

41061  
10



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
"ARAGÓN"**

**MAESTRÍA EN ENSEÑANZA SUPERIOR**

**LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO:  
UNA APROXIMACIÓN AL PRIMER INGRESO A  
LICENCIATURA EN EL ÁMBITO DE LAS PROFESIONES.  
1980-2000.**

**TESIS DE MAESTRÍA**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**MAESTRO EN ENSEÑANZA SUPERIOR**  
P R E S E N T A:  
**GREGORIO SÁNCHEZ OROPEZA**

**DIRECTOR DE TESIS:  
DR. EMILIO AGUILAR RODRIGUEZ**

MÉXICO

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

2003.

A



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.

La Educación Superior en México:  
una aproximación al primer ingreso a  
licenciatura en el ámbito de las profesiones,  
1980-2000.

TESIS CON  
TALLA DE ORIGEN

### Dedicatoria principal

Para ti Señor Jesús, porque toques mi escudo y fortalezas  
mi gloria, y quien levanta mi cabeza

Para mis padres y mi abuela,  
por su indefectible y firme amor  
de siempre.

*"Tuyas, no mías, sejo estas guinaldas,  
qué en mi frente renovadas pongo".*  
*Fernando Pessoa*

Para Rosalba

Para mi bebita:  
*Elizabeth Jimena*  
Con amor y esperanza por  
tu vida que comienza.  
Te ama "papish".

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"La realidad es el deseo, las alas de la vida".  
Luis Cardoza y Aragon. Poeta.

"La luz nace de la luz"  
Gresan

Dr. David Torres Mejía.

Una cosa es abrazar un sueño y otra distinta tocarlo. Vaya para usted mi aprecio y gratitud eterna, por todo, en especial por creer en mí y darme a este anhelo, hábito de luz y vida.

TESIS CON  
FALLA DE CALLEN

3

"Si el mundo es grande, el amor lo es más".  
Carlos Fuentes.

Dr. Eugenio Cetina Vadillo.

Un gran hombre es aquél que engrandece a los otros; aquél que sobrevive al olvido. El recuerdo que de usted guardo, está exento de flagelo; pues conservo lo mejor de su persona.

TESIS CON  
FALLA DE URGEN

4

"A cada quien, cual la estatura,  
cabe la justicia".  
Fernando Pessoa.

Dr. Víctor A. Arredondo Álvarez.

Hace muchos años comenzó una etapa en mi vida colmada de aprendizajes, en la cual, usted ocupó un lugar importante. Que estas palabras sean continuación de esa heredad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"Un amigo es aquél que se queda  
cuando todos se han ido..."  
Anónimo.

Lic. Heriberto Ortiz Vera .

Heriberto,

Por tu confianza depositada; por todo lo compartido; por la  
amistad y la vida. Por la fe en todo lo bueno y digno; participo  
contigo de esta cuota por la esperanza.

TESIS CON  
FALLA DE ... EN



"Porque escribirle a un amigo,  
es cubrir de cicatrices el silencio".  
Tomas Segovia.

Mtro. José Luis León Ramírez.

José Luis,

Nadie como tú, conoció los avatares de esta empresa, te debo  
la fuerza y la belleza que como legado de tus nobles palabras,  
ésta pueda tener.

TESIS COM  
FALLA DE EN

7

" Como vieno que en la sombra  
se apaga y se enciende"  
Rafael Alberti.

Lic. Rafael Villagómez Vera.

He aprendido de su optimismo y valor; pero también he cosechado de su saber y experiencia, semillas con las que siembro realidades.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## Agradecimientos

Vaya mi gratitud a todos y cada uno de quienes hicieron posible que este anhelo deara atrás los umbrales de lo intangible.

En primer lugar, a mi amigo de toda la vida y compaera de aula universitaria: Violeta Garriga Romero, gracias por tu estima y por haberme dado la mano cuando mas la necesitaba, ese gesto tuyo lo llevo siempre en mi memoria. Un beso y mi gratitud.

Gerardo Ramirez Guzman, que decirte que no sepas: tu lealtad ha estado presente en las buenas y en las malas, especialmente en estas ultimas. La inspiracion para conseguir este logro ha sido en buena parte, gracias a la fundencia de tu confianza que has mantenido siempre en alto.

Mencion especial merece el Dr. Emilio Aguilar Rodriguez, amigo y compaero de esta travesia. Gracias por tu paciencia y tolerancia, por tu invaluable respaldo al creer en este proyecto y ayudarme a editarlo.

### 5

En sintonia a todas las personas que con sus palabras de aliento inyectaron en mi la dosis necesaria de fuerza y voluntad:

Dra. Inhama Carriz Maunser.	Mtra. Catalina Gonzalez Perez
Dra. Rocio Gredifaga Kuri	Mtra. Ana Eli Acosta Castro
Dr. Javier Mendoza Rojas	Mtra. Elena Zegab-Ajuri
Dr. Ricardo Mercado del Collado	Mtra. Ma. Elena Garcia Hernandez
Dr. Edmundo Jacobo Molina	Mtra. Rosa Leticia Mata Ortiz
Dr. Enrique de la Garza Toledo	Mtra. Claudia Cruz Gutierrez
Dr. Javier de la Garza Aguilar.	Mtro. Jorge Vargas Hernandez
Dr. Luis C. Gil Cisneros.	Mtro. Carlos Pallas Figueroa
Dr. Maria Luisa Valencia	Mtro. Humberto Pardo Hernandez
Dr. Rosa Martha Sanchez Trullie.	Mtro. David Rene Thierry
Dr. Estela Sanchez Ochoa	Mtro. Carlos Eduardo Leizaola
Dr. Marianam Silvia Espinoza	Mtro. Roberto Arzuendo Rodriguez
Dr. Teresa Fernanda Mediano	Mtro. Jorge Poralla Alvarez
Dr. Erida del Carmen Vergara Zuniga.	Mtro. Jose Naza Cruz
Dr. Inidela Aras Rivera	C. P. Jose Francisco Varela del Rivero
Dr. Rafael del Valle Kaysnagh	C. P. Antonio Razo Gutierrez
Dr. Andres Valdivia Zuniga	Ing. Jose Cruz de Leon
Dr. Carlos Francisco Martinez Moreno	Ing. Oscar de la Rosa Gonzalez
Dr. Jose Gerardo Peña Rivera	Ing. Francisco Puigade Rangal
Dr. Gorgonio Peña Rivera	Dr. Sandra Sanchez Cortez
Dr. Arathid de Leon Alvarez	Dr. Beatriz Rodriguez Lopez
Dr. Ignacio Acosta Hernandez	Dr. Javier Vazquez
Dr. Marcos Antonio Cevallos Ortiz	Dr. Guadalupe Carrera Martinez
Dr. Jorge Alberto Montes Placnik	Dr. Raul Flores Martinez
Dr. Miguel Angel Cruz Reyes	Dr. Carlos Peña Ortega
Dr. Guillermo Cardenas Becerra	Sra. Margarita Lemus Grub
Dr. Ramon Ortiz Costabella	Sr. Edmundo Garduño Zarate
Dr. Jose A. Jesus Guadalupe H.	Sr. Jose Vega Zumbado
Dr. Pedro Mendoza Villamil	Sr. Ing. Victor Manuel Castillo
Dr. Moises Solente Perez	Sr. Peter Barta

Muchas gracias.

TESIS CON  
FALLA DE CRISIS

9

# Índice

## Introducción

	pág.
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Esbozo de los Planes y Programas para la educación superior de 1980 a 2000.</b>	<b>23</b>
1. Primeros pasos "Plan Nacional de Educación: Lineamientos generales para el periodo 1981-1991".	28
2. Los crimientos. "Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, PROIDES", 1986.	36
3. El reto. "Programa para la Modernización Educativa. 1989-1994".	43
4. El pasado inmediato. "Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000".	50
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Marco histórico y contexto social actual de las áreas del conocimiento.</b>	<b>60</b>
1. La situación del agro mexicano	64
2. El sector salud en México	71
3. La Ciencia en México	77
4. Las Ciencias Sociales en México	83
5. La Educación y las Humanidades en México	89
6. Las Ingenierías en México	96
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Apartado metodológico para la presentación del Marco Teórico Conceptual.</b>	<b>106</b>
1. Objetivos	107
2. Marco contextual	108
3. Concepto de profesión	109
4. La formación profesional	113
5. Importancia de la elección de carrera	115
6. Teorías para elección de carrera	116
7. La teoría del sistema social (enfoque situacional)	117
8. Importancia del indicador: Primer Ingreso a Licenciatura (PII)	119
9. El nuevo escenario de las profesiones	121

<b>Capítulo 4</b>	
<b>Crecimiento y Distribución porcentual del primer ingreso por áreas del conocimiento de 1980 a 2000.</b>	<b>125</b>
<b>A. Crecimiento porcentual de 1980 a 2000</b>	<b>128</b>
1. Ciencias Agropecuarias	131
2. Ciencias de la Salud	134
3. Ciencias Naturales y Exactas	136
4. Ciencias Sociales y Administrativas	139
5. Educación y Humanidades	142
6. Ingeniería y Tecnología	145
<b>B. Distribución porcentual de 1980 a 2000</b>	<b>148</b>
1. Ciencias Agropecuarias	151
2. Ciencias de la Salud	153
3. Ciencias Naturales y Exactas	155
4. Ciencias Sociales y Administrativas	157
5. Educación y Humanidades	159
6. Ingeniería y Tecnología	161
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Hacia una recomposición profesional en México.</b>	<b>165</b>
1. La orientación de la demanda profesional	171
2. Las nuevas profesiones	176
3. De cara al futuro	183
<b>Conclusiones</b>	<b>188</b>
Glosario	194
Índices	197
Bibliografía	220

11

**TESIS CON  
FALLA DE CRIGEN**

## Introducción

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Todo joven que se inicie en una carrera  
debe recordar que el mejor negocio es el género  
humano

Charles Dickens

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Introducción

Las instituciones de enseñanza superior representan en la actualidad, el soporte educativo más importante para el desarrollo de nuestro país, lo cual obedece a que en sus recintos se ha realizado y se realiza, lo fundamental de la investigación de nuestro país, pero además porque en ellas se atiende a miles de estudiantes de nivel licenciatura y posgrado y, en algunos casos, de nivel bachillerato<sup>1</sup>. Circunstancia que les ha otorgado el atributo de ser un puente social que posibilita mejorar las condiciones de vida de la población. Por tales razones, representan una parte fundamental a considerar en los procesos de globalización e integración, ya que el conocimiento que en ellas se imparte y genera, representa un recurso cada vez más valioso y estratégico para el desarrollo de nuestro país.<sup>2</sup>

Lo anterior explica, por qué la educación superior incide en mayor medida que otros niveles educativos en el proceso social. Ello se debe, a que el lugar que ocupa, le permite estar enlazada a través de sus instituciones con el entorno en que se desenvuelven. Es así que concebidas como parte de un complejo proceso de interacción, sus instituciones favorecen un clima de libertad social e intelectual que no sólo permite la generación de dicho conocimiento, sino que contribuyen a crear las condiciones para una mayor autodeterminación como nación.

Empero, cuando se habla de educación superior, no es posible desligarla del concepto de universidad, el cual se encuentra aparejado, con uno de los más grandes retos que afronta el país: la atención adecuada a la creciente masa de miles de jóvenes de bachillerato que, año con año, demandan un espacio que les permita continuar sus estudios profesionales en alguna de las carreras que ofertan las casas de estudio de este nivel educativo. Dicho aspecto, resulta de la mayor trascendencia en el ámbito educativo nacional, toda vez que ha representando en el pasado, motivo de controversia y causa de demandas sociales.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> La matrícula en educación superior en 2000, fue de 1,962,763. Anuario Estadístico de Licenciatura 2000.

