaluación, ubicados en los Centros de Estudio.⁵⁸

Operativamente, el sistema escolarizado se rige por un calendario anual de actividades que contempla las fechas importantes de los dos semestres lectivos que comprende cada año, donde se marcan el inicio y término de los periodos de clase; los días de inscripción y de aplicación de los exámenes extraordinarios que se programan cada semestre; los periodos vacacionales y los días de suspensión de clases; así como las fechas de inscripción y reinscripción que corresponden a cada semestre lectivo. Es mediante este calendario, rígido y que hay que seguir al pie de la letra, como se da el proceso de enseñanza-aprendizaje entre el profesor y el alumno, además los alumnos del sistema escolarizado pueden inscribirse en alguno de los talleres artísticos, así como a las actividades deportivas con los que cuentan los cada plantel.

Cuadro 3.2
Creación de los planteles del Colegio de Bachilleres México

Plantel	Fecha de creación	Plantel	Fecha de creación
01 El Rosario	01/01/1974	11 Nueva Atzacocalco	05/1979
02 Cien Metros	02/01/1974	12 Nezahualcóytl	25/09/1979
03 Iztacalco	26/09/1973	13 Xoxhimitlco-Tepepan	01/10/1978
04 Culhuacán	26/09/1973	14 Milpa Alta	01/10/1978
05 Satélite	02/01/1974	15 Contreras	01/09/1978
06 Vicente Guerrero	27/03/1974	16 Tláhuac	01/09/1978
07 Iztapalapa	16/09/1978	17 Huayamilpas-Pedregal	01/03/1979
08 Cuajimalpa	01/09/1978	18 Tlilhuaca-Azcapotzalco	01/03/1979
09 Aragón	15/09/1978	19 Ecatepec	01/03/1979
10 Aeropuerto	08/09/1978	20 Del Valle	01/03/1985

El Colegio ofrece espacios en 20 planteles que funcionan en dos turnos, de 7 a 13 y de 15 a 21 horas. Están ubicados en 12 de las 16 delegaciones del Distrito Federal y en tres municipios del Estado de México, de la siguiente manera:

Distrito Federal: Azcapotzalco (Planteles 1 y 18), Gustavo A. Madero (Planteles 2, 9 y 11), Iztacalco (Plantel 3), Coyoacán (Planteles 4 y 17), Iztapalapa (Planteles 6

⁵⁸ Colegio de Bachilleres. Modelo Académico del Sistema de Enseñanza Abierta. México, 1998. Pág. 27

y 7), Cuajimalpa (Plantel 8), Venustiano Carranza (Plantel 10), Xochimilco (Plantel 13), Milpa Alta (Plantel 14), Magdalena Contreras (Plantel 15), Tláhuac (Plantel 16) y Benito Juárez (Plantel 20). En los Municipios del Estado de México: Tlalnepantla (Plantel 5), Nezahualcóyotl (Plantel 12) y Ecatepec (Plantel 19).

Cuadro 3.3
Alumnos del sistema escolarizado por periodo lectivo y semestre escolar (2000-2006)

SEMESTRE ESCOLAR	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	00-A	00-B	01-A	01-B	02-A	02-B	03-A	03-B	04-A	04-B	05-A	05-B	06-A	06-B
I	22,934	28,488	19,232	27,711	16,578	28,004	18,218	24,515	18,532	24,170	18,737	24,187	18,997	23,504
II	20,055	16,943	20,354	15,401	20,230	13,840	21,238	15,839	19,703	15,590	19,972	16,538	19,598	15,790
III	12,448	14,852	12,135	14,696	10,889	14,849	10,355	15,247	11,325	14,379	12,291	15,244	12,101	15,334
IV	11,065	9,713	11,966	9,793	12,169	9,221	12,483	8,893	12,696	9,748	12,400	10,306	12,963	10,814
V	9,473	10,153	8,326	10,771	8,749	10,994	8,407	11,271	7,941	11,576	8,808	11,460	9,182	11,794
VI	8,933	8,903	9,247	7,891	10,141	8,107	10,244	7,795	10,261	7,252	10,774	8,333	10,347	8,447
TOTAL	84,908	89,052	81,260	86,263	78,756	85,015	80,945	83,560	80,458	82,715	82,982	86,068	83,188	85,683

Entre los años 2000 a 2006, el Colegio ha atendido, a través de su sistema escolarizado, promedio de 83 mil alumnos por semestre lectivo, donde el 26 % de la población corresponde a alumnos de nuevo ingreso, mientras que en cada uno de estos años se ha registrado un promedio de egreso de 15 mil alumnos.

Cuadro 3.4
Alumnos egresados del sistema escolarizado (2000-2006)

AÑO						
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
14,223	14,322	14,805	15,082	15,411	16,072	14,986

3.4 El Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD)

En marzo de 1974 surge el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) como una alternativa a la educación tradicional escolarizada, basándose en una filosofía educativa que se caracteriza fundamentalmente por su flexibilidad y adaptación a las demandas educativas de sus usuarios y distinguiéndose por el cumplimiento de los siguientes postulados:

- Apertura a la sociedad, en cuanto a las oportunidades de ingreso y egreso de las personas que solicitan el servicio educativo, sin importar edad, lugar de residencia, condición socioeconómica y cultural.

- Apertura a los métodos de enseñanza y aprendizaje, en el sentido que la escuela no es el único espacio o lugar para la adquisición y desarrollo de conocimientos.
- Apertura en cuanto al currículum, es decir se respeta el interés, trayectoria, formas y estilos de aprendizaje de los estudiantes que ingresan al sistema.
- Apertura en lugar y tiempo para el estudio y la construcción de nuevos conocimientos, apoyando los ritmos, recursos y espacios para el aprendizaje.
- Apertura en el perfil de formación de los estudiantes, en cuanto éstos deciden el tipo de experiencias educativas que los fortalezcan como sujetos autónomos y competentes ante la sociedad.

Bajo estos postulados el SEA, desde su origen, se presenta como una alternativa educativa que busca sumarse a las transformaciones sociales, culturales, políticas y productivas que se viven en nuestro país, ofreciendo una serie de servicios académicos y administrativos que dan respuesta a la población mexicana.

Sin embargo, en los últimos años se había desarrollado una estrategia a nivel mundial que permitía acercar la educación de cualquier nivel a toda aquella persona que deseara iniciar o continuar un proceso de formación: el uso de las tecnologías de telemática y de información.

Estas tecnologías facilitaban el atender de forma oportuna a la población que así lo demandara, ya que se elimina el obstáculo de las distancias y periodos de atención fija.

Por lo tanto, a partir de junio de 2003, la Coordinación de Administración Escolar y del Sistema Abierto (CAESA) incorpora en su estrategia de atención a la educación a distancia, la cual estaría sustentada en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) valiéndose del uso de las TIC, dando paso así a lo que sería el Sistema de Enseñanza Abierta y a Distancia (SEAD).

De esta manera el SEAD se convierte en una fuente potencial para ampliar el conocimiento trascendiendo las barreras de tiempo y espacio, posibilitando el acceso a un gran número de mexicanos a la educación media, a través de diversos medios y lenguajes que contienen los materiales didácticos y recursos educativos en Internet. Ello exigió la transformación, adaptación y consolidación de los elementos, procesos, recursos y políticas generales de funcionamiento del SEA, a través de la flexibilización del currículo y de los criterios de ingreso y egreso, que permitieran ampliar su cobertura.

