

CAPITULO II

Capítulo II: Gasto público federal en la educación superior

2.1. Política educativa en México de 1945 al 2000

La educación superior constituye un elemento fundamental para acrecentar el capital humano y social y para impulsar el desarrollo de México en múltiples campos: económico, social, científico, tecnológico y cultural. La UNESCO sostiene que si la educación superior no cuenta con un buen nivel, los países no podrán progresar en los ámbitos que les interesen a la sociedad (Mendoza, 2002: 196). Si se relegan la inversión y el apoyo para el desarrollo de la formación de estudiantes universitarios, la construcción de un proyecto de desarrollo económico y social será inviable en el largo plazo. Uno de los aspectos relevantes a finales del siglo XX, es el aumento de la brecha tecnológica, científica y educativa entre los países en vías de desarrollo y los desarrollados.

En el actual contexto mundial se presentan dos características relacionadas con el capital humano:

1. La globalización ha provocado un incremento en la interdependencia económica y comercial. Para poder insertarse en la economía internacional es necesario contar con ciencia, tecnología y educación, elementos claves para el desarrollo de los países.
2. Revolución científica y tecnológica.- El conocimiento es el principal factor de desarrollo. Los avances en la informática, la comunicación y la información, han aumentado la producción, la competitividad y la diversificación de mercados.

En el siglo XXI, las instituciones de educación superior en México tienen la responsabilidad de actualizarse con respecto a lo tecnológico y científico, reformando las

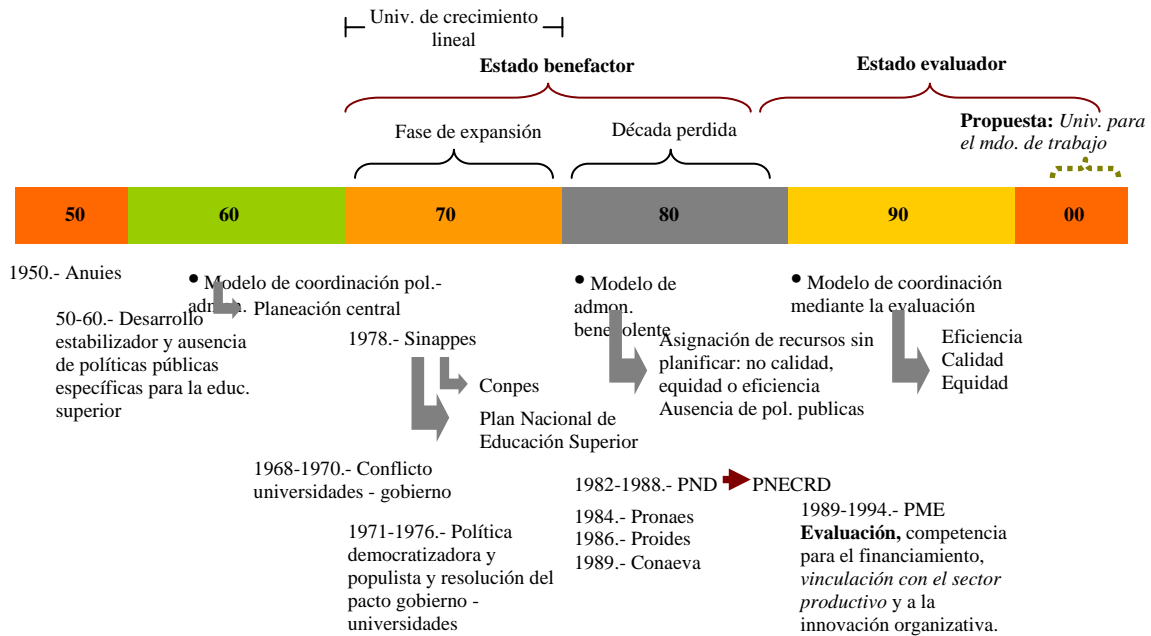
organizaciones y prácticas educativas obsoletas. Lo anterior con la finalidad de formar ciudadanos que contribuyan al desarrollo del país. Para entender la política educativa, primero se debe definir que se entiende por políticas públicas en la educación superior, a los cursos de acción establecidos por los distintos actores involucrados en el sistema educativo nacional, los cuales son dirigidos e instrumentados por el gobierno en el ámbito de su competencia (Mendoza, 2002: 20).

En México, las instituciones de educación superior fueron creadas para intentar resolver los problemas que enfrentaba la sociedad. En 1547 se establece la primera universidad llamada la Real y Pontificia Universidad de México. Para 1850 el país contaba con setenta y cinco universidades. En septiembre de 1910 se crea la Universidad Nacional de México, constituida por Escuelas Nacionales Preparatorias y la Escuela Nacional de Altos Estudios, como centro de posgrado e investigación. En 1929, la Universidad Nacional, en medio de un periodo crítico del gobierno revolucionario, se convirtió en organismo autónomo e institucionalizó la investigación. En el periodo presidencial de Lázaro Cárdenas (1934-1940), se funda el Instituto Politécnico Nacional como organismo dependiente de la Secretaría de Educación Pública (1937). Es a partir de finales de la década de los años treinta e inicios de los cuarenta, que la educación superior particular comenzó a tener auge, desempeñando un papel complementario a la educación pública.

Las políticas públicas en el campo de la educación superior no han sido lineales, ni han tenido continuidad en la segunda mitad del siglo XX. A continuación se presentará una línea de tiempo, donde muestra los acontecimientos más importantes de las políticas educativas en México desde 1950 hasta el 2000.

Figura 1

Políticas educativas en México: 1950-2000



Fuente: Elaboración propia con datos del libro *Transición de la Educación Superior Contemporánea en México*. 2002.

Cabe aclarar que solo se hará énfasis a los periodos presidenciales de Miguel de la Madrid (1982-1988) y de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), debido a que coincide con los periodos de la inserción de México en la globalización. Un acontecimiento relevante en la administración de Miguel Alemán, fue la fundación de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), el 25 de marzo de 1950, como un organismo de consulta, investigación y análisis, encaminado al desarrollo de este nivel educativo. La ANUIES es una asociación civil que cumple con las siguientes funciones: representar a las instituciones de educación superior (IES) asociadas ante las autoridades gubernamentales, proponer políticas nacionales de educación superior,

impulsar el desarrollo educativo superior y establecer mecanismos de cooperación entre las instituciones. La ANUIES ha significado para las universidades la formación de un grupo de presión, el cual les ayuda a protegerse de las intervenciones del Estado, influir en las políticas gubernamentales y poder recibir recursos económicos más equitativos.

Durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz, la educación superior mexicana y en especial la universitaria, vivió una de las experiencias más negativas de su historia con la represión del movimiento estudiantil en 1968. Las décadas de los sesenta y los setenta estuvieron caracterizadas por el modelo de coordinación político-administrativo, en el cual, el Estado tiene una fuerte presencia en la planeación supervisión para trazar el desarrollo de la educación superior, de acuerdo a los objetivos planteados por él. Es la época de la planeación central: las políticas educativas provienen de los organismos centrales y los subsidios federales son predominantes ante los estatales, conllevando a que las políticas establecidas por el gobierno federal rijan a las instituciones de educación superior. En 1971 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, como organismo promotor y coordinador del sistema científico y tecnológico del país.