<sup>2</sup> Esta idea la desarrolla Marcos Kaplan en "Universidad Nacional, Sociedad y Desarrollo", ANUIES, México, 1996, p. 64

<sup>3</sup> Inés Castro, "Demandas y cambios en la universidad pública en México", en Pensamiento Universitario N° 84: Universidad y Sociedad la inminencia del cambio, UNAM-CENU, México, 1986, pp. 32-34

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Por tanto, las políticas que aspiran a vincular la universidad con las necesidades de la sociedad, en especial con las requerimientos profesionales que ésta demanda en mayor proporción, deberán enriquecerse con las diferentes posturas interpretativas que involucran un amplio conjunto de referentes teóricos, a partir de los cuales será posible delinear las líneas de análisis que permitirán atender en mejores condiciones los aspectos derivados de dicha vinculación.

Al respecto, algunas maneras en que las instituciones de educación superior y en especial las universidades, la han llevado a cabo, ha sido a partir de considerar algunas acciones específicas vinculadas con algunos de los siguientes campos de análisis:

- Estudios de Oferta y Demanda de Profesionales
- Creación de Nuevas Carreras y Programas de Formación
- Estudios de Seguimiento de Egresados
- Diagnóstico del Flujo a la Educación Superior
- Orientación Vocacional y Profesional
- Reformas Curriculares
- Estudios de Mercado de Trabajo<sup>1</sup>

Tomando en cuenta lo anterior, nuestro trabajo aborda al menos tres aspectos que por su relevancia, resultan de actualidad. Nos referimos al primero, segundo y quinto apartado; es decir, a los estudios de oferta y demanda de profesionales; a la creación de nuevas carreras y programas de Formación; y a la orientación vocacional y profesional.

### **Propósitos del trabajo.**

Con base en lo anterior, pasaré a explicitar los principales propósitos de mi investigación, mismos que espero contribuyan con algunas aportaciones a la temática que, desde una óptica personal, merece una mayor atención, si se desea reorientar las preferencias profesionales de los jóvenes egresados de bachillerato, lo cual se traducirá, por supuesto, en una mejor distribución de la matrícula por áreas del conocimiento, pretensión que desde hace mucho tiempo ha sido parte de los planes y programas que en materia de educación se han instrumentado a lo largo de la historia de este nivel educativo.

1. La estructura de la investigación se encuentra conformada por cinco capítulos. En el primero, se exponen los principales planteamientos de las políticas educativas que con base en la implementación de planes y programas a lo largo de un periodo de dos décadas que van de 1980 a 2000, han estado dirigidas a encauzar las

<sup>1</sup> Javier Mendoza Rojas, en "Formación profesional-mercado de trabajo", en la Revista Reforma y Utopía, publicada en coedición por la Universidad de Colima, 1989, p. 83.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

preferencias profesionales de los egresados de bachillerato. Sin duda, dichas propuestas han delineado diferentes escenarios educativos en el ámbito superior, por lo que en este trabajo sólo se lleva a cabo una sucinta referencia de sus aspectos más relevantes, retomando las principales nociones que se señalan en:

1. El Plan Nacional de Educación. Lineamientos generales para el periodo 1981-1991.
2. El Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior. (PRODEES). 1987.
3. El Programa para la Modernización Educativa. 1989-1994 y
4. El Programa de Desarrollo Educativo. 1997-2000.

Recapitulando, en este primer apartado se presenta el sustento teórico a partir del cual podrá interpretarse mejor la evolución numérica del primer ingreso a licenciatura por áreas del conocimiento, la cual se desarrolla en el tercer capítulo denominado "*Crecimiento y Distribución porcentual del primer ingreso por áreas del conocimiento*". En esta primera parte se incluyen nociones que encuadran a la educación superior como factor de desarrollo para el país, al igual que se mencionan los principales aspectos de los planes y programas que a la fecha se han instrumentado para el impulso de las acciones encaminadas a eficientarlo, para lo cual se eligió, preferentemente, los apartados relacionados con la atención a la demanda, la distribución de la matrícula, el diagnóstico que acerca de las profesiones se menciona, y su recomposición prevista.

Asimismo conviene señalar que fue objeto de este trabajo, llevar a cabo una identificación de los aspectos vinculados directamente con la situación que presentan las áreas de conocimiento que conforman el universo en que se ha dividido la educación superior, lo que incluye, por supuesto, su pasado y presente inmediato. Al mismo tiempo, se comentan en qué medida los objetivos de atención para el impulso de dichas áreas se han alcanzado.

Por otra parte, es innegable que el impulso actual de algunas áreas de conocimiento, tendrá que considerar los avances tecnológicos del presente, los cuales están impactando de una manera radical su dinámica de crecimiento y distribución, así como las posibilidades de vinculación con los sectores productivos, y por ende, las acciones adecuadas de atención a la demanda.

En suma, se identificó la situación que prevalece en cada área de conocimiento a lo largo de veinte años, lo que permitirá imaginar, prever, diseñar, o en su caso, afrontar algunos de los posibles escenarios que se espera tengan dichas áreas en el mediano y largo plazos. Del mismo modo, se pudo constatar, en la medida de lo posible, y con base en las propuestas plasmadas, la congruencia entre los planes y programas gubernamentales de cara a lo esperado y lo realizado en el periodo estudiado.

2. En el segundo capítulo, se presenta el marco histórico y el contexto social de cada una de las áreas del conocimiento. Se procuró que los datos que aquí se incluyen, sean reflejo lo más cercano posible de su situación actual, es decir, se busco tener una idea lo más clara de su acontecer presente de cara a sus principales problemáticas que han frenado, y/o en su defecto, han servido de impulso para mejorar la imagen que la sociedad tiene de ciertas carreras representativas de dichas áreas. Consideramos que este contexto resulta fundamental para la implementación de las políticas encaminadas a reorientar la dinámica de las áreas del conocimiento, así como para consolidar las acciones que en materia de orientación vocacional se han instrumentado a la fecha. Me refiero específicamente a la labor que se realiza en las instituciones de educación media superior, donde considero que resulta necesario impulsar foros de discusión que permitan construir una cultura en torno a los nuevos procesos de profesionalización que están surgiendo a nivel mundial y que inciden en el ámbito de la educación superior nacional.

En este sentido, dicho soporte con orientación documental y sociológica, proporciona un encuadre elemental para comprender no sólo las dificultades a las que se enfrentará el futuro profesionista, sino también de los retos inmediatos una vez que se incorpore al sector productivo. Este trabajo de tesis sostiene que, sin un conocimiento amplio, profundo y claro de las alternativas profesionales que se ofrecen en la actualidad, no sólo en las universidades públicas, sino también en las particulares, la elección de carrera seguirá representando, en muchos casos, una elección a ciegas que mantendrá las tendencias que por décadas ha sido objeto de atención y estudio. De manera que mientras no se le otorgue la debida importancia a esta etapa fundamental en la vida personal y profesional de los jóvenes egresados de bachillerato, se continuarán presentando distorsiones que contradigan, en algunos casos, las líneas de acción de los planes y programas implementadas

Asimismo, cabe mencionar que el estudio que presento nació en buena parte, como resultado de algunos trabajos realizados durante mi paso por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, SESIC, de la Secretaría de Educación Pública, en donde se logró publicar un cuaderno de orientación vocacional que llevaba por título: "*Guía para la elección de carrera en la Zona Metropolitana*" (ver anexo 13). De dicho estudio surgen algunas de las nuevas propuestas que se presentan en este trabajo, en particular las vinculadas con la estadística comentada.

3. En el tercer capítulo, se aborda con detalle los principales referentes de la noción que se conoce como primer *ingreso a licenciatura*, su crecimiento y distribución relativa por áreas del conocimiento representan los dos indicadores que hemos tomado en cuenta para ilustrar las tendencias de cada una de las seis áreas de

\* Al respecto, conviene señalar la importancia que documentos de esta naturaleza tienen en el ámbito de la orientación vocacional, con miras a la reorientación de la demanda de nivel licenciatura. Para mayor detalle consultar el anexo referido.

conocimiento a la largo de dos décadas. Conviene precisar que la importancia que conlleva dicha noción, constituye *el punto de partida* para identificar de manera, diríamos, casi inmediata, la dinámica que presentan dichas áreas y su efecto en la atención a la demanda.

Otro elemento a considerar, consiste en que el primer ingreso se convierte en uno de los *indicadores* más útiles para el diseño e implementación de las políticas y estrategias institucionales. Sin duda, representa *el primer gran acercamiento* con el que se cuenta para conocer hacia donde se inclinan las preferencias de los jóvenes aspirantes a nivel licenciatura. Además, una adecuada interpretación de éste, permite determinar con cierto grado de certeza, cómo se han cumplido los objetivos de las líneas programáticas de los planes referidos, que pretenden lograr una educación de mejor calidad, con mayor pertinencia y equidad.

Es importante señalar que la noción del primer ingreso va de la mano con la noción de elección de carrera y con las denominaciones que aluden al tema de las profesiones. Tales aspectos conforman un proceso que debe ser analizado y descrito a un tiempo. No obstante, el peso particular que tiene el primer ingreso a licenciatura como indicador estadístico, queda demostrado porque a partir de éste, es posible identificar los rasgos que conforman el comportamiento real de los jóvenes que forman parte del nivel bachillerato y que aspiran a incorporarse al nivel licenciatura.

A partir de este mapa, es posible conocer cómo ha crecido cada área del conocimiento y cada una de sus sub-áreas. No obstante, ante la imposibilidad de profundizar en el ámbito de las carreras, consideramos que este acercamiento resulta de gran ayuda al ofrecemos una visión macro del tema.

Por cuanto a la distribución porcentual se refiere, diremos que este indicador complementa las tendencias de crecimiento del primer ingreso. Si bien resulta fundamental el saber cómo han crecido dichas áreas a partir de su primer ingreso a licenciatura; el saber cómo se reparten entre sí dicho crecimiento, le añade, por así decirlo, cuerpo y volumen a la estructura ósea del crecimiento porcentual. Expresado de otro modo, la distribución porcentual se mueve en otro plano espacial que resulta necesario para saber hasta donde ha ganado extensión y profundidad la matrícula de primer ingreso a licenciatura.

4. Por último, en el quinto capítulo se describe el contexto nacional e internacional al que se enfrentará la educación superior de nuestro país, particularmente en el ámbito de las que hasta hoy, han sido las carreras tradicionales que han acaparado la preferencia de los jóvenes de bachillerato, postergando el surgimiento de nuevas profesiones, de cara a lo que se ha denominado el fenómeno de globalización, concebido como el proceso de recambio que de modo a veces imperceptible afecta

diversos ámbitos de la sociedad, no sólo el económico, sino el político, cultural y, por supuesto, el educativo. Por ello, la economía del presente y del futuro; la industria y las instituciones educativas mexicanas tendrán que transitar, ineludiblemente, en dicho proceso.