La atención a través de la educación a distancia sería el pilar que ampliaría el potencial educativo del SEA, ya que al diversificar y combinar sus servicios, no sólo beneficiaría a quienes asisten a sus Centros de Estudio, sino fundamentalmente a otras poblaciones como lo son las dependencias y organizaciones publicas y/o privadas que desean que su planta laboral continúe con su proceso de formación, así como la atención a mexicanos en Estados Unidos y otros lugares del mundo.

La estrategia de atención del SEAD se basaría en la creación de entornos de interacción, sincrónicos y asincrónicos, entre los actores del proceso de aprendizaje (estudiantes-asesores) a través del uso de contenidos educativos interactivos y apoyos académicos en línea, todo lo cual se administra por la plataforma informático-educativa de la empresa Transaction Language, Company (TRALCOM).

Es así como el SEAD tenía en sus manos la gran oportunidad de llegar a esos 13 millones de mexicanos que no contaban con estudios de bachillerato y que no podrían ser atendidos por ninguna institución educativa de nivel medio, pues no contaban con la infraestructura y el personal docente para ello.

3.4.1 Misión

Su misión es “ampliar el servicio educativo a todos los grupos sociales e individuos que deseen cursar estudios de bachillerato, respetando los estilos de aprendizaje, los diferentes medios o recursos para la enseñanza, así como los tiempos-espacios que el estudiante requiera para aplicar, desarrollar, y consolidar sus conocimientos”.

3.4.2 Objetivos estratégicos

Una vez que se fijó la misión del SEAD, era necesario marcar los objetivos que sirvieran de guía en su actuación y desarrollo, y como consecuencia de ello surgieron los siguientes:

- Ampliar la cobertura y alcanzar la calidad y pertinencia en todos los servicios académicos y administrativos propios de la Modalidad Abierta, tanto los que se ofertaban en sus Centros de Estudio como en todas aquellas instituciones incorporadas al SEAD.
- Generar materiales de apoyo al aprendizaje (compendios fasciculares, videos, cursos multimedia en línea) en Ambientes Virtuales de Aprendizaje que permitieran potencializar en los estudiantes sus capacidades cognoscitivas, promoviendo a la vez el estudio independiente y por ende incrementando su desempeño académico.

- Consolidar el diseño y operación automatizada de la evaluación del aprendizaje del SEAD como un proceso integral, implementando estrategias de seguimiento administrativo y académico.
- Diseñar nuevas estrategias de difusión y promoción de las potencialidades y oportunidades que ofrece el SEAD, en Ambientes Virtuales de Aprendizaje así como lograr la participación comprometida de la comunidad estudiantil y académica.

3.4.3 Propuesta pedagógica del SEAD

Los materiales de apoyo al aprendizaje, la asesoría académica y la evaluación del aprendizaje son los elementos que permiten la planificación organización y la instrumentación de la práctica educativa del SEAD, los cuales se caracterizan de la siguiente manera:

a) Materiales de apoyo al aprendizaje

Los materiales que ha desarrollado del SEAD se han caracterizado por:

- Posibilitar que el sujeto acceda a los contenidos que marca el programa de estudios, dado que los materiales impresos y los cursos multimedia están integrados por fascículos que contienen los contenidos equivalentes a una unidad temática del programa de asignatura.
- Poseer estructura didáctica particular que presentan los contenidos en forma tal que permiten la estructuración cognitiva del conocimiento.
- Integrar elementos didácticos en los materiales cuya función incide en cada momento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Promover habilidades de pensamiento (razonamiento inductivo e deductivo), así como estrategias de estudio en cuanto a la planeación del mismo y habilidades de comunicación y expresión.
- Favorecer el estudio independiente.

b) Asesoría académica

En el SEAD la asesoría es un elemento pedagógico importante por ser un recurso humano especializado que apoya y orienta directamente al estudiante en todo lo concerniente a la solución de sus problemas de adaptación a la modalidad, al estudio independiente y en las dificultades de aprendizaje que implica cada

disciplina, siendo un servicio opcional para el estudiante y obligatorio para la institución.

La asesoría que se oferta es de dos tipos:

- Asesoría Psicopedagógica, cuya función es orientar y dar seguimiento del proceso de aprendizaje que realiza el estudiante apoyándolo con técnicas y estrategias de estudio.
- Asesoría de Contenido, cuya función es resolver dudas específicas de los contenidos disciplinarios que aparecen en los materiales de apoyo al aprendizaje; retroalimentándolo de ser posible sobre la pertinencia de las actividades de aprendizaje resueltas durante su estudio, revisadas por especialistas con diferente perfil profesional.

La asesoría constituye un elemento pedagógico de apoyo entre el diseño curricular y la experiencia que el estudiante tiene durante su aprendizaje; por lo cual, no se reduce a proporcionar información o sugerencias, sino que involucra funciones de planeación, desarrollo y evaluación del aprendizaje.

La función fundamental de la asesoría académica, cuando es solicitada por parte del estudiante, consiste en propiciar la interacción de éste con el objeto de conocimiento, a fin de que se resignifiquen los contenidos del aprendizaje, con fundamentos metodológicos de las disciplinas de estudio, y las estrategias adecuadas al proceso de aprendizaje que el estudiante requiera.

c) Evaluación del aprendizaje

La evaluación del aprendizaje en el SEAD es el elemento pedagógico que permite conocer el avance y dificultades del estudiante en su proceso de aprendizaje, y además proporciona la información necesaria para decidir la acreditación del conocimiento.

Es pues un proceso dinámico, mediante la cual se obtiene información con el propósito de mejorar; proporcionando al estudiante y al sistema los elementos para juzgar el nivel alcanzado, la calidad del aprendizaje y lo que el estudiante puede hacer, en términos de uso y manejo.

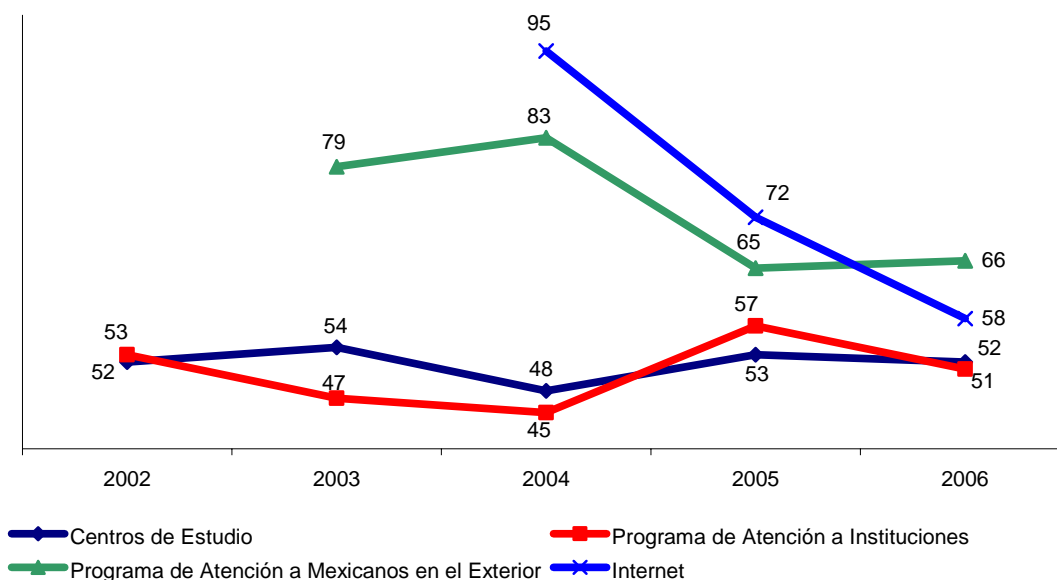
La evaluación es de tres tipos, caracterizados por la función de cada una de ellas:

- Evaluación Diagnóstica: Forma parte de la estrategia metodológica de los materiales de apoyo al aprendizaje que se elaboran en los sistemas abiertos, ya que se pretende, que por medio de una autoevaluación, que el estudiante identifique y valore las ideas estructurales que tiene para acercarse al nuevo conocimiento, y de esta forma se sienta motivado para profundizar en él.