El modelo educativo en el sexenio de José López Portillo (1976-1982) alude a la educación popular: se debe igualar a los desfavorecidos por medio de la educación y capacitar las habilidades para generar trabajo. La expansión educativa antepuso la cantidad versus calidad. Esto presenta una política incrementalista en donde los intereses políticos sobrepasan a la realidad del país: en las instituciones de educación superior existen problemas financieros y el concepto de comunidad universitaria es obsoleto debido a los problemas de masificación y laborales. El Plan Nacional de Educación propuesto en el sexenio, se aboco a dos propósitos: vincular más estrechamente el servicio educativo al

proceso de desarrollo y afirmar el carácter democrático y popular de la educación (Primer informe de gobierno:1977).

López Portillo manejo una política expansionista, al desarrollar una planeación de poco impacto, carencia de mecanismos de evaluación y de incrementos presupuestales a la educación sin exigir calidad a las universidades.

Pese a que propone el desarrollo de las ciencias y la tecnología para el desarrollo del país, solo se abordó en el sentido de dependencia, es decir, saber escoger del extranjero las innovaciones tecnológicas que el país requiere, más no se habla de desarrollarlas o aprenderlas. Por otra parte la SEP y la ANUIES formularon conjuntamente el Plan de Desarrollo de Educación Superior y se elevó a rango constitucional la autonomía universitaria. La matrícula incrementó a partir de la década de los años setenta. No obstante para las décadas posteriores el aumento fue paulatino. Entre 1970-1980 la matrícula en licenciatura creció a una tasa promedio anual de 10.8%, para 1980-1990 la tasa promedio anual fue de 3.8%.

Tabla 7

Matrícula de la educación superior: 1970, 1980 y 1990

Año	Nivel de Estudios		Total
	Licenciatura	Posgrado	
1970	218,637	5,753	224,390
1980	7131,219	25,281	756,572
1990	1,078,191	43,965	1,122,156
Promedio de incremento 1970-1980	10.8%	12.6%	10.9%

Promedio de incremento 1980-1990	3.8%	5.4%	3.9%
-------------------------------------	------	------	------

Fuente: Panel, J y Tabota, H. (1993). *Elementos Analíticos de la Evaluación del Sistema de Educación Superior en México*. ANUIES. México, DF.

Durante este sexenio entra en vigor La Ley para la Coordinación de la Educación Superior en 1978, cuyo objetivo es establecer las bases para prever las aportaciones económicas de cada uno. En este mismo año se crea el Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES), mecanismo diseñado para la planeación conjunta entre el gobierno y las instituciones de educación superior. SINAPPES se encargó de elaborar los planes y programas de educación superior y de negociar y analizar las políticas a realizar. Posteriormente se creó la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), como la instancia nacional del sistema de planeación. Su función es actuar como una mesa de negociación para conciliar las distintas posiciones de los actores, estudiar la problemática global y los retos que enfrenta la educación superior y formular estrategias para atender los problemas. La CONPES se integró por el Consejo Nacional de las ANUIES y por funciones del gobierno federal; sin embargo la sociedad y el sector productivo no participaron directamente en la elaboración de los planes al no tener representación.

A partir de la formación del SINAPPES comenzaron a establecerse instancias de planeación y planes de acción para coordinar el desarrollo de la educación. La planeación dio lugar a que la oferta de profesionistas coincidiría con las demandas del país o por lo menos eso era lo que se trató de hacer. En el sexenio de 1982-1988, correspondiente a Miguel de la Madrid Hurtado, los esfuerzos del Estado en materia de educación superior se concentraron en el mejoramiento de la calidad educativa; la vinculación de la enseñanza y

la investigación con los problemas del país y la racionalización de los recursos. Sin embargo la crisis económica anunció el fin de la época expansiva sin regulación, impidiendo que muchos de estos propósitos no se realizaran, al establecerse una política de austeridad.

De acuerdo con Javier Mendoza, los problemas en la educación superior en el sexenio de Miguel de la Madrid fueron los siguientes:

- Cantidad versus calidad.- La expansión en la matrícula escolar en la educación superior se caracterizó por la falta de coordinación y planeación repercutiendo en la calidad académica. Si bien el Estado amplió las oportunidades educativas a sectores sociales de deciles económicos bajos, no se creaban profesionistas que combatieran las necesidades económicas del país (Mendoza, 2002: 70). Además los modelos de organización eran obsoletos ante la expansión de los servicios, los organismos burocráticos se acrecentaron al igual que las funciones administrativas, anteponiéndolas a los asuntos académicos, ejemplo: mayores gastos en operación y salarios. El problema fue la falta de planeación y capacidad para adaptar el sistema educativo al crecimiento de la educación superior.
- Formación de profesionistas-estructura de empleo.- Se concentraron estudiantes en áreas de conocimiento y carreras tradicionales, provocando un desajuste entre oferta y demanda de recursos humanos. En 1985 el 43.81% de la publicación estudiantil se enfoca al área de ciencias sociales y administración; en comparación al 8.13% pertenecientes a ingeniería.

Tabla 8

Matrícula en licenciatura por áreas de conocimiento

Área	Participación relativa
Ciencias agropecuarios	9.20%
Ciencias naturales y exactas	2.85%
Ciencias de la salud	13.05%
Ciencias sociales y administrativas	43.81%
Educación y humanidades	2.96%
Ingenierías y tecnologías	28.13%
Total	100.00%

Fuente: ANUIES. *Anuario Estadístico*. 1985.

- **Financiamiento.**- El crecimiento en la educación superior provocó un aumento en el subsidio federal, reduciendo el financiamiento estatal y de recursos propios (política de estado benefactor). En 1970 el subsidio federal fue de 58%, el estatal de 23% y los ingresos propios de 19%; para 1985 el subsidio fue del 63%, 31% y 6% respectivamente. Otro aspecto fue la desigual distribución del gasto en las IES, debido a la preferencia de la docencia sobre la investigación.
- **Docencia.**- Era evidente la falta de actualización de los planes de estudio (contenido obsoleto). El problema consistía en qué se enseñaba y para qué se enseñaba, no tanto cómo se enseñaba (Mendoza, 2002: 84). No había una retroalimentación de la docencia por parte de la investigación.
- **Investigación.**- Se puede decir que la investigación no formaba parte de las prioridades del gobierno, al destinarle un presupuesto austero. Por ejemplo la UNAM en 1984 le dedicó el 17%, mientras que las universidades estatales solo el 6%. Pese a que se había

planteado en el Plan Nacional de Desarrollo enfatizar en la tecnología y ciencias para el progreso del país, se demuestra lo contrario.

En la administración de Miguel de la Madrid se elaboró el Plan Nacional de Desarrollo, el cual abarcó el Plan Nacional de Educación Superior (PRONAES), el cual se convertiría después en el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES) (Mendoza, 2002: 7). El PRONAES fue un fracaso para la modernización universitaria al diversificar las fuentes de financiamiento, evitando la dependencia con el gobierno federal, no obstante marco la antesala para la política educativa realizada en el mandato de Salinas de Gortari (Mendoza, 2002: 118). En 1986 el PROIDES da inicio, sustituyendo al PRONAES. El programa abarca los distintos subsistemas de la educación superior: universidades públicas y privadas, institutos tecnológicos y escuelas normales. El PROIDES pretende lograr la coordinación de la heterogeneidad del sistema de educación superior. Además pretendió darle importancia a la investigación en México. No obstante el PROIDES no tuvo el impacto que deseaba al no lograr la integración de los subsistemas de la educación superior para la planeación.