En párrafos anteriores, mencionábamos que el primer ingreso a licenciatura y la elección de carrera profesional están íntimamente relacionados, por lo que en este capítulo se plantea lo que a mi juicio, representa la forma en que se traduce el crecimiento y distribución de su matrícula, es decir, en el plano de lo hemos llamado la nueva recomposición profesional. Afirmamos que más allá de los datos y de los números, en nuestro país se está produciendo de manera imperceptible un profundo cambio en el conjunto de las profesiones que la sociedad empieza a demandar, sino también en las que las propias instituciones de educación superior han ofertado hasta el día de hoy. De ahí que se empiece a hablar con mayor insistencia de las llamadas viejas profesiones, como un factor de inmovilidad que está impidiendo hacer frente a las transformaciones que de una manera acelerada las naciones de gran avance tecnológico llevan a cabo

La propuesta que surge de esta correlación que señalamos, se resume en la idea de adelantarse al concepto de primer ingreso a licenciatura como un elemento de análisis y no sólo como un indicador estadístico, de ahí que se insista en la importancia que para este trabajo tiene, como punto de partida para conocer las implicaciones que genera en un proceso mucho más complejo, donde se involucran temas de orden social, educativo, pedagógico, cultural y político

Por lo anterior, la condición más importante que deba prevalecer será la aceleración de la cooperación tecnológica entre países desarrollados y aquellos que están en vías de serlo. No obstante, la globalización ofrece la opción de acceder a los mejores mercados del mundo entero, en una coyuntura que posibilita condiciones favorables para aprovechar en todo lo que vale las posibilidades que ofrece, fundamentalmente en los ámbitos de las ciencias la información y la tecnología y por supuesto, en lo relativo al intercambio de talentos

Como resultado de la consulta e investigación de los materiales relacionados con este tema, nos pudimos percatar de la separación que existe entre el primer ingreso a licenciatura y elección de carrera profesional. Nuestra apuesta consiste, en ofrecer un marco de interpretación que sustente aquellas líneas de acción que en el ámbito específico de algunos temas consignados en el Programa de Desarrollo Educativo 2000-2006, seguramente estarán dirigidas a intentar reorientar la demanda educativa de nivel superior. Por lo que, no estará por demás, proponer se lleve a cabo un estudio que exponga hasta donde se avanzado en esta materia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Finalmente, quiero mencionar que con relación al capítulo tres, el cual corresponde al apartado metodológico para la presentación del marco teórico-conceptual, incluyo los principales aspectos relacionados con los antecedentes que dieron origen a la investigación y la explicación de las teorías relacionadas con los conceptos de elección de carrera, formación profesional y profesión, entre otros. Este capítulo, será de utilidad para todo aquél interesado en el análisis y estudio de éstas, y otras nociones.

Hasta aquí algunas palabras, dejo en manos del lector el análisis y reflexión de estos temas que sólo representan la antesala de un camino que pretende ser el inicio de un recorrido que espera adentrarse, aún más, en sus amplios pasillos. La puerta está entreabierta.

*Septiembre de 2003*

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

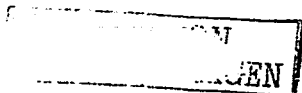
Capítulo 1

**Esbozo de los planes y programas para la  
educación superior de 1980 a 2000**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"Se tendrían que enseñar principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto, y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adecuadas en el camino. Es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza".

Los siete saberes necesarios  
para la educación del futuro.  
UNESCO.





## Esbozo de los planes y programas para la educación superior de 1980 a 2000.

La educación superior conserva hoy, un papel central y de primer orden en la sociedad, al formar los profesionales que desempeñarán mañana las diferentes ocupaciones que están delineando el acontecer de la sociedad mexicana. En el ámbito sociocultural es donde se revela más claramente esta influencia y su interrelación con los fenómenos económicos y sociales. Entre los principales, el predominio en la población de una alta proporción de jóvenes, la mayor participación de la mujer en las actividades productivas, el desempleo, y los cambios culturales en diversos órdenes de la vida social.

Por lo anterior, la política educativa de nuestro país constituye una parte fundamental de la política de desarrollo social, a la par con las políticas de salud, seguridad social, vivienda, población, desarrollo regional, urbano e indígena, reforma agraria y atención a la pobreza extrema. No olvidemos que el objetivo general de dicha política social consiste en "propiciar y extender las oportunidades de superación individual y comunitaria tanto en la vida material como en la cultural, bajo los principios de equidad, justicia y el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales".<sup>5</sup>

Cabe señalar que en la actualidad, nuestro país vive en un periodo de transición política, social y cultural que se manifiesta en un reacomodo de las fuerzas sociales, donde han surgido nuevos actores que pretenden incorporarse al campo de las decisiones políticas, en medio de un complejo escenario económico nacional e internacional.

En este contexto, diversas instancias sociales resumen con proyectos, ritmos y velocidades diferentes, su papel activo de componentes articuladores de la sociedad y el Estado, dejando atrás la pasividad y el inmovilismo, convirtiéndose en protagonistas del cambio que reclama el país.

Uno de los principales protagonistas es la universidad. No obstante que al interior de ella se continúa debatiendo el rumbo de su presencia social y las formas específicas en que la educación superior puede amoldarse a las nuevas condiciones y a las transformaciones nacionales en marcha.

Los retos que se tienen que enfrentar para avanzar en dirección de este gran objetivo que es la justicia social resultan impostergables. Por lo que, es importante reconocer los avances logrados en los últimos cincuenta años, a pesar de que

<sup>5</sup> Plan Nacional de Desarrollo 1985-2000. Poder Ejecutivo Federal, 1985

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

algunos de los indicadores muestran todavía rezagos en cuanto a equidad en educación.

La universidad se reconoce como parte de una realidad, resultado, en cierta medida, de un modelo de desarrollo que se busca transformar. Los antiguos paradigmas en que se sustentaron sus funciones sustantivas, resultan cada vez más inoperantes para el desarrollo del país. Tan es así, que una actividad un tanto menor, como lo es el servicio social<sup>6</sup>, hoy en día se ha llegado a considerar, por la vía del currículo, como parte de las funciones sustantivas.<sup>7</sup>

Un aspecto que da cuenta de lo anterior, se relaciona con el ámbito de las profesiones que en ella se imparten. Años atrás, pocos podían prever el profundo cambio que éstas han experimentado, entonces resultaba difícil imaginar que ingenieros en genética, matemáticos de la teoría difusa, recicladores de residuos urbanos, operadores de video o cajeras especialistas en códigos de barras, serían hoy, profesiones con gran demanda.

En el presente, elegir una carrera, deberá considerar que la estructura productiva de nuestro país ha cambiado y está cambiando día con día. Si bien en el pasado reciente lo que nos caracterizó fue una estructura basada en la agricultura y la industria, a la fecha, nuestra economía ha tendido a la terciarización de la economía, es decir, al predominio del área de servicios<sup>8</sup>. Por ello, se recomienda que lo mejor es no dejar nunca de aprender, lo cual es particularmente útil debido a que se requieren profesionales con un perfil polivalente y con distintas habilidades.

El profesional del mañana, tendrá que acostumbrarse a una incesante transformación dentro del mismo puesto y a una disponibilidad absoluta a la conversión profesional. Este postulado que podríamos calificar como axioma, está siendo llevado a la práctica por buena parte de nuestras instituciones de educación superior. Incluso, se promueve ampliamente el que los jóvenes cursen una carrera corta que les permita incorporarse rápidamente al mercado de trabajo y posteriormente continuar con su formación académica.

Hay quienes afirman que la obtención de un título no garantiza en absoluto el conseguir un buen puesto de trabajo, lo cual dependerá más bien, del dominio que se tenga de un mayor número de conocimientos. Es decir, habrá que

<sup>6</sup> Para mayor detalle consúltese Ma. Dolores Sánchez Soler, "Problemática del Servicio Social y Propuestas para su mejoramiento", ANU-ILS. Se entiende por servicio social de la educación superior, al conjunto de actividades teórico-prácticas de carácter temporal obligatorio que realizan los estudiantes como requisito previo para obtener el título o grado y que contribuye a su formación académica en interés de la sociedad y el Estado, p. 32.

<sup>7</sup> Véase la ponencia de Julio Rubio Oca, "Diagnóstico del Servicio Social en México", en la Memoria del II Coloquio Internacional de Servicio Social Comunitario, Colección Documentos, ANU-ILS, México, 2000, p. 37.

<sup>8</sup> El investigador Jorge Rodríguez Bautista de la U. de Guadalajara, considera que este concepto alude, a un fenómeno mundial, donde existe mayor desarrollo del sector comercial y de servicios. Pero hay que diferenciar los servicios al productor que son generadores de crecimiento, de los servicios personales y sociales que no necesariamente generan una dinámica económica en las urbes. Tomado de "Terciarización de la economía", [www.conites.udg.mx/gaceta/paginas/202\\_2002\\_190](http://www.conites.udg.mx/gaceta/paginas/202_2002_190)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

prepararse permanentemente para ser mejores profesionales. No obstante, es importante señalar que estudiar una licenciatura tiene sus ventajas. Con todo, sólo tendrán ventajas competitivas aquellos profesionistas cuya formación sea versátil.

Por tanto, sería equivocado intentar reducir la falta de empleo actual, sólo con aumentar el número de puestos de trabajo, porque el problema ya no es únicamente cuestión de números. El desempleo ha pasado de ser cuantitativo a cualitativo. Aún prevalece un concepto equivocado sobre lo que demandará en el futuro el mercado de trabajo. Las preferencias por las profesiones parecen señalar que la obtención de un determinado empleo bien remunerado será más fácil, si se elige una determinada carrera.

"Al respecto, es de todos conocido la concentración de la demanda de los egresados de la educación media superior por algunas carreras y por algunas instituciones. La ausencia de un vigoroso programas de orientación profesional, de difusión de las múltiples y diversas opciones en la educación superior, la falta de conocimiento por parte de los empleadores de la amplias gama de profesiones que ofrecen las instituciones de educación superior, etcétera, propician la concentración de la demanda. De las más de 700 profesiones diferentes que se pueden encontrar en el nivel superior, sólo 3 concentran al 34 por ciento de la matrícula nacional y 10 agrupan al 59 por ciento".<sup>9</sup>

No obstante, el conocimiento se ha convertido en la nueva y más poderosa fuente de poder. Estamos presenciando uno de los acontecimientos más importantes en la historia de la humanidad, el nacimiento de un sistema que para crear riqueza no se requiere ya de la fuerza, sino de la creatividad. En este tenor, el Dr. Julio Rubio señala lo siguiente:

"En la sociedad el conocimiento, que no es lo mismo que la sociedad de la información y que más bien busca superar críticamente los torrentes de información indiscriminada a que nos somete a ésta última, la educación deberá ser atendida como un proceso integral, flexible y fluido. Ello significa que desaparecerán tanto los periodos estancos de formación, como las limitaciones temporales. En ella, el aprendizaje será continuo y, por lo tanto, la universidad está llamada a actualizar ininterrumpidamente los conocimientos de la sociedad".<sup>10</sup>

Las experiencias que bajo esta orientación han tenido otras naciones, indican que invertir en capital humano es la clave para dotar de ventajas competitivas a sus empresas e instituciones educativas. De ahí que, las políticas públicas que se han impulsado para ofertar carreras pertinentes a mediano y largo plazos toman en cuenta, entre otros aspectos, los siguientes:

<sup>9</sup> Romaldo López "Sobre las políticas de ingreso a las instituciones de educación superior" Revista de la educación superior, num. 49 de julio-septiembre de 1990. ANUIES, México p. 29

<sup>10</sup> Julio Rubio "Los retos para la educación superior mexicana de fin de siglo" Revista de la educación superior, num. 1115 de enero-marzo de 1995. ANUIES, México p. 43

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Diversificar la oferta educativa.
- Promover que las instituciones de educación superior modifiquen su estructura académica para hacer posible que los alumnos tengan libertad de tránsito entre materias, carreras, disciplinas e instituciones.
- Estimular la vocación por investigar, en la resolución de problemas, sin que ello signifique, necesariamente, formar investigadores.
- Estimular que las instituciones de educación superior anticipen qué carreras se demandarán en el mediano y largo plazos para atender los requerimientos de los sectores social y de servicios.<sup>11</sup>

Una vez enmarcados los ámbitos de dichas políticas, conviene subrayar que el paradigma de la educación ha cambiado. Ha transitado de la enseñanza al aprendizaje. De ahí cobra particular importancia el saber indagar y desbrozar entre un cúmulo de información y conocimientos.

El desafío se encuentra no sólo en flexibilizar los estudios, sino diversificar la oferta y hacerla atractiva; esto es, proponer alternativas profesionales de diferente duración. Asimismo, que dichas alternativas no sean las únicas vías por las que hay que circular, producto de decisiones de vida que se toman a los 17 años. Tales acciones contribuirán a que los compromisos y quehaceres de la educación superior apoyen de la mejor manera la participación de nuestro país en la denominada Aldea Global. En el contexto de este proceso destacan, al menos, tres elementos fundamentales a considerar: es decir, la evaluación, la acreditación y la certificación.