- **Evaluación Formativa:** Tiene el propósito de identificar y regular el nivel y avance del aprendizaje y se relaciona con la consolidación del conocimiento, asimismo, favorece la detección de aquellos aspectos necesarios de retroalimentación durante el proceso de aprendizaje. Se realiza durante el desarrollo del proceso de aprendizaje, con el propósito de detectar avances y dificultades presentadas en la apropiación constructiva y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes propuestas como contenidos de aprendizaje.
- **Evaluación Sumativa:** Se realiza al final de un curso o unidad programática, tiene básicamente dos finalidades: por una parte, obtener información que permita conocer el dominio de los objetivos logrados por el estudiante, a fin de decidir la acreditación y por otra proporcionar información que complemente a la evaluación formativa, en tanto refleja el proceso seguido por el estudiante, de tal manera que se puedan corregir deficiencias y repetir aciertos. De esta manera la evaluación sumativa proporcionará información para la adecuación, tanto del material didáctico como de las estrategias utilizadas por los estudiantes y asesores.

El estudiante determina el momento de presentar su evaluación final de la asignatura o materia, una vez que ha realizado las actividades de estudio contenidas en sus materiales didácticos; esta evaluación le posibilita la acreditación y el avance curricular de sus estudios.

Gráfico 3.1
Índice de acreditación por escenario de atención en el SEAD
(2002-2006)



Elaborado en base a datos de la "Estadística básica del SEA 2002-2006"

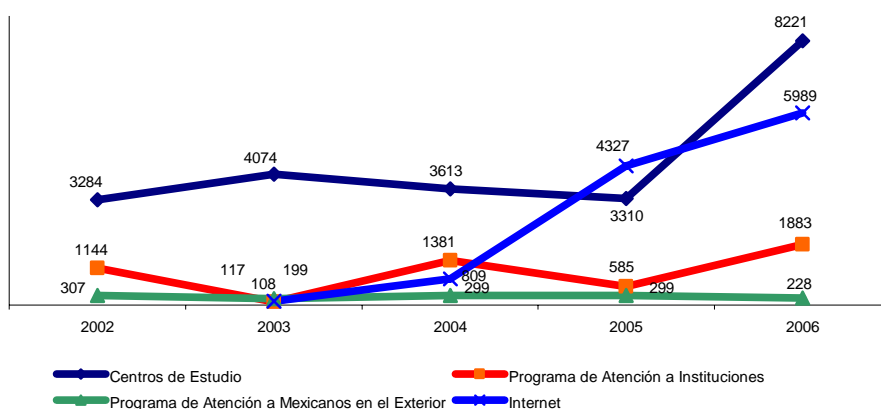
3.4.4 Población atendida por el SEAD

La población que el SEAD atiende, está conformada por los estudiantes que asisten regularmente a los Centros de Estudio en la Ciudad de México y su Centro de Asesoría en el Plantel 12 Nezahualcoyotl, en Plazas Comunitarias en el interior del país y de mexicanos en el exterior, principalmente en los países vecinos del norte (Estados Unidos y Canadá).

La población estudiantil se caracteriza por ser heterogénea en cuanto a la edad, género, nivel socioeconómico, ocupación y lugar de residencia.

El rango de edad que tiene esta población oscila entre 15 y 60 años, siendo el promedio de edad de 24 a 40 años.

Gráfico 3.2
Estudiantes inscritos por escenario de atención en el SEAD (2002-2006)



Elaborado en base a datos de la "Estadística básica del SEA 2002-2006"

Escenarios:

- **Centros de Estudios:** es la forma de atención tradicional y original del SEA, mediante la cual atiende a la población de área metropolitana de la Ciudad de México, a través de sus seis Centros de Estudios. Hasta el año 2006, tenía una población de 8,221 estudiantes.
- **Programa de Atención a Instituciones (PAI):** mediante esta forma de atención, se brindan los servicios a las organizaciones públicas, privadas o sociales de la Ciudad de México y algunas del interior de la república que desean apoyar a sus trabajadores y/o empleados a realizar sus estudios de bachillerato. Dentro de las instituciones que han sido atendidas destacan Bimbo, Secretaría de Economía, Sindicato Nacional Trabajadores del

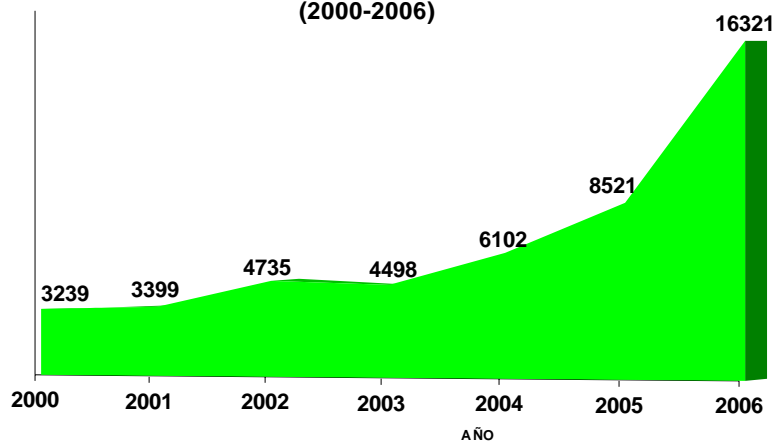
Seguro Social y Villa de los Niños. En el año 2006 tenía inscritos a 1,883 estudiantes.

- **Plazas Comunitarias:** son espacios educativos abiertos a la comunidad en donde las personas, de acuerdo a sus intereses, pueden acudir para aprender a leer, a escribir, terminar su primaria y secundaria, completar su bachillerato o tomar cursos de capacitación para la vida y el trabajo, mediante la implementación de las TIC. Bajo una alianza entre el Colegio, el Instituto Nacional de Educación para los Adultos y el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVyT), el SEAD oferta su bachillerato, el cual tiene la posibilidad de llegar a los rincones más pobres, dado que existen cerca de 3,000 plazas comunitarias a lo largo y ancho del país. A través de este escenario, hasta el año 2006, se habían inscrito, vía Internet, 5989 estudiantes.
- **Programa de Apoyo a Sistemas Escolarizados (PASE):** Los recursos académicos y tecnológicos SEAD se canalizaron para apoyar a los alumnos del Sistema Escolarizado del Colegio de Bachilleres en el estudio de diversas asignaturas que integran el Plan de Estudios de la institución. En el semestre 2005-B, en los 20 planteles del Colegio, de 45,000 alumnos habían visitado la página o consultado los recursos del SEAD, a través de su página en Internet.
- **Programa de Atención a Mexicanos en el Exterior (PAME):** con el apoyo de la Secretaría de Relaciones Exteriores el SEAD extendió su servicio educativo a mexicanos que se encuentran radicando en el extranjero, sobre todo a los migrantes en Estados Unidos. Hasta el 2006, atendía 15 instituciones incorporadas, entre las que destacan: Centro de Extensión de la UNAM en sus sedes en San Antonio Texas y en Chicago Illinois; los Centros Correccionales de California City, Cibola Nuevo México y diversos High School. Había atendido a una población de 1,400 mexicanos en 33 estados de la Unión Americana y en países como Alemania, Canadá, Grecia y Japón.