El papel del Estado como paternalista entró en una fase de agotamiento a finales de los años 80. La competencia internacional y las nuevas demandas laborales exigían un cambio en la educación superior para adaptarla a un entorno económico competitivo. Los rezagos en la transmisión de conocimientos en relación a la ciencia y tecnología en el nivel internacional, hizo evidente la desventaja que tienen los egresados de la educación superior en el mercado laboral. En la década de los noventa se buscó una coordinación basada en nuevas formas de financiamiento y la adopción de controles de calidad para la educación superior. Se establecieron mecanismos de evaluación y acreditación, dando paso al Estado evaluador. En el ámbito internacional se hizo referencia a los procesos educativos como

elementos del desarrollo de un país, cuyo enfoque principal debería ser el mejoramiento de la calidad educativa.

El sexenio de Carlos Salinas de Gortari marcó el final del Estado benefactor y del Estado interventor en la economía (Mendoza, 2002: 10). Las principales políticas en relación a la educación superior fueron: revisión y actualización de planes y programas de estudio; atención a la demanda evitando la masificación de las instituciones; desarrollo de la educación superior fincado en los procesos de evaluación interna y externa, el impulso a la obtención de recursos provenientes de diferentes fuentes y el adelgazamiento de los aparatos gubernamentales, para dar lugar a la innovación organizativa y reordenación administrativa. El tema educación superior-globalización formó parte de la agenda de gobierno en las políticas públicas de educación superior. Los aspectos relevantes dentro del tema fueron: impulso a la competitividad, desarrollo científico y tecnológico y mejorar la calidad educativa.

En relación a la competitividad en el mercado interno e internacional, el término de ventajas comparativas quedaba obsoleto. En la época actual del conocimiento, los recursos naturales y la fuerza del trabajo de escasa calificación, quedan en segundo término. Los factores a considerar ahora son:

- Innovación de producción.
- Desarrollo científico y tecnológico

Otro aspecto relevante que cobró auge entre 1989-1994, fue el enfoque de las carreras universitarias a la vida productiva del país. Según datos de la ANUIES entre 1991 y 1993 existía una población de 1,126,805 alumnos en licenciatura. Las carreras mas pobladas eran: contaduría (13%), derecho (10.4%), administración (9.1%), ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica (8.1%) (ANUIES, 1994: 45). A continuación se presentaran datos en

la tabla 2.3 y 2.4 sobre las áreas del conocimiento a nivel licenciatura y posgrado con mayor demanda.

Tabla 9

Matrícula de licenciatura por áreas de conocimiento en universidades e institutos tecnológicos, 1983-1993

Áreas del conocimiento	1983		1993	
	Abs.	%	Abs.	%
Cs. Agropecuarias	86,829	9.8	35,621	3.1
Cs. de la Salud	140,437	16.0	110,411	9.7
Cs. Naturales y Exactas	26,691	3.0	22,240	2.0
Cs. Sociales y Administrativas	365,780	41.6	566,816	49.6
Educación y Humanidades	25,714	3.0	35,219	3.1
Ingeniería y Tecnología	233,789	26.6	371,261	32.5
Total	879,240	100.0	1,141,586	100.0

Fuente: ANUIES. *La Educación Superior en México. 1995. Pg. 46..*

En 1983 el área con mayor demanda en la licenciatura era la de ciencias sociales y administración, con el 41.6% de la población estudiantil, el área de ingenierías y tecnología representaba el 26.6%, diez años después se incremento al 32.5%. No obstante el área de sociales continuó manteniendo la mayor importancia.

Tabla 10

Matrícula en posgrado por áreas del conocimiento en universidades e institutos tecnológicos, 1983-1993

Áreas	Doctorado				Maestría			
	1983		1993		1983		1993	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Cs. Agropecuarias	22	2.4	81	3.6	853	4.5	1,036	3.3
Cs. de la Salud	11.3	12.4	142	6.3	1,308	7.0	998	3.2
Cs. Naturales y Exactas	209	23.0	693	30.7	1,471	7.8	2,411	7.7
Cs. Sociales y Administrativas	408	44.8	623	27.6	10,414	55.2	15,150	48.6
Educación y Humanidades	99	10.9	426	19.0	1,618	8.5	6,070	19.5
Ingeniería y Tecnología	60	6.5	287	12.8	3,190	17.0	5,525	17.7
Total	911	100	2,256	100	18,854	100	31,190	100

Fuente: ANUIES. *La Educación Superior en México. 1994. Pg. 48.*

Durante el sexenio 1988-1994, se formuló el Programa para la Modernización Educativa; se conformaron fondos específicos por los cuales concursaban las instituciones: Fondo para Modernizar la Educación Superior (FOMES) y se invitó a participar a la sesión de la CONPES al presidente de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) en 1994.

En relación al PME 1989-1994, se plantearon cuatro objetivos para la educación superior:

1. Mejorar la calidad en la educación superior.
2. Atender la demanda social.
3. Vincular a las IES con las necesidades laborales del país.
4. Fortalecer el sistema de coordinación y planeación nacional de educación superior.

Para 1989 se instaló la Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), organismo integrado por autoridades gubernamentales y representantes de las instituciones de educación superior. El hecho fundamental durante la administración de Miguel de la Madrid, fue la actitud del gobierno federal de concentrarse en el desarrollo de las universidades públicas al establecer un estado evaluador y vigilante del destino de los recursos públicos dirigidos a las universidades.

Al ganar el PAN las elecciones presidenciales el año 2000, se pensó que habría un cambio drástico en el sistema educativo: enseñanza religiosa, privatización de las escuelas y ataques a la institución laica. No obstante nada de lo anterior ocurrió. El Programa Nacional de Educación 2001-2006 continuó con la misma línea de los dos sexenios anteriores. Las bases del PNE son tres: buena calidad, equidad y reforma de la gestión institucional. En relación al aspecto financiero el Programa establece el compromiso por parte de la SEP, de revisar la parte de compensaciones vía incentivos y disminuir los estímulos monetarios: el PNE apoya el lineamiento de la descentralización; diagnostica fallas en la administración y gestión del sistema educativo; propone reformas estructurales y busca elevar el gasto en la educación al 8% (Segundo Informe de Gobierno de Vicente Fox Quesada, 2002: 18).

Uno de los objetivos estratégicos del PNE es el referente a la educación superior. Durante el ciclo escolar 2001-2002 la matrícula escolar registrada para la educación superior fue de aproximadamente 2.1 millones de estudiantes, de la cual el 67.2% correspondió a instituciones públicas y el 32.8% e instituciones privadas. Por otra parte en el 2001 se creó el Programa Nacional de Becas y Financiamiento para Estudios de Tipo Superior (PRONABES), para proporcionar equidad educativa. Se otorgaron para el ciclo escolar 2001-2002, 225.8 mil becas para estudios de licenciatura y posgrado. No obstante el

Programa tiene partes débiles: no plantea una estrategia de cómo cumplir los propósitos, implementación de políticas públicas y cómo obligar a participar a los gobiernos estatales al SNTE y la sociedad en la reforma educativa (Segundo Informe de Gobierno de Vicente Fox Quesada, 2002: 18).