Con relación a la evaluación, podemos decir que es un proceso continuo, holístico, es decir, integral y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante. Como resultado proporciona juicios de valor que sustentan la toma de decisiones.

En cuanto a la acreditación, más que un procedimiento para la certificación individual de destrezas y de conocimientos, tiene actualmente a ser considerada como el resultado de un proceso de evaluación que permite medir la calidad, sea de un programa de estudios o de una institución. Es decir, representa un mecanismo para, corroborar su calidad o garantizar cierta confiabilidad ante la sociedad. Con relación a estos conceptos, el Mtro. Antonio Gago expresa lo siguiente:

"De la evaluación se sabe que es una función que concluye con la expresión de un juicio de valor, con la adjudicación de un calificativo. De la acreditación sabemos que es una forma de manifestar los resultados de una evaluación: que acreditar tiene que ver con crédito, con credibilidad, con confianza, con la certeza

<sup>11</sup> Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones. Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial. SEP-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas. S. C. México, 1999. pp. 107-114.

o la certidumbre acerca de algo: de ahí que los vocablos acreditar y certificar pueden emplearse de forma indistinta".<sup>12</sup>

Por su parte, la certificación consiste en hacer constar que una persona posee los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes exigidos para el ejercicio de una profesión determinada. Vale la pena hacer notar que la certificación se aboca a individuos.<sup>13</sup>

Afinar la pertinencia de los programas educativos que se ofrecen exige colaboración continua del entorno social y empresarial con cada institución educativa, así como sensibilidad de las instituciones y de los cuerpos académicos de éstas, ante las opiniones externas. Esta vinculación es necesaria para que las instituciones brinden formaciones profesionales con un mejor conocimiento de las distintas opciones y de las condiciones y necesidades de su ejercicio.

Por otra parte, la pertinencia social de la educación superior puede ser valorada de acuerdo con la contribución que la universidad hace al desarrollo de la sociedad, detrás de la cual, se encuentra un proyecto específico<sup>14</sup>. En los años recientes los énfasis han sido puestos en la vinculación con el sector productivo por la centralidad que ha ocupado en las políticas públicas, la contribución que el factor educación y conocimiento representan para el crecimiento económico.

Sería un error suponer que dentro de veinte años no existan cambios significativos en la geografía, si es que se permite el término, de las profesiones. Cada vez más, se incorporarán a nuestro lenguaje nombres ahora desconocidos para identificar una carrera. Nuestros hijos tendrán habilidades que para nosotros aún son desconocidas. Nos acercamos apenas al umbral de un mundo aún por conocer. Todo lo que hoy sabemos, mañana puede que sea parcialmente incierto y, en un futuro no lejano, tal vez sea erróneo.

Los universitarios comprometidos con nuestras instituciones de origen, sea cual sea nuestra adscripción académica, reconocemos como una prioridad, la necesidad de detectar y escudriñar la dinámica de dichos cambios, para superar la condición actual de la educación superior. Con esta convicción, las interpretaciones que a continuación se presentan, tienen el propósito de repensar las contribuciones que ha aportado la educación superior al desarrollo del país.

<sup>12</sup> Antonio Gago, "Apuntes acerca de la evaluación educativa", SEP, México, 2003, p. 54

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 55

<sup>14</sup> Alejandro Mungaray Lagarda, "Reingeniería para una educación superior orientada al desarrollo social y de excelencia", Coedición ANUIES, SI DE-NCU, SEP, México, 1999, p. 12.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. Primeros pasos. "Plan nacional de educación superior: Lineamientos generales para el periodo 1981-1991".<sup>15</sup>

En el periodo de 1960 a 1980 se dio en México, y en casi todo el mundo, una gran expansión en el nivel de la educación superior. Si bien su presencia no era tan significativa en la década de los cuarenta, la contribución de sus egresados fue muy importante, lo que permitió enfrentar los retos que implicó la expropiación petrolera y los procesos de modernización industrial, en la política de sustitución de importaciones.

Recordemos que en nuestro país la educación superior es una instancia del sistema de la educación nacional. En su mayor parte las instituciones de educación superior son instituciones muy jóvenes, algunas de las cuales surgieron a partir de colegios o institutos científicos o literarios, o bien de la conjunción de escuelas y dependencias preexistentes. La mayoría de las universidades públicas estatales se crearon a partir de los años cincuenta, algunas de ellas incluso en los setentas (Véase anexo 8).

Para darnos una idea de la importancia que han tenido tales acontecimientos, baste mencionar algunos datos: en 1960 había 76 mil estudiantes de licenciatura en México, alrededor de la mitad en la UNAM; en 1970 la matrícula había crecido a 271 mil, y para 1980 creció a 825,725 estudiantes; es decir, su crecimiento sólo en este periodo fue del 986.4 por ciento, con relación al año 1960.<sup>16</sup>

### *Los setenta.*

Esta década fue especialmente importante para la educación superior, tanto en términos de su crecimiento como de definiciones y de consolidación en aspectos sustantivos de carácter cualitativo. Es en ésta cuando empezaron a delinarse políticas públicas que conciernen a los fines y objetivos de la educación superior. Una acción relevante que se llevó a cabo en 1970 fue la creación por parte del Gobierno Federal, de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa, en la Secretaría de Educación Pública, con atribuciones sobre la educación superior, en particular sobre financiamiento, y se establece también el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACyT.

A partir de 1971, año en que se llevó a cabo la asamblea de Villahermosa, Tabasco, en la que se planteó la necesidad de una reforma integral para el nivel de educación superior, se realizaron diferentes reuniones que desembocaron en

<sup>15</sup> Documento presentado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior y aprobado en la XX Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior en la ciudad de Morelia, Michoacán, el 24 de julio de 1981.

<sup>16</sup> Victor M., "Arredondo: "Papel y perspectivas de la universidad" ANUIES. Colección Temas de hoy. N° 4 México, 1995, p. 40.

la reunión del año de 1977, en la que a su vez se dio respuesta a la invitación para participar en la elaboración de un Plan Nacional de Educación, la asamblea consideró y aprobó un documento denominado "Aportación de la ANUIES al Plan Nacional de Educación", dirigido al entonces presidente de la República, José López Portillo.

En la XIV Asamblea General de la ANUIES, celebrada en 1972 en Tepic, Nayarit, se reiteró que "la reforma es substancial a la pervivencia de las instituciones" y que "la autonomía universitaria es imprescindible en el cumplimiento de los fines de la educación superior".<sup>17</sup>

Para 1975, en la ciudad capital de Querétaro, los acuerdos y declaraciones anteriores de la ANUIES, se integraron en un cuerpo de doctrina y de mecanismos de operación. Del conjunto de estos acuerdos conviene destacar los que se refieren al estudio de la demanda del nivel medio superior y superior, la realización de diagnósticos para cada institución, la creación de programas nacionales para el mejoramiento de las funciones educativas y la elaboración de un modelo de crecimiento y transformación de la educación superior. Además, simultáneamente, algunas de las instituciones que la integran desde entonces, han venido elaborando sus planes de desarrollo, a través de sus propios grupos de planeación.

Un suceso relevante, se llevó a cabo al inicio del sexenio 1970-1976, al crearse dentro de la SEP, la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa, con el propósito de apoyar tanto en lo interno como en lo externo los planes de trabajo para solucionar, a mediano y largo plazo, los requerimientos que plantea la demanda social de educación en todos sus niveles.

Es en 1978 que se determina la clausura de un ciclo, en cuanto a modalidades y procedimientos para la generación e implantación de políticas y criterios para la educación superior, y particularmente para las universidades públicas, y donde se dio inicio a uno nuevo con la adopción de un mecanismo para generar y aplicar políticas y medidas en la educación superior, ahora con la intervención directa del Gobierno Federal. En ese año, la asamblea general de la ANUIES aprobó el documento, titulado "La planeación de la educación superior en México", el cual constaba de tres partes:

1. Análisis de conceptos de la educación superior, evaluación y estado actual y políticas generales.
2. Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior.
3. Plan Nacional de Educación Superior.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> La planeación de la educación superior en México, ANUIES, México, p.19.

<sup>18</sup> Victor M. Arredondo, op. cit., p. 49.

Además, cabe señalar que en ese mismo año, se llevaron a cabo reuniones regionales del grupo de trabajo SEP-ANUIES, con la participación de las instituciones asociadas. El resultado que se logró, fue sintetizar los lineamientos de política básica en materia de planeación institucional, estatal, regional y nacional, para implantar el denominado Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior, SINAPPES.

#### *Los ochenta.*

Sin embargo, es hasta 1981 cuando la Asamblea General de la ANUIES conoció y aprobó un documento elaborado por la CONPES, con el título de "Plan nacional de educación superior. Lineamientos generales para el periodo 1981-1991", que reitera y complementa el documento de 1978. En él se señalan cinco categorías para la planeación y la evaluación:

1. Vinculación de la educación superior con la sociedad
2. Identidad de las instituciones
3. Mejoramiento de la calidad de la educación superior
4. Crecimiento de las instituciones y,
5. Funcionalidad del sistema de educación superior y de sus instituciones.<sup>19</sup>

Es interesante destacar que las finalidades y objetivos de la educación superior, en la presentación del documento alude a lo siguiente: "Es importante destacar que no se trata de un plan que determina metas taxativas ni cuantifica resultados que se pretendan lograr, sino de un documento que orienta el cumplimiento de tareas y compromisos, a corto y largo plazo, compartidos entre el Estado y las instituciones de educación superior. En el fondo, este documento expresa el intento común del Estado y las instituciones de educación superior para lograr propósitos y finalidades que, de ninguna manera y bajo ninguna circunstancia, pueden disociarse cuando se trata del interés supremo de vincular las funciones y resultados de la educación superior con el desarrollo integral del país".<sup>20</sup>

Entre las valiosas aportaciones del documento se encuentra la que se refiere a la visión prospectiva para la década de los ochenta, en donde se plantea que:

"La educación superior habrá de jugar un papel muy importante, en la próxima década en los procesos de crecimiento de la economía nacional. Específicamente, por lo que se refiere a la elevación de los niveles de productividad, la educación superior deberá ser un factor de primer orden, al contribuir en la profesionalización de muchos trabajadores técnicos comprendidos en las diversas áreas de la economía y, también, por las innovaciones tecnológicas que puedan desarrollar los profesionales egresados del propio sistema de educación superior.

<sup>19</sup> Ibidem, p. 57.

<sup>20</sup> Plan Nacional de Educación Superior. Lineamientos Generales para el periodo 1981-1991, op. cit. p. 13

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Dentro de la perspectiva anotada, es previsible que las ramas económicas que demanden más fuerza de trabajo lo hagan sobre la base de fuerza trabajo calificada, estimada básicamente en términos de años de escolaridad. De ahí la importancia que tiene el establecimiento de diversos ciclos y tipos de educación técnica, previos al nivel superior, como una forma de coadyuvar a la formación de los recursos humanos, tarea que hasta ahora ha descansado básicamente en instituciones de educación superior como las universidades, el IPN y los tecnológicos regionales.

La meta de crecimiento de la economía nacional para la próxima década, de 7 u 8% supone un conjunto de esfuerzos en todos los órdenes, dentro de los cuales se cuenta, ciertamente, el de la educación superior. Será responsabilidad de las instituciones, contribuir en el ámbito de su acción al logro de ese importante cometido nacional.