Esta diversificación permitió al SEAD ajustarse a las necesidades de los usuarios y acercar los medios (Compendios fasciculares, videos, audios, recursos multimedia, redes informáticas) de forma estratégica a diversos tipos de estudiantes.

Cualquier escenario, puede sustentar su funcionamiento con cualquiera de los recursos y/o medios con los que cuenta el SEAD (compendios, cd's, cursos multimedia, asesoría en línea, evaluación automatizada, etc.)

Gráfico 3.3
Total de estudiantes inscritos en el SEAD
(2000-2006)



Elaborado en base a datos de la "Estadística básica del SEA 2002-2006"

3.5 Propuestas

Por todo lo que se ha mostrado, se sugiere al SEAD del Colegio de Bachilleres realizar los siguientes procesos, mismos que podrían permitirle mejorar y fortalecer su oferta educativa:

Fortalecer su alianza con el CONEVyT, pues representa una red que potencialmente le podría hacer llegar a más de 9000 lugares de todo el país, y obviamente a más jóvenes y adultos mexicanos de todos los rincones del territorio nacional.

Ofertar al bachillerato SEAD en Internet, aprovechando que este medio llega a millones de jóvenes, quienes lo consideran parte de su ámbito de formación y como uno de sus principales medios de comunicación e intercambio de información, además de que los costos de su promoción serían mucho más bajos que cualquiera de los medios electrónicos tradicionales (radio y/o televisión).

A través de su Bachillerato SEAD, el Colegio podría crear conjuntamente con otras instituciones de educación media superior e incluso de nivel superior, una gran red educativa que permita a jóvenes y adultos tomar lo que a ellos más les convenga de cada una de ellas, considerando sus necesidades de ubicación, formación y/o capacitación. Para ello habría que flexibilizar y adecuar sus criterios de ingreso, formación, capacitación y certificación, a fin de que lo que los jóvenes tomen de ellas les sea reconocido por cualquier otra institución educativa.

Buscar el mecanismo para que las TIC se conviertan en una herramienta transparente y/o imperceptible en el proceso de enseñanza-aprendizaje de su modalidad escolarizada..

Hacer investigaciones del cómo el uso de las TIC no solo significan buenas noticias, sino que también son nuevos planteamientos o interrogantes acerca de su papel en la construcción del aprendizaje y la convivencia social de la actual sociedad mexicana.

Es necesario explotar al máximo la penetración y uso que hoy tiene una gran parte de la población mexicana de las TIC, para que se promuevan en los jóvenes nuevas competencias educativas, como podría ser la del manejo y el refinamiento de búsqueda de información, procesarla y convertirla en un nuevo conocimiento.

Finalmente, sería conveniente que el SEAD realice un mayor esfuerzo de transparencia y rendición de cuentas a la sociedad, por lo que se proponen implementar los siguientes indicadores:

- a)** Costo/beneficio por el uso de su plataforma.
- b)** El costo de oportunidad por estudiar el bachillerato en esta modalidad con respecto a uno escolarizado.
- c)** Captación de población con respecto al Colegio y las otras instituciones educativas, para mostrar su real crecimiento y aceptación.
- d)** Caracterización de su población conforme a la edad, lugar de residencia, situación económica y laboral, para ubicar necesidades de actualización y diversificación del curriculum.
- e)** Estudios de seguimiento de egresados, tanto en el ámbito laboral como académico.

CONCLUSIONES

México, un país con más de 105 millones de habitantes (y más de 20 millones de mexicanos viviendo en el extranjero) es el undécimo país más poblado del mundo y el decimocuarto más extenso en términos territoriales. Más del 75% de la población mexicana vive en zonas urbanas dominadas por las mega aglomeraciones de la ciudad de México Guadalajara y Monterrey. Sin embargo, durante la última década, también se ha observado un fuerte crecimiento de las ciudades medianas y satélite. Aunque las mega ciudades mexicanas presentan retos ampliamente conocidos, esto también sucede en el caso de las zonas rurales del país, en especial en términos de la prestación de servicios. Las zonas rurales de México están altamente fragmentadas, con 75% de las cerca de 150 mil localidades con menos de 100 habitantes. Esta dispersión se relaciona muy estrechamente con la pobreza lo que, a su vez se vincula con las condiciones geográficas que hacen que tanto la oferta de servicios como el desarrollo comunitario sean muy complicados.

Hay que tener presente que nuestro país experimenta una rápida y profunda transición demográfica que tiene y tendrá implicaciones en todos los ámbitos del desarrollo nacional, pues la mayoría de la población es joven, dado que más de 50% se ubica en una edad de 25 años o menos.

Posiblemente son dos tendencias que, en particular, influirán en la evolución de la demanda de servicios educativos durante las próximas décadas: a) la reducción de la población menor de 15 años y el correlativo incremento de la población en edad laboral, entre 15 y 64 años, y b) el aumento del número de localidades pequeñas, dispersas en el territorio nacional.

La reducción de la base de la pirámide poblacional tendrá efectos importantes sobre la educación primaria y la secundaria. El número de niños entre 6 y 11 años de edad, correspondiente a la demanda potencial de educación primaria, ha descendido desde 1999, tendencia que para 2010 implicará una disminución de la matrícula de aproximadamente 10%. La evolución del grupo en edad de asistir a la educación secundaria empieza a estabilizarse y su tamaño previsiblemente disminuirá en el corto plazo. Por otra parte, los jóvenes entre 15 y 24 años

constituyen uno de los grupos más numerosos, motivo por el cual la demanda por servicios de educación media superior y superior experimentará un aumento significativo.

Bajo este contexto, las TIC son un instrumento cada vez más poderoso que permiten a los gobiernos y a las personas participar en los mercados mundiales; promover la responsabilidad política; mejorar la provisión de servicios básicos, y realzar las oportunidades de desarrollo local.

En cuanto al ámbito educativo, las TIC tiende a tomar un papel relevante, como un gran factor igualador de oportunidades de la población, sobre todo en los segmentos más joven, puesto que estas tienen una potencialidad democratizadora en los siguientes aspectos:

- La oportunidad de acceder a materiales de alta calidad desde sitios remotos.
- De aprender independientemente de la localización física de los sujetos.
- Adecuar y actualizar los contenidos de los programas de estudio conforme a las necesidades de la población, de una forma rápida y oportuna.
- Crear redes educativas, en donde varias instituciones oferten partes de sus programas de formación y el sujeto se encuentre en condiciones de seleccionar aquel que más se adecue a sus necesidades.
- De acceder a un aprendizaje interactivo y a propuestas de aprendizaje flexibles.
- De reducir la presencia física para acceder a situaciones de aprendizaje.
- De desarrollar servicios para el aprendizaje que permitan superar la situación de acceso limitado a la información que tienen principalmente los países pobres.
- De generar mejor información sobre los progresos, preferencias y capacidad de los aprendizajes, posibilidad de evaluar y certificar los aprendizajes en línea y la posibilidad de usar las TIC para incrementar la eficiencia, el mejoramiento del servicio y la reducción de costos.