La educación superior en el proceso de apertura desempeña un papel fundamental, debido a que al sistema educativo le corresponde incrementar el capital humano capacitado del país para el desarrollo económico. Se debe prestar atención al equilibrio de la demanda educativa en áreas del conocimiento necesarias para el país e impulsar las carreras científicas. Se requiere de un nuevo modelo para el mercado de trabajo. El modelo plantearía la relación entre las necesidades del sector laboral de bienes y servicios con los planes educativos; es decir, la universidad crearía el capital humano que respondería a las demandas del mercado del trabajo: buscar el equilibrio oferta y demanda de servicios.

2.2. Gasto público en la educación superior pública en México

La situación actual en la educación deja mucho que desear. Al destinarle cierta cantidad recursos al sector educativo, se esperan retornos positivos. No obstante la forma de administrar y planear las políticas públicas no es la adecuada. Los aumentos en el gasto público no se reflejan en los resultados esperados. El problema radica en dos factores: planear los objetivos de manera explícita y seleccionar los procesos adecuados. Eduardo Andere menciona la existencia de cuatro formas para administrar las políticas públicas: acciones, objetivos, procesos y resultados (Andere: 2003, 25).

México se ha caracterizado por aplicar los métodos de administración por acciones y objetivos. La administración por acciones es administrar por partidas justificando actividades; sin embargo se confunden los insumos con los resultados. Se piensa que entre mayor sea el gasto, se logran mas acciones. No hay eficiencia, ni eficacia. Por otra parte administrar por objetivos, es cuando se informa lo que se ha gastado y cómo se ha gastado. No obstante, no se enfoca a la eficiencia del programa, es decir, el resultado que persigue la sociedad con la inversión de los escasos recursos no es clara. No hay una estrategia hacia a donde invertir. Las políticas públicas en México deben abocarse a evaluar y asignar recursos por resultados y administrar por procesos (Andere, 2003: 28).

En el sexenio de Miguel de la Madrid el problema financiero se hizo evidente en relación a la educación superior. El crecimiento de este sector tenía como base las aportaciones mayoritariamente por la Federación, y en menor medida el financiamiento estatal y de recursos propios. En 1970 el subsidio federal representó el 25%, el estatal el 58% y los ingresos propios el 19%, para 1985 fueron otorgados 63%, 31% y 6% respectivamente (Mendoza, 2002: 77). Cada vez era más difícil para el gobierno federal financiar a la educación superior pública. Debido a la crisis el gasto público destinado a la educación superior se redujo, de ser el 0.87% en 1982, al 0.57% en 1984.

Tabla 11

Recursos destinados a la educación superior pública en relación al PIB, 1977-1984

Año	PIB	Recurso destinados a la educación superior pública	Porcentaje del PIB
1977	1,849,262.2	13,689.8	0.74
1978	2,337,397.9	17,368.4	0.74
1979	3,067,536.4	20,432.4	0.67
1980	4,276,490.4	33,977.7	0.79
1981	5,874,385.6	46,258.3	0.79
1982	9,417,089.4	81,845.8	0.87
1983	17,410,693.7	117,429.1	0.69
1984	28,748,889.0	164,178.0	0.57

Fuentes: Javier Mendoza. Transición de la Educación Superior Contemporánea en México. 2002. Pg. 80

El reducir el gasto a la educación superior implicó la disminución en los salarios del personal académico, el deterioro académico, los alumnos de los deciles mayores tuvieron dificultades para continuar con sus estudios y no hubo mantenimiento en el equipo de investigación. Otro problema a considerar dentro de la administración de Miguel de la Madrid fue la desigual distribución del gasto de las IES, debido a que se privilegiaba a la docencia sobre la investigación. En 1985 las universidades estatales destinaron 67% a la docencia, 6% a la investigación, 7% a la difusión y extensión y 20% a la administración. A la par las partidas presupuestales eran desequilibradas, por ejemplo las universidades estatales asignaron el 83% al salario (Mendoza, 2002: 79). Era evidente que mientras no hubiese compromiso legal por parte del gobierno estatal y federal al otorgar los subsidios con base jurídica, las presiones políticas, regirían a las universidades para que se adaptaran a los planes de gobierno.

En relación al presupuesto destinado para la investigación y el desarrollo, entre 1980 y 1990, el gasto del gobierno federal asignado a la ciencia y tecnología fue del 2% del presupuesto y 0.4% del PIB (Mendoza, 2002: 211). Lo anterior refleja la insuficiencia de recursos en comparación con lo que otros países le destinan. Para 1991, el gasto total ejercido en la educación fue de 38,498,782 millones de pesos, lo cual equivale al 4.5% del PIB. La federación aportó el 78% (30,110,343 millones), los gobiernos estatales el 16% (6,143,439), los municipales el 0.3% (115,000) y los particulares el 5.5% (2,130,000) (Sistemas Educativos Nacionales, 1995: 2). El gasto social del sector público federal en 1991 fue de 65,097,100 millones de pesos, representando el 43.7% del gasto programable y 7.6% del PIB. El gasto público total en educación fue de 36,368,782 millones de pesos, representando el 18.2% del gasto del sector público federal y el 4.3% del PIB. Para 1993 el gasto público total en la educación ascendió al 5.7% del PIB (Sistemas Educativos Nacionales, 1995: 6). La educación superior representó en 1991 el 14.9% del presupuesto y el posgrado el 1.3%.

Tabla 12

Presupuesto autorizado por programa, 1991

	Pesos	Dólares	Porcentaje
Fomento y regulación de la investigación científica y del desarrollo tecnológico	114,046	37,088,668	0.55
Desarrollo de tecnología	25,765	8,379,031	0.12
Desarrollo y apoyo a la investigación científica	704,044	228,961,154	3.37
Educación superior	3,118,928	1,014,302,021	14.91

Otros	25,952,932	5,513,238,361	81.05
Total	29,915,715	6,801,969,235	100

Fuente: SEP. 1992

La tabla 12 muestra los recursos destinados en 1991 a los sectores de desarrollo de tecnología, investigación científica y educación superior. Como se puede apreciar, el presupuesto otorgado al desarrollo de tecnología fue de 25,795 nuevos pesos en comparación a los N\$ 3,118,928 destinados a la educación superior.

Tabla 13

Gasto unitario por alumno en educación superior, 1990

Nivel educativo		Pesos	Dólares
Licenciatura	Tecnológica	3,459,520	1,175.45
	Universitaria	2,843,030	965.98
Posgrado		22,687,389	7,708.54

Fuente: SEP. 1992

En lo referente al financiamiento de la educación superior, en 1992 el gobierno federal ejerció un gasto total en educación superior de 5,159.8 millones de nuevos pesos. De los cuales el 62.1% se destinó a las universidades públicas, el 25.7% a las instituciones públicas de educación superior tecnológica y el 7.7% a las escuelas normales públicas. Las universidades estatales públicas, de acuerdo con datos de la ANUIES y la SEP, recibieron US\$ 1,142,779 de recursos públicos en 1992. El gasto federal proporcionó el 67% y el estatal el 33%. El gasto unitario por alumno de educación superior fue de 3,151.27 pesos. A

continuación se presentarán tres tablas del gasto federal ejercido en la educación superior desde el sexenio de José López Portillo, hasta el de Carlos Salinas de Gortari.