Entre los efectos generados en la educación se ha observado que, por una parte, el crecimiento urbano de los últimos cuarenta años fue un factor determinante para el crecimiento de las instituciones de enseñanza superior mexicanas, debido particularmente a la concentración de la demanda social de ingreso y a un cierto grado de concentración de recursos que darían respuesta a dicha demanda. Por esta razón, el crecimiento de los centros de estudios superiores tuvo características semejantes al crecimiento urbano, acelerado en algunos casos, frecuentemente falto de coordinación y con disparidades de tipo regional. Por otra parte, se ha advertido que el rápido ensanchamiento del estrato medio en el proceso de urbanización, principal beneficiario de la educación superior, y las necesidades de alcanzar un mejor nivel de vida y de adquirir un estatus social más prestigiado, produjeron un aumento considerable en la demanda de ingreso a los estudios superiores y contribuyeron a la masificación de este ciclo educativo.<sup>2</sup>

Asimismo, por lo que respecta a la relación que guarda la educación con el desarrollo económico, el documento expresaba:

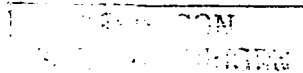
"En el proceso económico de nuestro país siempre ha estado presente la educación y específicamente la educación superior. Su presencia es tan evidente que resulta válida la afirmación relativa a que la educación ha colaborado de manera importante en el desarrollo económico nacional. Esto ha sido posible en virtud de que el sistema educativo nacional, desde los años 20, ha venido ampliando tanto la cobertura de sus servicios básicos como impulsando acciones que permiten que un creciente número de personas adquiera cada vez mayor escolaridad. El resultado obtenido es que los conocimientos, habilidades y destrezas, derivados de la escolaridad, han influido notablemente en los indicadores de productividad de las principales actividades económicas.

Las perspectivas para los próximos veinte años -como el propio Plan Global de Desarrollo las plantea- son las de un país de gran población con crecientes necesidades por atender: una estructura predominantemente urbana e industrial; una mayor capacidad de intercambio con el exterior, y requerimientos tecnológicos y de organización cada vez más complejos.

Ante este panorama, el punto básico de la estrategia de desarrollo, una vez reconstruida la capacidad de crecimiento de la economía nacional. Para la próxima década tales tasas deberán mantener un 7% u 8% de crecimiento anual, como se presupone en los diversos análisis que se hacen a lo largo de este documento que señala lineamientos generales para 1981-1991. Parece innecesario mencionar que el logro sostenido de tales tasas es fundamental para generar más empleos y, a través de ellos, impulsar el proceso de dotación de los mínimos de bienestar a la comunidad, incorporar la población de las zonas marginadas a los beneficios del progreso y proveer los medios de capacitación necesarios para los trabajadores, como condiciones a partir de las cuales se puede alcanzar una situación de mayor igualdad".<sup>22</sup>

En cuanto al tema del impulso a las carreras profesionales la mención que se hace, si bien es en un tono elemental, resulta ilustrativa de la situación que desde entonces prevalece en el ámbito de las áreas de conocimiento. No obstante, los aspectos sobresalientes aluden a lo siguiente:

- "Asimismo, el predominio de las actividades del sector terciario sobre el sector secundario, y particularmente del sector burocrático estatal y de servicios, aparejado al proceso de urbanización mexicana, y a otras causas como deficiencias en la formación de egresados del bachillerato, tradición, familia, etc., han determinado que la demanda social fuera mayor en ciertas carreras llamadas "tradicionales" (derecho, medicina, odontología o contaduría) y en menor grado en carreras como ingeniería, biología, actuaría, etcétera.
- La asignación de funciones sociales y profesionales más precisas en la sociedad urbana resultantes de una mayor diferenciación y especialización, así como ciertos cambios tecnológicos y culturales, han repercutido en las necesidades de especialización profesional y en el impulso del segundo nivel de la educación superior
- La mayor complejidad urbana y la modernización han sido, a su vez, factores influyentes para que se produzca una mayor movilidad horizontal en una amplia gama de puestos de trabajo y de actividades. Este fenómeno repercute en la educación superior, y requiere de un nuevo enfoque que haga posible que el profesional posea una sólida formación metodológica y una desarrollada capacidad de análisis, de tal modo que pueda desempeñar funciones profesionales con flexibilidad.
- Por otra parte, como consecuencia de la nueva escala urbana y de los problemas de una "sobreurbanización", la concentración de la población en las ciudades es mayor que la generación de empleo. Los servicios y su infraestructura resultan marcadamente insuficientes, lo cual conduce a plantear la urgencia de crear nuevas profesiones y especialidades que estudien las causas, efectos y soluciones de los fenómenos de marginalidad social, terciarización, deterioro ecológico, comunicación social masiva, desarrollo físico explosivo y otros. En los últimos diez años, varias instituciones de educación superior han creado algunas especialidades para preparar recursos humanos que atiendan los problemas derivados de estos fenómenos, pero la importancia y naturaleza de la



urbanización y el cambio inherente que ésta importa en todos los órdenes de la vida, demanda, además, una concepción distinta a la actual en lo referente a la función social de los profesionales.

● Desde el punto de vista funcional, el proceso de urbanización en México -y en forma concurrente la industrialización y la modernización de sectores importantes de la sociedad y el Estado - han presionado fuertemente sobre los centros de enseñanza superior, cuestionando la eficacia de sus funciones en relación a las urgencias sociales. La desproporción de las exigencias de la nueva escala urbana frente a la limitada disponibilidad de recursos humanos y materiales y la poca claridad en la redefinición de la función moderna de las instituciones de educación superior, fueron obstáculos significativos para lograr un adecuado grado de funcionalidad de estas instituciones".<sup>23</sup>

En cuanto al rubro de las consideraciones generales, se presentan detalles que vale la pena considerar, dado que servirán de soporte para el diseño de los subsecuentes programas:

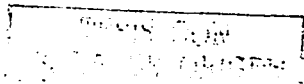
"En el marco de las instituciones entre la educación superior y el problema del desempleo, cabe destacar algunos hechos que ayudarán a establecer la forma en que este problema afecta a las instituciones de educación superior. Las condiciones económicas del país agravadas por una insuficiente inversión privada, han determinado que se acentúe el funcionamiento amortiguador de la presión social que tienen las instituciones de este nivel educativo. México, al igual que muchos países latinoamericanos, tiene una población joven mayoritaria: el 65% es menor de 24 años y representa el 43% de la población económicamente activa. Por otro lado, puede señalarse que del total de la población de 20 a 24 años, el 12% corresponde a estudiantes del sistema de educación superior.

Por otra parte, el impacto que la juventud tiene en la educación superior y en otras esferas de la vida social, obliga necesariamente a que las instituciones educativas adecuen sus objetivos y funciones a las expectativas, intereses, valores y necesidades de los jóvenes, sin que se pierden de vista los fines y el papel específico que ellas cumplen en la conservación y transmisión de la cultura".<sup>24</sup>

Un aspecto que desde entonces es tomado en consideración, es la creciente participación de la mujer, de lo cual el documento apunta lo siguiente:

"La proporción de mujeres menores de 24 años y los procesos de modernización y desarrollo económico-social observados en la última década y previsible para la próxima, son factores que apuntan hacia un incremento en la proporción de mujeres que acuden a la educación superior. Esta situación tendrá consecuencias cualitativas que agudizarán el problema de la atención a la demanda de estudios, y también modificarán la actual composición de la población en las carreras profesionales.

Insdem pp 50-61  
Insdem pp 61-64



Los cambios que se observan en el desempeño social de la mujer a raíz de los procesos antes mencionados son muy importantes, toda vez que inciden directamente en la conformación de un nuevo tipo de sociedad. Por esta razón, las instituciones de educación superior deberán realizar estudios, investigaciones y otras actividades académicas para conocer y, en la medida que les corresponde, orientar y apoyar este proceso".<sup>25</sup>

En el ámbito de los pronósticos se establecían líneas de análisis que resultaban pertinentes, aún para las visiones que existen en la actualidad. Destaca sobre todo, la noción de creación de nuevas instituciones, misma que no se ha cumplido en los términos que se establecían, pero que sin embargo, expuso la necesidad de considerar la creación de otras, las denominadas universidades tecnológicas:

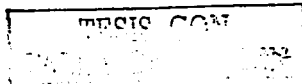
"La realidad urbana de los próximos diez años será resultado de las tendencias de su crecimiento y además, de los planes, políticas y acciones que está llevando a cabo el Estado para modificar algunas de esas tendencias. No cabe duda que cualquiera que sea la combinación de estos factores y las modificaciones posibles, para 1990 el país será predominantemente urbano. Estimaciones bastante conservadoras revelan que, por ejemplo, en dicho año, el 60% de la población mexicana vivirá en poblaciones de más de 15 mil habitantes.

Es previsible que en la próxima década, en forma conexa al desarrollo urbano, se presenten manifestaciones de mayor industrialización y de una incrementada modernización económica y social. De este modo, es probable que aumenten los estratos medios y que se modernicen sectores importantes del proletariado, que la marginalidad urbana, en términos absolutos, se incremente considerando la incorporación en el decenio, de aproximadamente 22 millones de nuevos habitantes urbanos; que disminuya el alto porcentaje de ciudades con actividades en que predominen los servicios y aumente el de otras en las que las actividades de transformación sean las más desarrolladas; que se acentúen en la sociedad rasgos urbanos con una mayor propensión al cambio, fuerte movilidad social, asignación más precisa y compleja de funciones sociales; que se acrecienten las expectativas por alcanzar más satisfactores, mejor nivel de vida y posición social, que se incremente el papel de la mujer en las actividades profesionales que se acrecienta el sector burocrático y estatal, que en algunas ciudades "sobrurbanizadas" se agudice el problema del deterioro urbano y que se adopten en mayor grado valores culturales correspondientes a una sociedad urbana moderna.

Dada la correlación que existe entre el proceso de urbanización y la educación superior en México, y considerando que dicho proceso se acrecentará, entre 1980 y 1990 es de esperarse que ocurran importantes cambios en la segunda. De esta manera, es previsible que continúe el crecimiento acelerado de las instituciones de educación superior del país y que se creen otras nuevas.

Es muy probable que el estrato social medio continúe ensanchándose y que siga presionando para ingresar a las instituciones de educación superior; por tanto, es alta la probabilidad de que se mantenga la absorción de los egresados del bachillerato a la licenciatura en por lo menos el 80%.

<sup>25</sup> Ibidem, p. 64-65



Por otra parte, es posible que disminuya ligeramente el predominio del sector terciario en la urbanización mexicana, lo cual puede significar que se debilite un poco la presión de demanda sobre las carreras tradicionales y que se observe cierto repunte en la matrícula de otras carreras".<sup>26</sup>

Finalmente, consideramos importante incluir algunos extractos relacionados con la definición de políticas, éstas señalan la necesidad de reorientar la dirección de la formación profesional, considerando la creación de nuevas opciones de estudio. No obstante, se hacía patente, al menos en aquel entonces, la escasa producción de trabajos vinculados al tema, por lo que únicamente se enmarcaban sus rasgos generales:

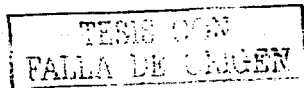
"La agudización de ciertos problemas inherentes a la "sobreurbanización" obligará a que las instituciones de educación superior reajusten sus programas de formación profesional, de investigación y de extensión.

El desarrollo burocrático estatal y la importancia creciente del Estado en la vida socioeconómica, obligará a desarrollar nuevas especialidades y a relacionar aún más la investigación con el sector público; asimismo, la complejidad urbana y la modernización generarán una mayor movilidad del profesional en una amplia gama de actividades.

De lo que antecede, se desprende la necesidad de precisar mediante estudios profundos de la vinculación entre el sistema educativo y el entorno social, las características esenciales del ciclo de la licenciatura. Al respecto, por ejemplo, se han propuesto opciones para formar especialistas de carácter multidisciplinario o de producir profesionales "generalistas", partiendo de una base de conocimientos productivos que faciliten, por su flexibilidad, la incorporación al medio laboral".