Pero además del impacto democratizador, las TIC también incrementarían los niveles educativos debido a los siguientes procesos:

- Cambios en los procesos y estrategias didácticas-pedagógicas implementadas por los docentes.
- La promoción de experiencias de aprendizaje más creativas y diversas.
- La posibilidad de propiciar un aprendizaje independiente y permanente de acuerdo a las necesidades de los sujetos.

Todos los puntos anteriores se reflejan en el trabajo que desarrolló el SEAD del Colegio de Bachilleres México durante los años 2000 a 2006.

ANEXO
ESTADÍSTICO

Cuadro A1.1
INDICADORES DEMOGRÁFICOS BÁSICOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA¹
(2000-2006)

Indicador	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Población a mitad de año	98,438,557	99,715,527	100,909,374	101,999,555	103,001,867	103,946,866	104,874,282
Hombres	48,722,412	49,312,382	49,862,638	50,361,179	50,814,580	51,238,427	51,654,642
Mujeres	49,716,145	50,403,145	51,046,736	51,638,376	52,187,287	52,708,439	53,219,640
Nacimientos	2,411,271	2,285,777	2,185,073	2,097,139	2,034,460	2,010,250	1,989,683
Defunciones	479,833	481,295	485,907	489,612	496,204	501,093	501,169
Crecimiento natural	1,931,438	1,804,482	1,699,166	1,607,527	1,538,256	1,509,157	1,488,514
Crecimiento social	-625,235	-556,761	-559,171	-567,157	-574,013	-583,399	-559,437
Crecimiento total	1,306,203	1,247,721	1,139,995	1,040,370	964,243	925,758	929,077
Tasa bruta de natalidad*	24.5	22.9	21.7	20.6	19.8	19.3	19.0
Tasa bruta de mortalidad*	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Tasa de crecimiento natural**	1.96	1.81	1.68	1.58	1.49	1.45	1.42
Tasa de crecimiento social**	-0.64	-0.56	-0.55	-0.56	-0.56	-0.56	-0.53
Tasa de crecimiento total**	1.33	1.25	1.13	1.02	0.94	0.89	0.89
Tasa global de fecundidad	2.77	2.60	2.46	2.34	2.25	2.20	2.17
Esperanza de vida total	73.9	74.1	74.3	74.5	74.5	74.6	74.8
Esperanza de vida hombres	71.3	71.6	71.8	72.0	72.0	72.2	72.4
Esperanza de vida mujeres	76.5	76.7	76.8	77.0	77.0	77.0	77.2
Tasa de mortalidad infantil*	19.4	18.3	18.1	17.3	17.6	16.8	16.2

* Por mil

** Por cien

¹ Tomado de la página Web del Consejo nacional de Población. www.conapo.gob.mx. Consultado el 23 de abril de 2007

Cuadro A1.2
POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD SEGÚN SEXO²
(1995-2005)

GRUPOS DE EDAD	1995 a/			2000 b/			2005 c/		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
0 a 4 años	10,724,100	5,449,356	5,274,744	10,635,157	5,401,306	5,233,851	10,186,243	5,175,913	5,010,330
5 a 9 años	10,867,563	5,515,644	5,351,919	11,215,323	5,677,711	5,537,612	10,511,738	5,339,127	5,172,611
10 a 14 años	10,670,048	5,404,261	5,265,787	10,736,493	5,435,737	5,300,756	10,952,123	5,545,910	5,406,213
15 a 19 años	10,142,071	5,022,243	5,119,828	9,992,135	4,909,648	5,082,487	10,109,021	4,995,906	5,113,115
20 a 24 años	9,397,424	4,538,686	4,858,738	9,071,134	4,303,600	4,767,534	8,964,629	4,253,440	4,711,189
25 a 29 años	7,613,090	3,652,995	3,960,095	8,157,743	3,861,482	4,296,261	8,103,358	3,805,724	4,297,634
30 a 34 años	6,564,605	3,152,462	3,412,143	7,136,523	3,383,356	3,753,167	7,933,951	3,745,974	4,187,977
35 a 39 años	5,820,178	2,804,296	3,015,882	6,352,538	3,023,328	3,329,210	7,112,526	3,371,372	3,741,154
40 a 44 años	4,434,317	2,173,041	2,261,276	5,194,833	2,494,771	2,700,062	6,017,268	2,871,549	3,145,719
45 a 49 años	3,612,452	1,763,505	1,848,947	4,072,091	1,957,177	2,114,914	5,015,255	2,388,149	2,627,106
50 a 54 años	2,896,049	1,418,508	1,477,541	3,357,953	1,624,033	1,733,920	4,090,650	1,959,720	2,130,930
55 a 59 años	2,231,897	1,083,293	1,148,604	2,559,231	1,234,072	1,325,159	3,117,071	1,497,981	1,619,090
60 a 64 años	1,941,953	929,650	1,012,303	2,198,146	1,045,404	1,152,742	2,622,476	1,243,788	1,378,688
65 a 69 años	1,425,809	674,004	751,805	1,660,785	779,666	881,119	1,958,069	922,592	1,035,477
70 a 74 años	1,079,803	521,069	558,734	1,245,674	589,106	656,568	1,496,691	703,277	793,414
75 a 79 años	666,196	317,553	348,643	865,270	411,197	454,073	1,048,315	490,840	557,475
80 a 84 años	434,120	193,923	240,197	483,876	217,330	266,546	657,011	296,351	360,660
85 y más años	421,762	182,800	238,962	494,706	209,654	285,052	556,273	236,143	320,130
No especificado	214,853	103,210	111,643	2,053,801	1,033,675	1,020,126	2,810,720	1,406,199	1,404,521
TOTAL	91,158,290	44,900,499	46,257,791	97,483,412	47,592,253	49,891,159	103,263,388	50,249,955	53,013,433

NOTA:

Cifras correspondientes a las siguientes fechas censales: 5 de noviembre (1995); 14 de febrero (2000); y 17 de octubre (2005).

a/

Incluye una estimación por un total de 90 855 personas, correspondientes a 28 634 Viviendas sin información de ocupantes.