Tabla 14

Gasto federal ejercido en la educación superior (millones de pesos)

Año	Total	Tecnológica	Universitaria
1977	11.7	2.8	6.6
1978	14.4	3.3	8.5
1979	17.5	3.0	11.7
1980	30.2	7.0	16.4
1981	40.4	9.8	22.7
1982	72.1	22.8	38.2
1983	106.9	29.9	61.3
1984	140.4	36.7	81.4
1985	228.2	61.9	136.3
1986	402.0	103.5	240.7
1987	1,014.9	256.0	648.5
1988	2,008.9	511.1	1,255.5
1989	2,077.8	576.7	1,265.1
1990	2,904.9	781.9	1,757.2
1991	4,072.5	1,098.4	2,517.0
1992	5,159.8	1,326.0	3,206.8
1993	6,368.4	1,667.0	3,936.6
1994	6,958.6	1,901.4	4,141.1

Fuente: SEP. 1995

La tabla 14 lista cronológicamente el gasto federal destinado a la educación superior desde el sexenio de José López Portillo, hasta el mandato de Carlos Salinas de Gortari. Como se puede apreciar el financiamiento a la educación superior universitaria es mayor a la tecnológica.

Tabla 15

Gasto federal ejercido en investigación y posgrado (millones de pesos)

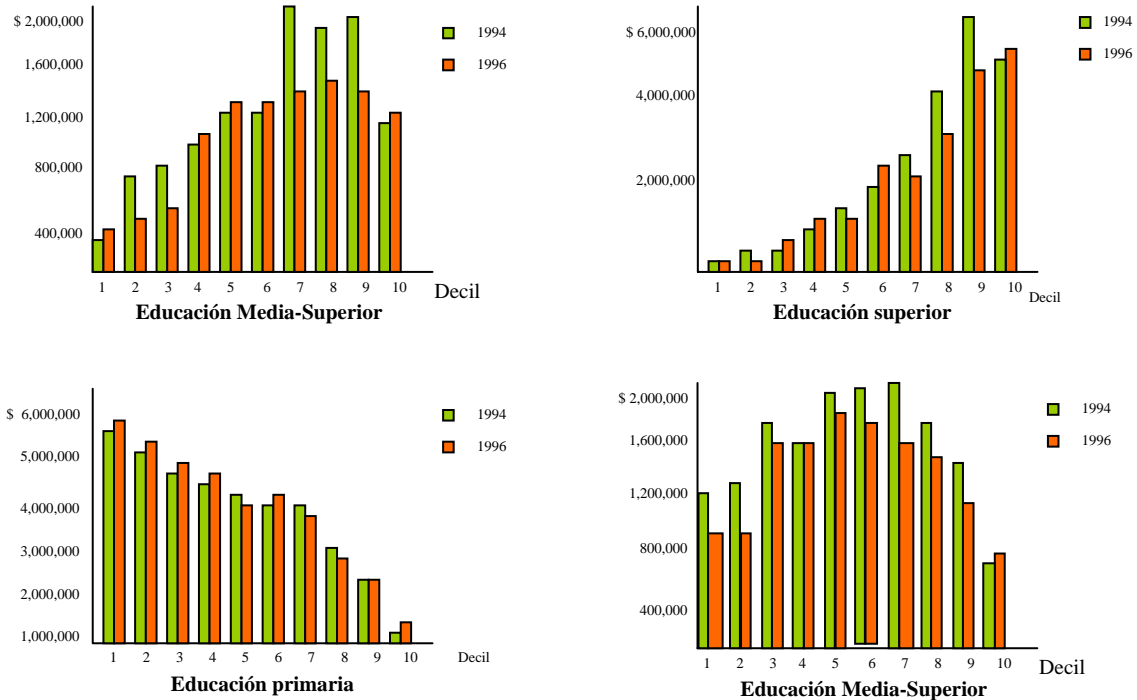
Año	Total	Investigación	Maestría y doctorado
1977	0.5	0.2	0.3
1978	0.7	0.4	0.3
1979	0.9	0.1	0.8
1980	1.6	0.5	1.1
1981	2.4	0.9	1.5
1982	6.4	4.0	2.4
1983	8.5	4.4	4.1
1984	24.4	1.0	23.4
1985	42.1	2.3	39.8
1986	70.7	1.9	68.8
1987	184.4	3.5	180.9
1988	356.9	7.6	349.3
1989	561.7	380.1	181.6
1990	812.0	592.3	219.7
1991	1,169.1	843.3	325.8
1992	1,806.4	1,494.2	366.2
1993	2,484.3	1,983.7	500.6
1994	3,174.7	2,066.6	1,108.1

Fuente: SEP. 1995

Cabe destacar una cuestión importante al tratar el gasto público ejercido en la educación: la distribución en los tres niveles de educación, básica, media-superior y superior. Como se mostrará en la siguiente gráfica, en la educación primaria, el subsidio es progresivo; en la secundaria es neutral; en el bachillerato es regresivo y en la educación superior es extremadamente regresivo. Es decir, se beneficia a las capas poblacionales de mayor ingreso.

Figura 2

Comparación de la distribución del subsidio federal, 1994 y 1996



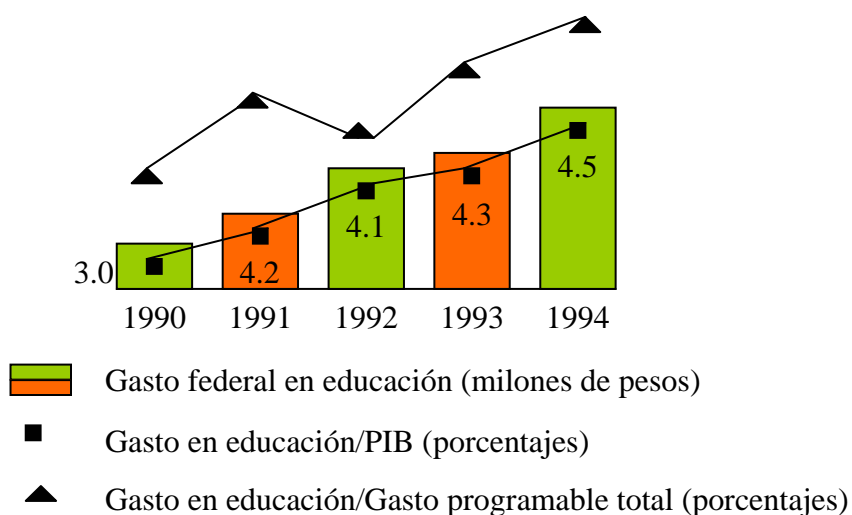
Fuente: INEGI y SEP. 1996

Lo anterior muestra que el gobierno debería establecer programas que financien la educación superior, pero no a través de subsidios, sino de créditos educativos. Lo anterior con el propósito de destinar mayores recursos a los niveles educativos anteriores al universitario y a la ciencia y tecnología. También se aprecia, que pese a destinarle subsidios al tercer nivel educativo, los resultados en cuanto a la capacitación profesional no son los esperados ante la sociedad, cada vez más inmersa en un mundo competitivo. En el 2001, la aportación de los recursos federales a la educación se incrementaron con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en el Programa Nacional de Educación 2001-2006:

equidad social y calidad educativa. Para el año 2002 el gasto federal para el sector educativo fue de 277,038.4 millones de pesos, representando el 4.5% del PIB. Se otorgaron 500 millones de pesos para beneficiar a 44 mil jóvenes con becas para educación superior en el 2002 (Segundo Informe de Gobierno de Vicente Fox Quesada, 2002: 18).