En síntesis, se han presentado en este apartado, algunos de los principales aspectos que en 1981 iniciaron el largo camino de propuestas oficiales orientadas a atender los asuntos más urgentes de la agenda educativa de nivel superior. Es importante mencionar que buena parte de estos planteamientos son retomados por el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, PROIDES. Lo cual resulta comprensible, en el esquema de los cambios políticos que en cada sexenio, han dejado inconclusos los proyectos y objetivos.

<sup>26</sup> Ibidem, pp. 61-62  
<sup>27</sup> Ibidem, p. 63



## 2. Los cimientos. "Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, PROIDES". 1986.<sup>28</sup>

Considerado por muchos la columna vertebral de la educación superior, este programa surge a mitad de la década de los años ochenta, precisamente cuando las presiones democratizadoras daban origen a una reforma que buscaba ensanchar la participación y ampliar la representación política de nuevos sectores de la sociedad. Los acontecimientos de las posteriores elecciones federales realizadas en julio de 1988, confirmaron la esperanza de que la nación había iniciado un difícil y complejo tránsito hacia el pluralismo democrático.

En el marco de este contexto económico y político, las universidades públicas enfrentaron una serie de retos monumentales. Por un lado, el mercado profesional se vio comprimido severamente, mientras que la demanda de formación en educación superior creció en forma sostenida. Por el otro, la estructura productiva y de empleo se transformó y volvió cada vez más obsoleta la estructura liberal de las profesiones, planteando problemáticas que en esquema de las instituciones de educación superior, les planteaba la necesidad de revisar su quehacer universitario. En aquel entonces:

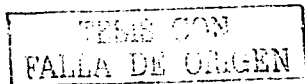
"De la Madrid anunció que las universidades deberían evaluar la calidad profesional de la enseñanza porque era injusto que el pueblo sufragara a instituciones que no se preocuparan por la calidad. En este periodo se crean otros programas como el PRONAES que se proveen recursos alternos al presupuesto con base en criterios de eficiencia y calidad".<sup>29</sup>

A lo anterior, se debe añadir los recortes presupuestales derivados de las políticas federales de ajuste económico que, deprimieron significativamente los rendimientos académicos y administrativos. Resultaba comprensible el por qué se arribó al planteamiento nada cómodo que rezaba formar con cada vez menos recursos, más profesionistas que tuvieran cada vez mayor calidad y paradójicamente, menor oportunidad de insertarse en un mercado de trabajo cada vez más demandante y en acelerada transformación.

Al respecto, había quienes consideraban que esta realidad demostraba la incompatibilidad de la democracia educativa con los principios de eficiencia administrativa y excelencia académica. Suponían que había que escoger entre uno y otro, argumentando que el costo de la democracia se traducía en ineficiencia y que el costo de la eficiencia, conllevaba al elitismo y al autoritarismo.

<sup>28</sup> Documento del Secretariado Conjunto de la CONPES aprobado en la XXII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, Manzanillo, Colima, octubre de 1986.

<sup>29</sup> Manuel Harauzín, et al "Tres décadas de Políticas del Estado en la educación superior" ANUIES. Serie Investigaciones. México, 1998, p. 17.



En esta perspectiva, el gran crecimiento de la universidad fue percibida como el origen y causa de sus males y a la elitización como el gran remedio. Se consideraba que en realidad, el fenómeno conocido como masificación fue, a su vez, un efecto de la deficiente planeación, cuando no de la escasez de recursos financieros para implementar eficaces programas de desconcentración, descentralización y diversificación de la oferta de educación pública superior. Al respecto, un aspecto notable que marcó una diferencia, consistió en que:

"Es hasta este régimen delamadrista cuando se desarrollan ampliamente las ideas de evaluación, esbozadas en los sexenios anteriores simplemente como automonitoreo sistemático de la acción educativa del gobierno o como fase terminal del proceso de planeación, programación y presupuestación. Durante este sexenio se inicia una etapa en la cual se consideran los resultados como criterios para la asignación de recursos; de ahí la preocupación de concretar rápidamente criterios y normas de evaluación".<sup>30</sup>

La condición de la eficiencia no fue entonces, la elitización, sino la planificación racional y los recursos para implementarla. Del mismo modo, la condición de la democracia educativa no fue, la improvisación, la concentración y la centralización. Surgió entonces, el reto de la reestructuración de la universidad pública dirigido a lograr la vinculación orgánica entre democracia educativa, excelencia académica y eficiencia administrativa, donde el camino para lograrla consistía en la concertación democrática entre los distintos sectores de la comunidad universitaria. Lo cual provocó que:

"Las instituciones educativas reaccionaran frente a los intentos evaluatorios por parte del Estado con la defensa a ultranza de la autonomía y sostuvieron la exclusividad de su competencia institucional para establecer la metodología e instrumentos de la autoevaluación. La reflexión interinstitucional condujo a un documento suscrito por las instituciones afiliadas a la ANUIES en el cual se acepta su utilidad metodológica con la salvedad de que cada institución lo asumiría en cuanto lo considerará pertinente".<sup>31</sup>

No obstante, se debe reconocer que la improvisación fue, a pesar de todo, la única base, hasta entonces, de las universidades públicas de masas. Lo cual repercutió, en lo externo, en un bajo acoplamiento con las exigencias del entorno económico, político y cultural de la nación. Y en lo interno, en una baja productividad académica y administrativa.

Por tanto, la responsabilidad histórica consistía en revertir esa tendencia. La planeación y la evaluación participativa y sistemática representaban los mejores instrumentos para lograr la expansión equilibrada y racional de los factores internos que componen el quehacer universitario. Asimismo, se consideraba que

Ibidem, p 17  
ib

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

estos instrumentos debían ser la punta de lanza de la necesaria reestructuración y revitalización de la oferta educativa y científico-tecnológica que permitiría adaptar a las instituciones de educación superior a la vida productiva del país. Pero no sólo a ella, porque ello implicaría una visión corta y estrecha de la naturaleza de la institución universitaria y de las altas funciones que cumple.

En este contexto, la universidad no sólo cumplía funciones pertinentes a la reproducción económica, sino que también y con la misma importancia, funciones pertinentes a la reproducción política y cultural de la nación. Por lo que además de seguir atendiendo las exigencias del aparato productivo, al mismo tiempo, debería seguir atendiendo las exigencias del desarrollo político y cultural de nuestro pueblo.

A pesar de lo anterior, se recalca con insistencia que al interior de la universidad la administración y la política debían de estar claramente orientadas al servicio de la vida académica y ésta, al servicio de la sociedad, con lo cual se buscaba legitimar el fundamento y razón de ser de la universidad moderna. Esta noción resultaba cuestionada, dado que los procesos sociales de aquel entonces ocupaban la atención de la ciudadanía, por lo que hacían suponer en algunos sectores radicales de la universidad que ésta debía tener un papel más protagónico en la definición del proyecto nacional. Tal involucramiento, no obstante, resultaba ajeno a su naturaleza, en tanto que los partidos políticos constituían los encargados de hacerlo, junto con Estado.

En el fragor de estas polémicas surgió el PROIDES, dando paso a planteamientos que han sido considerados por los especialistas, como los más profundos hasta la fecha y que han servido de plataforma para una gran variedad de investigaciones en el ámbito de la educación superior. Con base en lo anterior, es posible afirmar que hasta el presente:

"Ha constituido la plataforma de una nueva corriente orientada a mejorar el nivel académico de las instituciones de educación superior a través de la evaluación".<sup>22</sup>

Consecuentemente, los fines que se planteaba por entonces, se dirigían a ponderar aspectos vinculados con el tema de calidad y el financiamiento, temas que por cierto se les otorgó, como ya mencionaba, una gran importancia:

"El mejoramiento de la calidad de la educación superior exige de las IES la adecuación de sus procesos y resultados a los requerimientos de la sociedad y la consecución de sus propias finalidades institucionales. La calidad depende de la coherencia, eficacia, guías de acción con que las IES podrán desarrollar en mayor grado el cumplimiento de sus funciones.



En cuanto a las IES, también es necesario que encuentren mejores perspectivas económicas mediante una planeación y programación adecuadas, el uso racional y eficiente de sus recursos, la generación de fuentes alternativas de ingresos y la complementariedad y colaboración interinstitucional".<sup>33</sup>

El programa ofrecía una la primera gran caracterización del crecimiento de la educación superior, donde señalaba aspectos que serían retomados en versiones posteriores:

"El crecimiento de la educación superior en México se hizo vertiginoso a partir de los años setenta con un aumento considerable de instituciones, facultades e institutos; carreras y programas; alumnos y personal académico y administrativo; presupuesto y otros aspectos como planta física, equipo, materiales, etc. Esto fue un logro sin precedentes en la sociedad mexicana, ya que así se alcanzaron una mayor cobertura y el ofrecimiento de servicios académicos más completos

Este crecimiento, sin embargo, tuvo ciertos rasgos: fue vertiginoso, desequilibrado, descoordinado, poco planificado, desproporcionado funcionalmente. De esta manera la educación superior adquirió, entre otras, las siguientes características:

1. Concentración excesiva de la población en algunas áreas y carreras tradicionales en detrimento de áreas estratégicas y prioritarias para el desarrollo del país. En 1985, la matrícula de carreras prioritarias (principalmente correspondientes a las áreas agropecuaria y de ingenierías y tecnologías) llegó al 28%. En el mismo año la matrícula en el área de ciencias naturales y exactas fue de 3%, en tanto que la de ciencias sociales y administrativas alcanzó el 44%.

2. Crecimiento desmesurado de unas cuantas instituciones y escaso tamaño de otras. En 1984, sobre 279 IES, ocho instituciones públicas tenían más de 30 mil alumnos, y 241 menos de 5 mil; de 125 instituciones privadas, sólo ocho tenían más de 5 mil alumnos.

3. Excesiva matrícula en el subsistema universitario en relación con el subsistema tecnológico. En 1984, tomando en cuenta la licenciatura y el posgrado, la matrícula universitaria representó el 72%; la del tecnológico 16%, y la de la normal superior 12%.<sup>34</sup>

Sin embargo, los efectos de dicho crecimiento fueron de tal magnitud que desencadenaron problemas que aún ha sido difícil abatir:

- "Heterogeneidad en al calidad de los servicios y desarticulación excesiva en la prestación de los mismos.
- En los últimos años han proliferado instituciones, en su mayor parte privadas, que no realizan las funciones y tareas propias de las IES, particularmente las de investigación y extensión.
- Desproporcionado tamaño de la docencia y la administración en detrimento de la investigación y la difusión.

Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, op. cit., pp. 93-94.  
Íbidem, p. 94.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Desmesurada proporción del bachillerato, particularmente en las universidades públicas, en relación con los estudios de licenciatura y posgrado.
- Insuficiente vinculación de los programas de las IES con áreas estratégicas para el desarrollo del país.
- Duplicación innecesaria de servicios, especialmente de carreras, en los subsistemas e instituciones".<sup>35</sup>

Por tanto,

"Resultaba previsible que en el futuro cercano se incremente la matrícula de licenciatura para alcanzar, en 1991, aproximadamente 1'555.000 alumnos. Este crecimiento probablemente agravará aún más la situación descrita, si se toma en cuenta la restricción de recursos económicos que la actual crisis impone".<sup>36</sup>

Asimismo, fue por primera ocasión que se detallaban de manera explícita las funciones de la educación superior:

- "Formar profesionales, investigadores y técnicos útiles a la sociedad.
- Realizar investigación científica, tecnológica y humanística que se oriente principalmente a la resolución de las necesidades y problemas nacionales y regionales.
- Extender los beneficios de la cultura a todos los sectores de la población".<sup>37</sup>

En torno a elevar la calidad de la educación superior y a la racionalización en el uso de los recursos y la ampliación del acceso:

"Apoyar particularmente los cambios necesarios en la estructura de carreras, la actualización del currículo y la vinculación de la investigación con la enseñanza".