b/

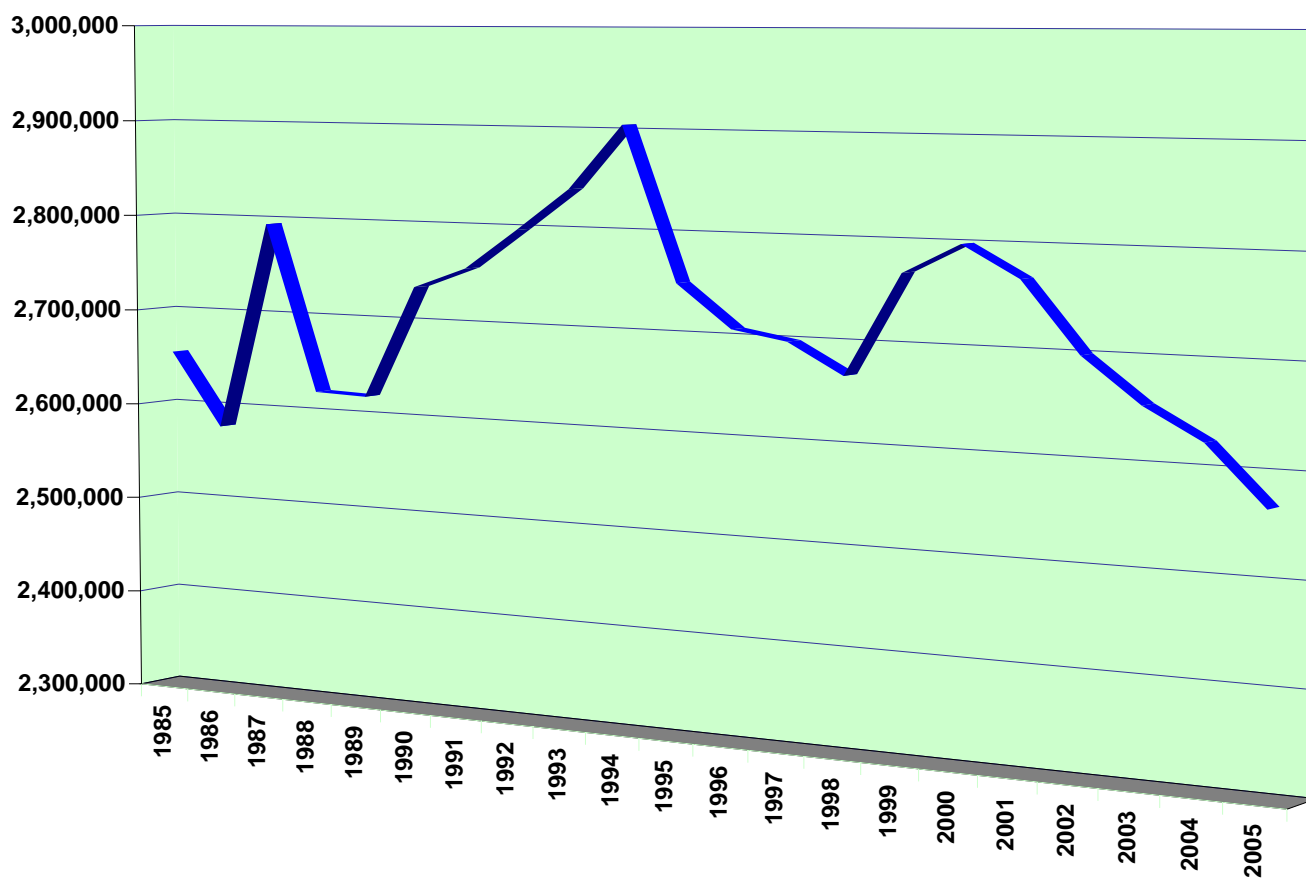
Incluye una estimación por un total de 1 730 016 personas, correspondientes a 425 724 Viviendas sin información de ocupantes.

c/

Incluye una estimación por un total de 2 625 310 personas, correspondientes a 647 491 Viviendas sin información de ocupantes.

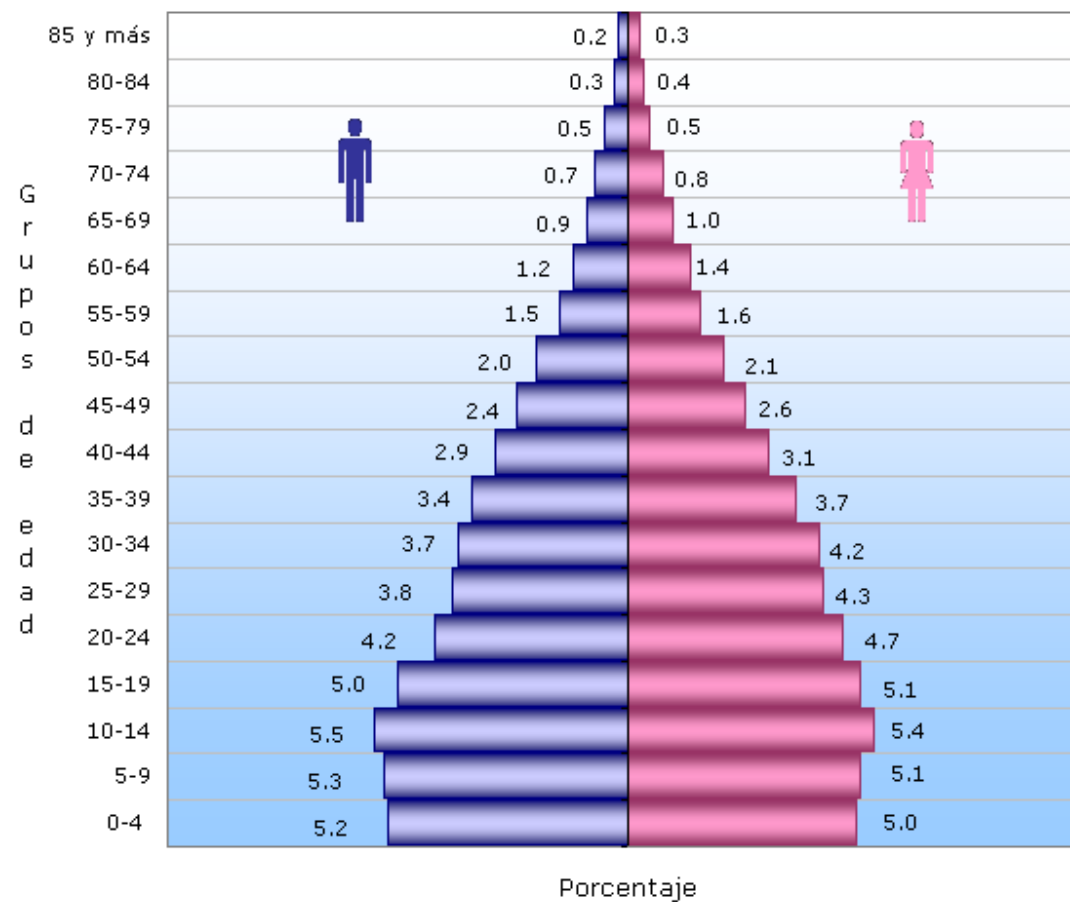
² Tomado de la página Web del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. www.inegi.gob.mx. Consultado el 23 de abril de 2007

Gráfico A1.3
NACIMIENTOS REGISTRADOS EN MÉXICO³
(1985-2005)



³ Elaborado con datos del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. www.inegi.gob.mx. Consultado el 23 de abril de 2007

Gráfico A1.4
PIRAMIDE POBLACIONAL⁴
(2005)

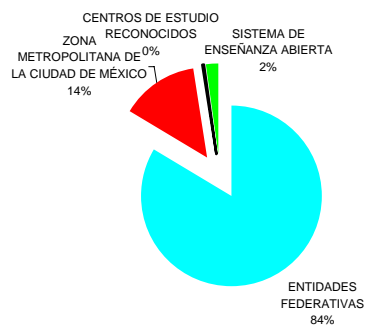


⁴ Imagen tomada del Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática. www.inegi.gob.mx. Consultado el 23 de abril de 2007