Figura 3

Gasto federal en educación 1999-2000



Fuente: Segundo Informe de Gobierno de Vicente Fox Quesada, 2002. Pg. 15

Uno de los planteamientos más comunes en el aspecto educativo, es el referente a la insuficiencia del gasto público en la educación en México. Sin embargo la educación es el rubro en el cual más se ha gastado sin tener resultados favorables. Entre 1990 y el 2002 el monto asignado fue de 2.3 billones de pesos constantes.

Tabla 16

Gasto real del gobierno federal acumulado, 1990-2002

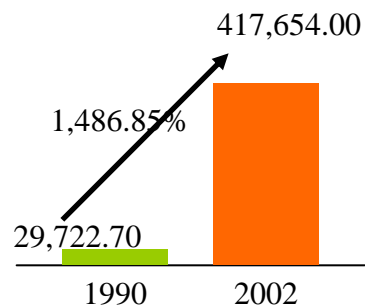
Rubro	Monto
Educación	2,332,156,000
Combate a la pobreza	389,438,800
Seguridad pública	117,198,800
Promoción turística	6,499,137

Fuente: Eduardo Andere. *La Educación en México*. 2003. Pg. 15

Además el sector educativo es el que más ha crecido, tan sólo en 12 años, el gasto federal en educación creció aproximadamente 1,500% en términos reales.

Figura 4

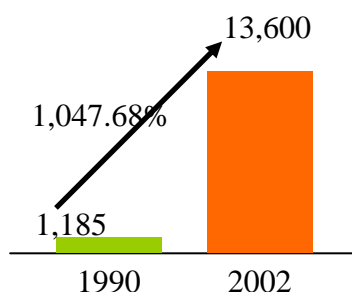
Gasto total en educación (millones de pesos)



Fuente: Eduardo Andere. *La Educación en México*. 2003. Pg. 16.

Figura 5

Gasto real federal en educación por estudiante (pesos)



Fuente: Eduardo Andere. *La Educación en México*. 2003. Pg. 15

Otro aspecto a considerar es el relacionado a los salarios de los maestros en México. Se tiene la concepción de que en el país los profesores están mal pagados, por lo tanto el desempeño de los estudiantes es deficiente. No obstante en la tabla 2.11 se muestra lo contrario. Por ejemplo, Finlandia ocupa el segundo lugar en desempeño, teniendo el quinceavo lugar en cuanto a sueldos; mientras que España ocupa el lugar número diecisiete en desempeño y el número cuatro en salario (OCDE: 2002).

Tabla 17

Desempeño en relación con el salario inicial de profesores de secundaria

Pisa 2000	País	Salario inicial secundaria 1999
1624	Corea	23,613
1620	Finlandia	20,394
1589	Australia	26,658
1584	Reino Unido	19,999

1543	Irlanda	23,033
1541	Austria	22,421
1538	Suecia	18,704
1523	Bélgica	23,428
1522	Francia	21,918
1519	Suiza	39,162
1504	Noruega	22,194
1501	Rep. Checa	6,806
1496	Estados Unidos	25,155
1492	Dinamarca	28,140
1464	Hungría	5,763
1461	Alemania	33,196
1460	España	26,669
1422	Italia	20,822
1383	Portugal	18,751
1382	Grecia	19,650
1231	México	13,357
1105	Brasil	11,970

Fuente: OCDE. *Knowledge and Skill for Life* (Pisa 2000).

México es de los países que pagan más a los profesores sobre la media nacional en salarios, al ser el ingreso de los maestros mayor al promedio del ingreso per cápita entre los países de la OCDE: 1.2 en primaria y 1.5 en secundaria. En otros países perciben salarios más altos (E.U.A., 1999 US \$25,155) en comparación a México (1999: US\$13,357). No obstante el ingreso del maestro mexicano es mayor en términos per cápita.

Tabla 18

Resultado versus salario en secundaria

Pisa 2000	País	Salario inicial/ingreso per cápita
1624	Corea	1.5
1620	Finlandia	0.9

1589	Australia	1.1
1584	Reino Unido	0.9
1543	Irlanda	0.9
1541	Austria	0.9
1538	Suecia	0.8
1523	Bélgica	1.0
1522	Francia	1.0
1519	Suiza	1.4
1504	Noruega	0.8
1501	Rep. Checa	0.5
1496	Estados Unidos	0.7
1492	Dinamarca	1.1
1464	Hungría	0.5
1461	Alemania	1.4
1460	España	1.5
1422	Italia	0.9
1383	Portugal	1.1
1382	Grecia	1,3
1231	México	1,5
1105	Brasil	1.8

Fuente: OCDE. *Knowledge and Skill for Life* (Pisa 2000).

Tabla 19

Resultado versus salario en primaria

Pisa 2000	País	Salario inicial/ingreso per cápita
1624	Corea	1.5
1620	Finlandia	0.8
1589	Australia	1.0
1584	Reino Unido	0.9
1543	Irlanda	0.8
1541	Austria	0.9
1538	Suecia	0.8
1523	Bélgica	0.9
1522	Francia	0.9
1519	Suiza	1.2
1504	Noruega	0.8
1501	Rep. Checa	0.5

1496	Estados Unidos	0.8
1492	Dinamarca	1.1
1464	Hungría	0.5
1461	Alemania	1.3
1460	España	1.3
1422	Italia	0.9
1383	Portugal	1.1
1382	Grecia	1.3
1231	México	1.2
1105	Brasil	0.7

Fuente: OCDE. *Knowledge and Skill for Life* (Pisa 2000).

Por último, el gasto y la tasa de crecimiento en ciencia y tecnología es inferior en comparación a los países competidores de México, conllevando a la baja producción científica y tecnológica. A continuación se presentarán las tablas 2.14 y 2.15 para comprobar el monto que México destina al gasto en investigación y desarrollo experimental (GIDE).

Tabla 20

Gasto en investigación y desarrollo experimental en millones de dólares

País	1993	1999	2000
Estados Unidos	165,868.0	243,548.0	282,292.7
Japón	123,283.6	131,973.4	98,560.4
Alemania	46,003.2	51,465.9	55,386.1
Francia	30,675.4	31,034.8	34,249.7
Reino Unido	20,308.7	26,964.4	27,029.2
Italia	11,192.5	12,218.9	15,843.8
Canadá	8,995.6	10,567.3	17,437.4
Corea	7,665.6	10,022.5	18,972.4
Suecia	6,296.6	9,175.8	7,864.8
España	4,380.0	5,324.5	8,116.1
México	887.5	2,067.0	3,505.0

Argentina		1,321.0	19,25.7
Chile	287.0	425.0	
Brasil	2,897.0		

Fuente: CONACyT. *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. 2000.