Incrementar la actual proporción de alumnos de ciencias agropecuarias, naturales, exactas e ingenierías y moderar el crecimiento de la matrícula en ciencias de la salud, sociales y administrativas.

Aleñar las carreras no tradicionales, promover los cambios curriculares necesarios y estimular la investigación científica con la enseñanza y con las necesidades del desarrollo nacional".<sup>38</sup>

Algunos elementos que se mencionaban en términos de prospectiva para la educación superior fueron:

"Se puede anotar que esa problemática del contexto y de las instituciones, de seguir las tendencias actuales y no modificarse los factores que la causan, se acrecentaría aún más, con significativas consecuencias para el funcionamiento de este nivel educativo.

<sup>35</sup> Ibidem p. 70  
<sup>36</sup> Ibidem p. 71  
<sup>37</sup> Ibidem p. 67  
<sup>38</sup> Ibidem p. 69

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Dada la heterogeneidad de las instituciones en lo que concierne a su régimen jurídico y naturaleza, a su diversidad en lo que respecta al tamaño, grado de desarrollo y contexto institucional, así como a las características socioeconómicas de su entorno, dicho marco tendrá significaciones distintas para cada institución, pero al mismo tiempo habrá de establecer pautas unificadoras y de congruencia nacional.

En el momento actual, algunos aspectos del marco orientador que revisten gran importancia para el desarrollo de la educación superior, son los siguientes:

- En relación con el contexto socioeconómico las IES tendrán que generar suficientes conocimientos y recursos humanos para apoyar la aplicación o, en su caso, la orientación de las metas para el desarrollo nacional. Esto último está estrechamente relacionado con la reconversión industrial requerida por el sector industrial, resultante del ingreso de México al GATT.
- En relación con la demanda de ingreso a la educación superior, será conveniente orientar a la población estudiantil hacia otras opciones de formación. Una de las opciones será incrementar la absorción de los egresados de secundaria en la educación media terminal y en los estudios de bachillerato tecnológico. Otra será la de modificar la oferta educativa y la matrícula hacia áreas relacionadas con la producción. También será necesario impulsar de manera más decidida el proceso de desconcentración regional, estatal e institucional de la matrícula, tomando en cuenta la evolución de la población escolar en cada entidad federativa, el flujo migratorio, la respectiva tasa de absorción del bachillerato, la infraestructura institucional y las posibilidades de financiamiento. Es deseable, por tanto, apoyar la desconcentración de la matrícula del D. F. y promover la consolidación institucional en aquellos estados con matrículas reducidas en relación a su población de jóvenes de 20-24 años.
- En lo que se refiere a la distribución de la matrícula escolar en cada IES, será importante reducir la proporción de estudiantes de bachillerato a fin de canalizar mayores recursos para la licenciatura y postgrado; impulsar las áreas de ciencias naturales y exactas, y las de humanidades e ingeniería y tecnología, reduciendo la proporción en ciencias sociales y administrativas y conteniendo el ingreso a las carreras de derecho, contaduría y administración, medicina y odontología.
- En relación con la formación de profesionales, los currículos rígidos de gran parte de las carreras deberán ser sustituidos por enfoques interdisciplinarios y polivalentes que permitan a los egresados un amplio repertorio de posibilidades de ejercicio profesional que estimulen la autoformación de manera permanente y que desarrollen una conciencia social que los capacite en la acción para resolver los problemas de su comunidad".<sup>35</sup>

Lo anterior, se tradujo en políticas que servirían de directriz para las casas de estudio de nivel superior, considerando:

"Que las instancias de planeación y financiamiento, así como las propias IES, realicen acciones necesarias para cambiar la actual distribución de los programas

docentes de licenciatura por áreas de conocimiento, de manera que se impulsen y consoliden los correspondientes a las Ciencias Naturales y Exactas, Humanidades e Ingeniería y Tecnología, y se disminuya la proporción actual de los programas ubicados en el área de Ciencias Sociales y Administrativas.

Que las instancias de planeación y financiamiento, así como las propias IES, realicen acciones necesarias para cambiar la actual distribución de la matrícula por carreras, a fin de impulsar y consolidar las carreras estratégicas y prioritarias para el desarrollo estatal, regional y nacional.

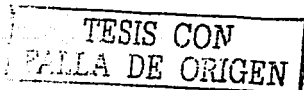
Que las instancias de planeación y financiamiento, así como las propias IES, eviten la creación de estudios de licenciatura que dupliquen innecesariamente esfuerzos, o propicien la formación de profesionales en aquellas carreras para las que existe una saturación del mercado ocupacional, sin perspectivas de modificación".<sup>40</sup>

Por lo que respecta a las medidas correctivas para intentar frenar la demanda en algunas carreras que por décadas han concentrado la matrícula de primer ingreso, el programa señalaba lo siguiente:

"Que las IES establezcan y perfeccionen sus requisitos y procedimientos de selección académica para el ingreso a los estudios de licenciatura, buscando la eliminación gradual del pase automático y el establecimiento de límites de admisión por carreras y prestando atención especial a los estudios profesionales sobrepoblados o que muestren saturación en el mercado ocupacional".<sup>41</sup>

Los rasgos de la implementación adquirirían, no obstante, muchas modalidades, sin llegar a ser compartidos por todo el subsistema de educación superior. Al respecto, cabe decir que la generalidad de sus planteamientos serían retomados por dos años después por el programa que le precedería, mismo del que hablaremos a continuación.

<sup>40</sup> Ibidem, pp. 97-98  
<sup>41</sup> Ibidem, p. 98



### 3. El reto. "Programa para la Modernización Educativa, 1989-1994".<sup>42</sup>

El pensador Marshall Berman escribió hace tiempo algunas palabras que se avienen muy bien con la visión que, en su momento, inspiró la puesta en marcha de un programa que buscaba recomponer todo el sistema educativo nacional, a partir del concepto de modernidad, del cual expresó lo siguiente: "la modernidad consiste en vivir una vida de paradojas y contradicciones. Es estar dominados por las inmensas organizaciones burocráticas que tienen el poder de controlar, y a menudo de destruir, las comunidades, los valores, las vidas, y sin embargo, no vacilar en nuestra determinación de enfrentarnos a tales fuerzas, de luchar por cambiar su mundo y hacerlo nuestro. Es ser a la vez revolucionario y conservador: vitales ante las nuevas posibilidades de experiencia y aventura, atemorizados ante las profundidades nihilistas a que conducen tantas aventuras modernas, ansiosos por crear y asirnos a algo real, aun cuando todo se desvanezca".<sup>43</sup>

En efecto, dichas ideas condensaban en buena medida, los propósitos de la política educativa que a finales de la década de los ochenta, se instrumentaron para todo el sistema nacional. Tener presente el contenido de estos conceptos y su significado, permitirá comprender sus efectos hasta nuestros días.

El Programa para la Modernización Educativa, surge como la alternativa de solución para la crisis universitaria mexicana en la perspectiva de una modernización que ya enfrentaba todo el sistema, como parte de un proceso de inserción a la economía y a los procesos internacionales, los cuales fueron encarados por el gobierno federal del sexenio *delamadrista* con políticas de planeación y evaluación universitaria que intentaron abordar diversos aspectos.

Uno de los principales fue la calidad de las actividades sustantivas y sus resultados, expresados en la demanda de reformas curriculares, de elevación de la competitividad magisterial y de un adecuado equipamiento de las instituciones. Todo ello en una referencia permanente a las exigencias derivadas de la velocidad de los cambios científicos y tecnológicos y de las nuevas condiciones del mercado profesional. Esta orientación lleva implícito un reclamo del sistema de educación superior público que desde la década de los setenta ha subordinado la calidad de sus actividades a las presiones de una demanda creciente.

<sup>42</sup> Poder Ejecutivo Federal, 1989.

<sup>43</sup> Véase Luis Enrique Enríquez, "Significado de la modernidad como desafío para los sistemas de educación superior en América Latina", en revista *Reforma y Utopía*, modernidad conlleva nuevos modelos sociales: la desaxarización de la conciencia, la quiebra de todos los dogmatismos, la apertura por lo tanto al cambio continuo, el estímulo hacia lo nuevo y la aceptación de la utopía como una dimensión de la realidad que dinamiza la creación de un "hombre nuevo". La Modernidad se expresa, entonces, en una actitud mental nueva, abierta y consciente de que no hay una Modernidad por imitar sino un futuro por construir. Revista Interuniversitaria "Reforma y Utopía", número verano 1992. Universidad de Colima et al., México, p. 67.

En segundo lugar, la mayor eficiencia y productividad de las instituciones, medida en términos de racionalidad, medida en términos de racionalidad y economía en el uso de los recursos financieros; de la eficiencia terminal de las carreras y de las competencias de los egresados para un acceso inmediato al mundo laboral profesional.

El tercero, la vinculación de las universidades con el medio social, entendida como posibilidad de mayor aprovechamiento productivo de los resultados de la investigación; de multiplicar los cursos de formación y educación continua, redimensionando sus alcances para una sociedad abierta y competitiva, y un mayor énfasis en el interés de las instituciones por acercarse a fuentes de financiamiento no gubernamentales.

Y por último, el diseño y uso obligado de métodos e instrumentos de evaluación para medir y certificar, cuantitativa y cualitativamente, el desempeño de las instituciones. Esto sobre la base de acciones estrictamente definidas, planificadas, calendarizadas y presupuestadas".<sup>44</sup>

Estas orientaciones, ligadas en sus inicios a los momentos de austeridad en el gasto y a las reestructuraciones del financiamiento público que se operaron con rigor en dicho sexenio, cobraron una nueva dimensión en la actualidad gracias a la vitalidad que ha mostrado la política de modernización y al consenso social hacia los programas de privatización e integración económica del presidente sucesor Salinas de Gortari. En este sentido, el proceso que caracterizó en recortes presupuestales a las universidades públicas, hoy marcha al lado de la necesidad de mayores apoyos económicos y de corte social.

De ahí que, en la difícil transición mexicana de aquel periodo, haya cobrado fuerza la demanda de transformar la condición del sistema educativo nacional. Desde diversas perspectivas, con intereses diferentes, con diagnósticos y propuestas que distan mucho de ser homogéneas, el gobierno, los partidos políticos, las organizaciones empresariales y civiles, núcleos magisteriales y universitarios, coincidieron en la necesidad de emprender una auténtica reconstrucción del sistema educativo.

"Las propuestas y proyectos sobre la modernización de las instituciones de educación superior, especialmente de las universidades públicas han abierto un gran debate acerca de múltiples dimensiones que giran tanto sobre aspectos académicos, organizativos y políticos de los centros de educación, de las relaciones de las estructuras sociales, con los grandes problemas nacionales".<sup>45</sup>

<sup>44</sup> Gilberto Silva y Amparo Ruiz "La modernización de la educación superior", ensayo publicado en la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, núm. 141, I, XNUMX, 1990, p. 133.

<sup>45</sup> Ídem, p. 124.

Con estos antecedentes se inició por aquellos años la llamada Consulta Nacional sobre Modernización de la Educación. El gobierno de Salinas de Gortari emprendió así, como en otros campos de la vida política, económica y social del país, un recorrido para saber que pensaban, que opinaban y que proponían los diversos núcleos de la sociedad mexicana sobre el sistema educativo nacional. Dicha estrategia buscaba la legitimación de su gobierno después del largo y conflictivo año electoral de 1988. Asimismo, representó un acto político orientado a recoger los posibles saldos de un proceso nacional de reflexión y debate sobre los múltiples y complejos problemas educativos que se afrontaban. Al respecto se pensaba en aquel entonces que:

"Son dos los grandes retos presentes en este debate por modernizar las instituciones de educación superior e incorporarlas al proyecto de modernización nacional: Uno, construir un programa nacional de educación superior que permita un uso más racional de recursos financieros y de infraestructura y sobre todo una mayor movilidad y articulación de los recursos humanos. Dos, articular este programa a las nuevas especialidades de las exigencias regionales y locales en sus problemáticas económicas, culturales, académicas y sociales"<sup>45</sup>

Admitir el carácter bivalente de esa consulta equivalía a reconocer en el proceso no sólo un ritual de legitimación gubernamental, sino también, y quizá esencialmente, la reactivación de un proceso político-social de reflexión colectiva que podía llevar eventualmente a establecer consensos básicos acerca de la magnitud de los problemas educativos, de sus soluciones posibles y deseables.