Cuadro A1.5
TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS Y ESTUDIANTES VIGENTES EN EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA, PLANTELES, PERSONAL DOCENTE Y ACADÉMICO, AULAS, LABORATORIOS Y TALLERES EN LOS SISTEMAS ESCOLARIZADO Y DE ENSEÑANZA ABIERTA DEL COLEGIO DE BACHILLERES⁵

SISTEMA ESCOLARIZADO	ALUMNOS	PLANTELES	PERSONAL DOCENTE	AULAS	LABORATORIOS	TALLERES, CUBÍCULOS Y PARAESCOLARES
ENTIDADES FEDERATIVAS	514,110	1069	22987	ND	ND	ND
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO	85,683	20	3225	956	198	115
CENTROS DE ESTUDIO RECONOCIDOS	904	12	ND	ND	ND	ND
SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA	14332	5	145	61	ND	ND
TOTAL	615,029	1,106	26357	1017	198	115

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN INSCRITA EN TODO EL SISTEMA DE COLEGIOS DE BACHILLERES (2006)

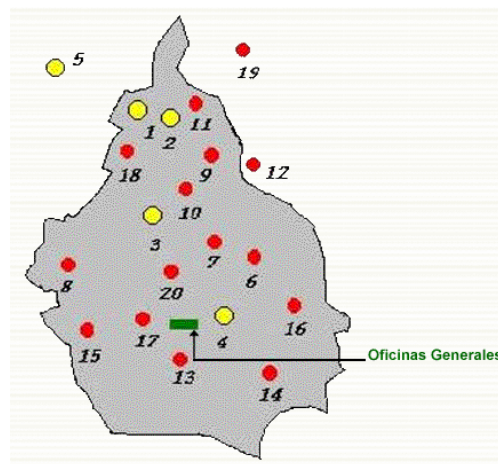


⁵ Datos tomados de la Estadística Básica 2006-B del Colegio de Bachilleres.

Cuadro A1.6
ALUMNOS Y PLANTELES EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS CON EL MODELO
ACADÉMICO DEL COLEGIO DE BACHILLERES
(2006)

ENTIDAD FEDERATIVA	ALUMNOS	ESCUELAS	PERSONAS L DOCENTE	GRUPOS
BAJA CALIFORNIA	22,265	35	1,280	562
BAJA CALIFORNIA SUR	3,261	8	249	85
CAMPECHE	5,396	20	295	133
CHIAPAS	52,861	101	1,639	1,241
CHIHUAHUA	20,801	22	870	444
DURANGO	18,381	39	965	493
GUERRERO	25,063	82	1,496	626
HIDALGO	13,722	24	646	339
JALISCO	8,448	22	526	193
MÉXICO	16,292	42	682	340
MICHOACÁN	27,492	64	1,130	601
MORELOS	9,460	18	416	188
OAXACA	31,025	48	1,028	809
PUEBLA	22,501	46	926	484
QUERETARO	21,872	38	880	450
QUINTANA ROO	13,948	29	578	332
SAN LUIS POTOSÍ	23,053	45	653	457
SINALOA	31,467	69	1,585	787
SONORA	20,020	33	1,128	418
TABASCO	43,349	76	2,275	1,018
TAMAULIPAS	8,740	22	413	205
TLAXCALA	14,943	36	609	325
VERACRUZ	28,620	50	1,172	648
YUCATÁN	16,312	61	978	430
ZACATECAS	14,818	39	568	375
TOTAL	214,110	1,069	22,987	11,983

Cuadro A1.7
UBICACIÓN DE LOS PLANTELES Y CENTROS DE ESTUDIO
DEL COLEGIO DE BACHILLERES MÉXICO⁶



- Planteles con sistema escolarizado
- Planteles con sistema escolarizado y de enseñanza abierta

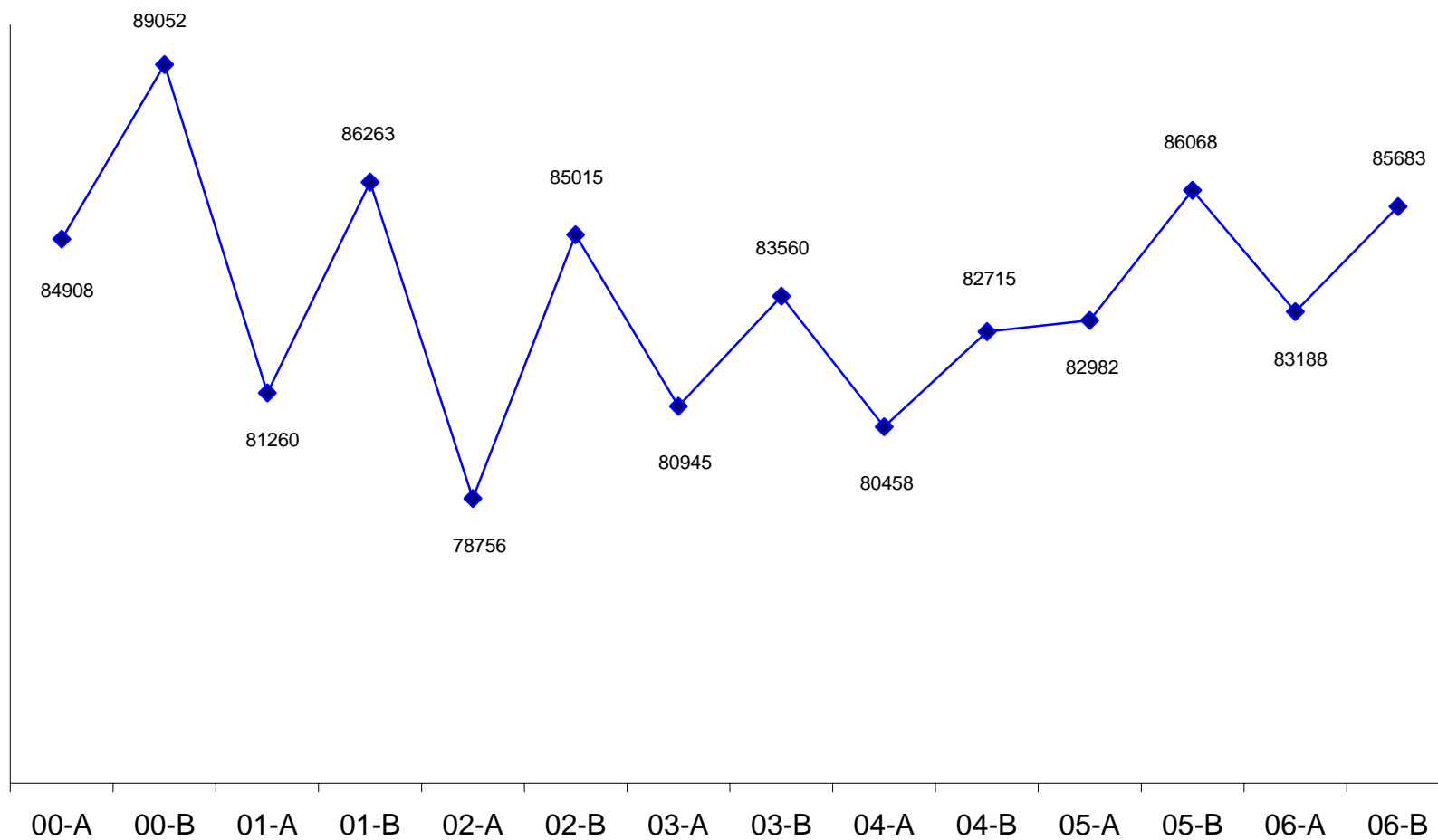
Planteles

01 "El Rosario "	06 "Vicente Guerrero"	11 "Nueva Atzacualco"	16 "Tlahuac"
02 "Cien Metros"	07 "Iztapalapa"	12 "Nezahualcóyotl"	17 "Huayamilpas Pedregal"
03 "Iztacalco"	08 "Cuajimalpa"	13 "Xochimilco-Tepepan"	18 "Tlilhuaca-Azcapotzalco"
04 "Culhuacan"	09 "Aragón"	14 "Milpa Alta"	19 "Ecatepec"
05 "Satélite"	10 "Aeropuerto"	15 "Contreras"	20 "Del Valle"