Tabla 21

Gasto en investigación y desarrollo experimental como relación del PIB

País	1993	1999
Suecia	3.27%	3.80%
Japón	2.88%	3.04%
Estado Unidos	2.52%	2.64%
Corea	2.22%	2.46%
Alemania	2.35%	2.44%
Francia	2.40%	2.17%
Reino Unido	2.21%	1.87%
Canadá	1.63%	1.66%
Italia	1.13%	1.04%
España	0.91%	0.89%
Chile	0.65%	0.63%
Argentina	0.00%	0.47%
México	0.22%	0.43%
Brasil	0.61%	nd

Fuente: CONACyT. *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. 2000

Tabla 22

Ejercicio del gasto en investigación y desarrollo por instituciones, 1998

País	% Gasto Inv. y Des. ejercido por:		
	Gobierno	IES	Privado
Alemania	15.44	18.89	66.12

Canadá	15.57	22.73	59.97
Estados Unidos	09.48	15.24	71.84
España	18.62	32.03	44.85
Francia	20.99	16.71	61.64
Italia	20.08	22.85	57.06
Japón	09.65	20.70	71.11
México	33.01	45.82	20.75
Reino Unido	14.49	18.81	65.20
Suecia	03.55	21.96	70.47

Fuente: DAPCT-CONACyT. 1998

En la última tabla (2.16) puede apreciarse que en México la proporción del gasto de las IES es similar a los demás países; sin embargo es el gobierno el cual aporta la mayor cantidad de recursos, mientras que el sector privado se caracteriza por un aporte menor. Como puede apreciarse, los principales competidores de México invierten más en conocimiento, el cual es más desarrollado debido a sus logros en materia económica y educativa, según menciona Andere. Si se desea destacar en productividad y competitividad a largo plazo se deben invertir mayores recursos en el GIDE.

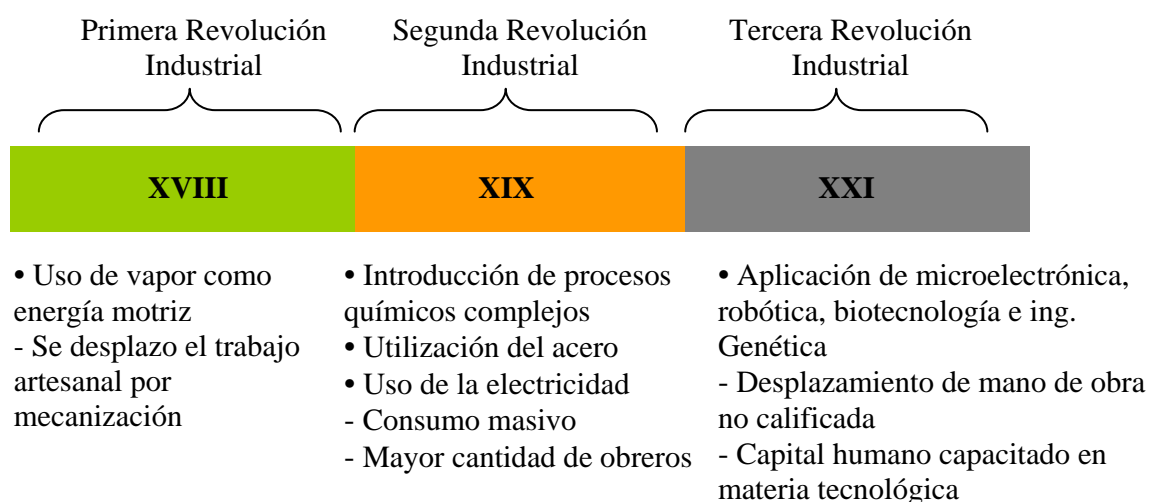
2.3. Gasto público e ineficacia

En la actual época globalizadora, la situación de México en los mercados internacionales, no es nada favorable. Las innovaciones tecnológicas han modificado las condiciones laborales, es la era de la competitividad, no de ventajas comparativas. La mano de obra no calificada en México es insuficiente para insertarse en la economía internacional. En la figura 6 se muestra el impacto que han tenido las tres revoluciones industriales en el

contexto económico, redefiniendo a la educación, la cual juega un rol importante en la sociedad.

Figura 6

Características de las revoluciones industriales



Fuente: Elaboración propia

Con la tercera revolución industrial: la era tecnológica, las instituciones de educación superior deben enfocarse en cambiar su estructura, organización, objetivos y programas de estudios, con el fin de enfrentar los retos de la modernidad. Los países competidores de México (tabla 2.17) tienen niveles superiores en relación a la cobertura de la educación básica y media-superior. Pese a que China se localiza por debajo en el nivel de cobertura que México, se debe reconocer sus problemas de pobreza. No obstante su presencia en el mercado internacional, lo hace un país atractivo para la IED: mano de obra barata no

calificada y desarrollo tecnológico. En cuanto a la educación superior se puede observar que la brecha es el doble para México.

Tabla 23
Principales socios

Importaciones	Exportaciones	Total I+E
Estados Unidos	Estados Unidos	Estados Unidos
Japón	Canadá	Japón
Alemania	Alemania	Alemania
Canadá	España	Canadá
China	Antillas Holandesas	China
Corea	Venezuela	Corea
Taiwán	Reino Unido	Taiwán
Brasil	Japón	Brasil
España	Brasil	España
Reino Unido	Corea	Reino Unido

Fuente: Datos del FMI. *Yearbook 2002*

En el 2002 México fue el segundo país exportador más importante para Estados Unidos y el cuarto para Canadá; en la lista de Japón y Alemania, sin embargo, no figura como un socio importante. Un año después China comenzó a ganar terreno como socio exportador para Estados Unidos, desplazando a Japón. El reto de México es el ámbito competitivo de tecnología, pues sus principales competidores son Estados Unidos, Canadá, China, Alemania y Corea, cuyo capital humano capacitado desplaza a los trabajadores no calificados ante sus principales socios que son Estados Unidos, Japón, Alemania y Canadá.

Tabla 24

Principales competidores

Exportadores a nuestros principales socios

Principales competidores

EU	Japón	Alemania	Canadá	
Canadá	EU	Francia	EU	EU
México	China	Holanda	Japón	Canadá
Japón	Corea	EU	China	Japón
China	Indonesia	Reino Unido	México	China
Alemania	Australia	Italia	Reino Unido	Alemania
Reino Unido	Taiwán	Japón	Alemania	Reino Unido
Corea				Corea
Taiwán				Italia
Francia				Taiwán
Italia				Indonesia
Malasia				Francia
				Australia
				Malasia
				Holanda

Fuente: Datos del FMI. *Yearbook 2002*

Tabla 25

Matrícula y nivel de instrucción

Principales competidores	Matrícula Primaria 99-00	Matricula Secundaria 99-00	Matrícula Superior 99-00	Años de escolaridad Promedio 2000
Canadá	98.6	102.6	59.99	11.6
Japón	101.3	102.1	46.05	9.5
China	106.4	62.8	7.45	6.4
Alemania	105.4	99.0	nd	10.2
Reino Unido	99.2	157.2	57.8	9.4
Corea	98.6	97.4	71.69	10.8
Italia	101.4	92.8	46.64	7.2

Taiwán	nd	Nd	nd	nd
Indonesia	107.9	54.9	nd	5.0
Francia	105.2	108.7	52.53	7.9
Australia	101.2	156.54	63.0	10.9
Malasia	101.4	98.8	23.26	6.8
Holanda	107.9	124.1	nd	9.4
México	113.5	73.4	19.76	7.2