⁶ Imagen tomada de la Página Web del Colegio de Bachilleres. www.cbachilleres.edu.mx

Gráfico A1.7

COMPORTAMIENTO DE LA MATRÍCULA DEL COLEGIO DE BACHILLERES POR PERIDO LECTIVO



Cuadro A1.8
ALUMNOS EGRESADOS POR PLANTEL Y AÑO
(2006)

PLANTEL	AÑO							
	DE 1976 AL 2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
01 "EL ROSARIO"	18,008	905	882	904	1,074	881	1,034	23,688
02 "CIEN METROS"	24,485	1,157	1,079	1,209	1,067	1,061	1,075	31,133
03 "IZTACALCO"	25,799	1,437	1,482	1,317	1,302	1,339	1,453	34,129
04 "CULHUACÁN"	19,995	1,257	1,163	1,235	1,244	1,253	1,185	27,332
05 "SATÉLITE"	26,152	1,235	1,346	1,452	1,386	1,266	1,305	34,142
06 "VICENTE GUERRERO"	13,328	916	936	909	897	963	992	18,941
07 "IZTAPALAPA"	10,246	741	755	865	992	1,092	1,115	15,806
08 "CUAJIMALPA"	6,412	412	385	417	418	450	455	8,949
09 "ARAGÓN"	14,625	855	809	792	868	800	881	19,630
10 "AEROPUERTO"	13,486	764	760	729	761	750	926	18,176
11 "NUEVA ATZACOALCO"	6,854	450	433	402	358	385	452	9,334
12 "NEZAHUALCÓYOTL"	10,735	817	833	908	1,101	1,158	1,215	16,767
13 "XOCHIMILCO-TEPEPAN"	7,277	458	567	502	514	591	570	10,479
14 "MILPA ALTA"	3,008	240	238	302	279	337	384	4,788
15 "CONTRERAS"	6,622	447	417	477	427	604	536	9,530
16 "TLÁHUAC"	6,384	440	544	535	508	514	512	9,437
17 "HUAYAMILPAS PEDREGAL"	5,865	423	465	447	478	492	464	8,634
18 "TLILHUACA-AZCAPOTZALCO"	6,049	340	368	341	424	472	434	8,428
19 "ECATEPEC"	6,934	563	500	526	469	466	574	10,032
20 "DEL VALLE"	4,254	366	360	536	515	537	510	7,078
TOTAL	236,518	14,223	14,322	14,805	15,082	15,411	16,072	326,433

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera Verduzco, Manuel. Crecimiento económico y distribución del ingreso. Facultad de Economía. UNAM. México, 1998.
2. Análisis temático de la educación terciaria. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. SEP, México, 2006.
3. Ánima Puentes, Santiago y Guerrero Flores, Vicente. Economía mexicana. Reforma estructural, 1982-2003. Facultad de Economía. UNAM. México, 2004.
4. Ávila, Patricia. Ambientes virtuales de aprendizaje. Una nueva experiencia. 2001.
5. Bates, A. La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia. Ed. Trillas. México, 1999
6. Becker, Gary S. El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación. Alianza Universidad. Madrid, España. 1993
7. Campos, R. Guillermo. Un modelo de empleabilidad basado en resistencias: El caso del mercado de trabajo en Puebla. UAM, México, 2002.
8. Chomsky, N., García, J. Los límites de la globalización. Editorial Ariel. España, 2002.
9. Chomsky, Noam y Dieterich, Heinz. La sociedad global. Educación, mercado y democracia. Editorial Joaquín Mortiz. Decima reimpresión. México, D.F., 2001.

10. Consejo de especialistas para la educación. Los retos de México en el Futuro de la educación. México, 2006.
11. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión. México, 2007.
12. Educación para una economía competitiva. Hacia una estrategia de reforma. Ed. Diana, Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. México, 1991.
13. Ezcurra, Ana María. ¿Qué es el neoliberalismo? Evolución y límites de un modelo excluyente. Lugar Editorial. Buenos Aires, Argentina, 1998.
14. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional. Fin de cursos 2004-2005. Secretaría de Educación Pública. México, 2006.
15. Experiencias de educación a distancia en México y en el mundo. Consejo Nacional para la Vida y el Trabajo. Miguel Ángel Porrúa, México, 2005.
16. García Páez, Benjamín. Meritos de la educación. Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa. México, Sinaloa. 2000.
17. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). Panorama educativo de México 2006. Indicadores del sistema educativo nacional. México, 2006.
18. Larrain, Felipe. Macroeconomía en la economía global. Ed. Mc Graw Hill. México, 2003.
19. Ley General de Educación. Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión. México, 2007.
20. Majó, Joan. La revolución educativa en la era del Internet. Ed. Praxis. Barcelona, España. 2002.
21. Morales Gómez, Daniel (Compilador). La educación y desarrollo dependiente en América Latina. Ediciones Gernika. México, 1992.
22. Muñoz Izquierdo, Carlos. Educación y desarrollo socioeconómico en América Latina y el Caribe. Ed. Iberoamericana. México, 2002.
23. Ornelas, Carlos. El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo. Fondo de Cultura Económica. México, 2002.
24. Rubio O., Julio (Coordinador). La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance. SEP, México, 2006.

25. Programa Nacional de Educación, 2001-2006. Secretaría de Educación Pública. México, 2001.
26. Plan Nacional de desarrollo. 2001 - 2006. Poder Ejecutivo Federal.
27. Sistema de Indicadores Educativos de los Estados Unidos Mexicanos. Conjunto básico para el ciclo escolar 2004-2005. Secretaría de Educación Pública. México, 2006.
28. Solís de Alba, Ana Alicia. Ortega Abelardo, Max. Torres Nino. Coordinadores. Globalización. Reforma neoliberal del Estado y movimientos sociales. Ed. ITACA. México, 2003.
29. Teresina, Guadalupe (Coord.) Anuario Educativo Mexicano: visión retrospectiva. UPN, México, 2003.
30. Todazo, Michael. Economía para un mundo en desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México, 1987.
31. Valenzuela F., José. Crítica del modelo neoliberal. Facultad de Economía. UNAM. México, 1991.
32. Villa L. Lorenza. La educación media. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Julio-diciembre 2000, vol. 5, núm. 10.