Fuente: UNESCO. *The 2002 Education for All Global Monitoring Report: Is the world on track?*

La problemática central de la educación superior es la falta de relación con el sector productivo. De acuerdo con Víctor Martiniano, investigador de la UNAM en temas de políticas de educación superior, en su libro *La Educación Superior y su Relación con el Sector Productivo*, la relación enfrenta dos problemas: 1) de tipo estructural y 2) de tipo organizativo (Martiniano, 1992: 309). Los problemas de tipo estructural son los obstáculos derivados de las políticas públicas económicas y sociales del país, las cuales limitan al desarrollo de los sectores productivos. Antes de la década de los 80 el sistema productivo se caracterizó por una demanda baja de los aspectos tecnológicos y científicos. Lo anterior se derivó del modelo de desarrollo de economía cerrada (origen en la sustitución de importaciones), basado en el proteccionismo al mercado interno. Durante esta época las empresas prosperaban pese a sus altos costos de producción; el nivel de calificación de los recursos humanos, el desarrollo tecnológico y científico no eran relevantes.

A partir de 1985, se empezó a manejar el concepto de competitividad y por ende el desarrollo científico y tecnológico. Con el TLCAN, se contempló la apertura a las oportunidades para el empleo de profesionistas nacionales y extranjeros, situación que derivaría en una fuerte competencia en el mercado laboral calificado, donde el profesionista nacional compite en desventaja debido a que su preparación no es acorde a las necesidades económicas de los mercados.

Por otra parte los problemas de tipo organizativo, son aquellos relacionados con la planeación, coordinación, operación y el fomento a la vinculación laboral-educativa. Las IES se enfrentan a la siguiente situación: saturación de alumnos en facultades de ciencias sociales y humanidades, insuficiente matrícula en las licenciaturas tecnológicas y la falta de actualización de programas del conocimiento científico y tecnológico. Lo anterior repercute en las oportunidades de emplearse al egresar de carreras no demandadas por el mercado global. Otro aspecto a considerar es la falta de instituciones de gestión tecnológica, dedicadas a los procedimientos de mercadeo de servicios científicos y tecnológicos, como los trámites de propiedad intelectual y las patentes. México se localiza por debajo de sus principales competidores en relación a la solicitud de patentes y su otorgamiento.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) es un ejemplo de la ineficiencia de las IES para adecuarse al contexto internacional. El IPN no ha avanzado al ritmo de la actual revolución científica y tecnológica, debido a que su investigación básica es escasa – exceptuando el Centro de Estudios Avanzados- y la capacidad de desarrollo e innovación tecnológica no es competitiva (Proceso: 2003). El giro educativo del IPN es casi en su totalidad académico, los temas tecnológicos han sido relegados; su matrícula se concentra en carreras convencionales y las áreas técnicas no son abordadas para desarrollar la tecnología. Se puede observar que el IPN forma profesionistas operadores en lugar de capital humano creador de tecnología; lo anterior radica en la inexistencia de vínculos entre las actividades docentes con las prácticas científicas. El IPN presenta el mismo problema de la UNAM, una masificación, la cual conduce al estancamiento académico, al no considerar la calidad educativa.

Tabla 26

Solicitud de patentes 2000

País	Residentes	No residentes	Total
Estados Unidos	175,582	156,191	331,773
Japón	388,879	97,325	486,204
Argentina			6,634
Francia	21,471	138,707	160,178
Corea	73,378	98,806	172,184
Chile	241	2,879	3,120
Australia	10,367	70,354	80,721
Alemania	78,754	183,796	262,550
Reino Unido	33,658	199,565	233,223
Canadá	5,518	80,408	85,526
Italia	3,667	138,248	141,915
Holanda	7,528	136,813	144,341
China	25,592	96,714	122,306
México	451	66,465	66,916
España	3,813	198,626	202,439
Suecia	10,287	193,886	204,173
Brasil	41	64,645	64,686
Indonesia		60,363	60,363

Fuente: *World Intellectual Property Organization*. 2003

En el 2000 se solicitaron en México 66,916 patentes de las cuales tan sólo 451 pertenecían a residentes. Del total solicitado se otorgaron 5,527. Por su parte a China, país competidor de México, le fueron solicitadas 122,306 patentes, otorgando 13,356, de las cuales casi la mitad fueron destinadas a nacionales (6,475). Estados Unidos representó el país con mayor solicitud y otorgamiento de patentes 331,773 y 157,496 respectivamente. Estados Unidos, junto con Japón y Corea fueron los países cuyos nacionales solicitaron y les otorgaron más patentes que a los no residentes.

Tabla 27

Patentes otorgadas 2000

País	Residentes	No residentes	Total
Estados Unidos	85,071	72,425	157,496
Japón	112,269	13,611	125,880
Argentina	145	1,442	1,587
Francia	10,303	26,101	36,404
Corea	22,943	12,013	34,956
Chile	32	569	601
Australia	1,301	12,615	13,916
Alemania	16,901	24,682	41,485
Reino Unido	4,170	26,586	33,756
Canadá	1,117	11,008	12,125
Italia	618	19,034	19,652
Holanda	2,820	14,232	17,052
China	6,475	6,881	13,356
México	113	5,414	5,527
España	1,730	14,079	15,809
Suecia	2,082	11,730	13,812
Brasil			
Indonesia			

Fuente: *World Intellectual Property Organization*. 2003

El reto del sistema mexicano de educación superior es desarrollar estrategias adecuadas para fomentar la investigación. El desarrollo científico y tecnológico en México, no solo requiere del incremento de recursos, también es necesario elaborar líneas de acción para darle utilidad a la inversión. Felipe Marínez Rizo, profesor de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, autor del libro *Nueve Retos para la Educación Superior*, sostiene que “los gobiernos tienen que jugar un papel clave en la preservación de la investigación... en el caso de la capacidad científica; la respuesta no se encuentra en el mundo industrializado, sino más bien en la voluntad política y social de cada país para desarrollar una educación científica y un sistema de investigación que es la piedra angular para el desarrollo

(Martínez, 2000: 1998). En 1970 se funda el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) con el propósito de darle continuidad a las acciones y administrar los recursos mediante estrategias planteadas.

En el entorno internacional caracterizado por la presencia globalizadora, México debe fortalecer y extender la infraestructura científica y la calidad educativa para estar al nivel de las demandas internacionales. Además de la falta de recursos, líneas de acción precisas en el desarrollo tecnológico, aparece un tercer factor que lo influye negativamente: la baja oferta y calidad de proyectos de investigación. Si bien existen quejas debido a la dificultad de obtener recursos para realizar investigaciones; las instancias encargadas de financiar proyectos se enfrentan a la disyuntiva de otorgar recursos a proyectos de calidad por debajo de los estándares internacionales o no financiar proyectos. El crecimiento tecnológico en el ámbito internacional, deja obsoleto el termino de ventaja comparativa (mano de obra no calificada), dando paso a la competitividad. Por lo tanto la innovación y el desarrollo de tecnologías son los elementos centrales para competir en los mercados internacionales. Las IES deben crear el capital humano capacitado en materia tecnológica para que México no se rezague en la globalización.