La consulta dio inicio en el mes de enero de 1989, en medio de un agitado panorama político y social, que se manifestó en el sector educativo con fuerza inusitada y coincidió con procesos de cambio administrativo en varias universidades públicas del país. De esta forma, el proceso de consulta educativa se desarrolló frente y al lado de expresiones de cambio político-sindical en el sistema educativo nacional, que reclamaban en su mayoría una profunda transformación político-organizativa de la educación pública mexicana.

No obstante, el proceso de transformación educativa dio origen también a un largo, conflictivo y sistemático proceso de imaginación y elaboración colectivas para una efectiva modernización del sistema educativo y atento a las peculiaridades institucionales y a las características de cada región.

"La modernización que se pretendía desde el gobierno evocaba sin duda múltiples y variadas intenciones. Como ocurre en otros ámbitos de la vida social del país, era indispensable construir lenta y paulatinamente una cultura del debate para articular consensos. En resumen, la consulta constituyó una buena oportunidad para desarrollarla. Cabe recordar que en el discurso presidencial pronunciado durante la instalación de los trabajos de la Comisión Nacional para la

<sup>45</sup> Ibídem, p. 126

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Consulta sobre la Modernización de la Educación, se propuso conducir la reflexión nacional sobre cuatro ejes principales: los contenidos de la educación, los métodos de la enseñanza, la revisión del sistema educativo y la participación de la sociedad".<sup>47</sup>

Algunos de los aspectos que formaban parte de los problemas más relevantes por los que atravesaba la educación pública nacionales se referían a la baja calidad, ineficiencia escolar contenidos irrelevantes, evaluación deficiente, deterioro financiero. Algunos evidentes y, ejemplo de agudos signos de nuestra crisis educativa, que fueron referencia obligada en los ejes propuestos por el gobierno federal para su discusión. De ahí que:

"La estrategia que se proponía la modernización educativa era el rescate del PROIDES, con miras al establecimiento de políticas de planeación para la coordinación e interrelación de las instituciones de educación superior, en la formulación de planes y objetivos, regulación de la demanda, reorientación y redistribución de la matrícula, tanto para el control del crecimiento de las universidades, como para el establecimiento de criterios de calidad que definan el trabajo académico de las instituciones".<sup>48</sup>

Una aproximación general al estado que guardaban los contenidos educativos mostró, que dichos contenidos no sólo son irrelevantes y descontextualizados, sino que además la calidad de la enseñanza era dramáticamente baja. El indicador más revelador de esta situación, tenía que ver con el bajo promedio escolar de los educandos mexicanos.

Con el propósito de ilustrar lo dicho con anterioridad, se presentan algunos principales extractos relacionados con las líneas más representativas que en materia de educación superior y en especial, las referidas al impulso de las áreas de conocimiento junto con sus carreras, se establecieron desde el ámbito oficial:

Por cuanto a las características de la modernización de la educación superior se refiere, los elementos de diagnóstico que en este programa se planteaban, ofrecían juicios de análisis y datos que representaban en muchos sentidos la continuación del PROIDES, de ahí que:

"Por lo que se refiere a la educación universitaria y con base en sus propios diagnósticos y programas, las instituciones de educación superior universitaria han propuesto como parte de su modernización evaluar sistemáticamente su actividad, planear coordinadamente su desarrollo y diseñar y ejecutar programas de superación académica que permitan atender la demanda educativa con mejor calidad; diversificar la formación del estudiante para hacerlo un profesional con características flexibles, formación multidisciplinaria y una actitud emprendedora hacia el trabajo y la producción; fomentar el trabajo y la producción: tomentar el

<sup>47</sup> Luis Enrique Cizeco op cit. p. 5  
<sup>48</sup> Gilberto Silva op cit. p. 126



trabajo personal y la formación para el autoaprendizaje y la actualización permanente; reforzar los mecanismos de actualización, evaluación y promoción del personal académico; impulsar, mediante los contenidos y los métodos educativos, la cultura científica y el espíritu de solidaridad social; y aprovechar los recursos de organización, infraestructura y saber hacer de las universidades para colaborar en la solución de los principales problemas que aquejan a la sociedad mexicana y a las regiones donde se localizan los centros académicos.

Asimismo, se brindará mayor apoyo a las instituciones de educación superior tecnológica a fin de que consoliden e incrementen la calidad de sus servicios y atiendan un mayor porcentaje de la demanda educativa. Se inducirá una política general que conduzca a la reordenación académica y administrativa. Complementariamente se fomentará la educación abierta".<sup>45</sup>

Entre los principales objetivos se señalaban:

- "Mejorar la calidad de la educación superior para formar los profesionales que requiere el desarrollo nacional.
- Atender la demanda de la educación superior universitaria y tecnológica en la medida que lo necesite la modernización de la sociedad, asegurando la oportunidad de ingreso a los estudiantes que proceden de las regiones y grupos sociales más desfavorecidos, con aptitudes para cursar estudios de nivel superior.
- Vincular a las instituciones de educación superior con la sociedad para orientar participativamente el desarrollo de este nivel educativo y contribuir a resolver, con los recursos del conocimiento y la organización institucional, los grandes retos sociales, económicos, tecnológicos y científicos del país.
- Fortalecer el sistema de coordinación y planeación nacional de la educación superior, orientar su actividad mediante un esfuerzo de evaluación y reorientación interna de las instituciones, con el apoyo sostenido del Estado para su consolidación, e impulsar una mejor y más amplia participación social".<sup>52</sup>

Asimismo, como parte de las estrategias, se encontraban las que planteaban que:

- "Para promover la modernización de la educación superior, el gobierno federal reafirma los planteamientos de las instituciones, concretados en el PROIDES. Específicamente, el gobierno federal reitera el acuerdo con las instituciones de educación superior alcanzado desde 1978, en Puebla, que generó el Sistema Nacional para la Planeación Permanente de Educación Superior (SINAPPES) y la decisión de hacer de éste un instrumento para la consolidación del sistema nacional de educación superior.
- La operación óptima PROIDES supone la ejecución de una estrategia de corresponsabilidad asumida en un marco de libertad por los gobiernos estatales, las instituciones de educación superior públicas y privadas y la sociedad. Esto requiere que cada institución convoque a los integrantes de su comunidad a

<sup>45</sup> Poder Ejecutivo Federal op. cit. p. 129-130  
Ídem, pp. 129-131

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

través de sus representantes en los órganos de gobierno, a fin de que las líneas de acción que se adopten y las particularidades que se aporten se sustenten en el consenso interno.

- Para complementar esta estrategia se establecerán nuevos mecanismos de acreditación de conocimientos adquiridos fuera de las aulas, y se ampliarán las opciones de educación abierta.
- Se fortalecerán la áreas de ciencias básicas, humanidades, ingeniería y tecnología. Los programas deberán permitir a los egresados un amplio repertorio de posibilidades de ejercicio profesional y estimular la autoformación de manera permanente
- Un elemento indispensable en la calidad de la enseñanza es el personal docente. Por ello, se buscará fortalecer la profesionalización tanto de los catedráticos como del personal de carrera. Se buscará también establecer estímulos y reconocimientos que tiendan a revalorar su prestigio social y a reconocer su importancia capital en la modernización del país.
- El Estado por su parte ha reiterado su decisión de apoyar firmemente la consolidación de las instituciones de educación superior mediante mecanismos de interacción armónica y solidaria entre las instituciones y la asignación de recursos públicos adecuados, tomándose en cuenta las prioridades, objetivos y lineamientos de la educación superior en relación con el desarrollo nacional.
- La modernización del país en todos sus órdenes requiere que en un marco de participación y de respeto, la sociedad aporte a la educación superior, mediante mecanismos de concertación y apoyo, contribuciones de recursos humanos, planta productiva, inversiones y acciones solidarias, que hagan factible la consolidación de las instituciones y la atención de la demanda con servicios de calidad
- En ambos casos se alentará el funcionamiento de todas las instancias de coordinación entre niveles de actividad, instituciones y sectores sociales para la consonancia y vinculación de esfuerzos. La Secretaría de Educación Pública apoyará la consolidación institucional, la reordenación interna, la oferta de nuevas opciones y el establecimiento de servicios educativos abiertos.
- Además, es importante que los apoyos del Estado a la educación superior se orienten apropiadamente para asegurar, por un lado, que los *estudiantes de escasos recursos* puedan continuar sus estudios y, por otro, las oportunidades de estudios se distribuyan equitativamente, evitando las concentraciones institucionales o geográficas".<sup>51</sup>

En suma, las consideraciones que dicho programa propugnaba para la educación superior universitaria, se dirigían a rescatar los aspectos más relevantes en el esquema del PROIDES, e incorporando otros que por su relevancia señalamos a continuación:

- "En el periodo 1970-1979 la matrícula de educación superior universitaria creció casi tres y media veces, pasando de 207 mil a cerca de 710 mil alumnos, lo que constituyó un logro significativo. Ello coincidió con el nacimiento de nuevas instituciones y la acelerada expansión de las ya

<sup>51</sup> Ibidem, pp. 131-135

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

existentes. Este proceso produjo desequilibrios académicos en detrimento de la calidad educativa. La gestión de complejos servicios en expansión, el crecimiento de la planta física, la integración de los cuerpos docentes y la ampliación de su infraestructura académica plantearon severos problemas

- La democratización de la enseñanza superior ha significado acoger a poblaciones de diversos estratos cuya atención reclama nuevas tareas de apoyo educativo y metodologías de enseñanza desarrolladas de manera imaginativa.
- El dinamismo de los conocimientos ha puesto de relieve la insuficiente flexibilidad de los planes académicos.
- El acelerado crecimiento de la matrícula ha redundado en un deterioro de la calidad de la educación. Asimismo, se advierte una insuficiente relación con los sectores sociales y productivos de las regiones respectivas, y se estima deseable una interacción armónica para el planteamiento y solución de sus problemas prácticos.
- La distribución de la matrícula de licenciatura por área de conocimiento muestra desequilibrios preocupantes. Parece necesario contar con una política de formación de recursos humanos de orientación vocacional y desarrollo de los programas de estudios, ya que la matrícula nacional concentra casi el 50% en el área de ciencias sociales y administrativas, y menos del 3% en las ciencias básicas y en las humanidades
- El desarrollo cualitativo es prioritario. Frente a esta situación las universidades han formulado una estrategia de superación académica descrita en el PROIDES. Dicho documento subraya insuficiencias en el desarrollo de los planes y programas de estudio, limitaciones en la formación profesional, deficiencias en los métodos de enseñanza y de administración, así como insuficiencia de recursos económicos".<sup>52</sup>

Finalmente, cabe mencionar que a partir de entonces comienzan a producirse ejercicios de reflexión sobre el quehacer universitario a la luz de los cambios que se producen en los contextos nacional y mundial, atendiendo particularmente al impacto de los cambios científicos y tecnológicos en la labor de las instituciones educativas y en el mercado de las profesiones, y reconociéndose, sin duda, la necesidad de modificar los contenidos, prácticas y estructuras del conocimiento para hacerlos funcionales con un mundo moderno, cambiante y exigente.

<sup>52</sup> Ibidem, pp. 127-128

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. El pasado inmediato. "Programa de Desarrollo Educativo, 1995-2000".<sup>53</sup>

En cuanto a la presentación oficial del Programa de Desarrollo Educativo: 1995-2000, por parte del entonces presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, un doce de enero de 1996, fue precedido por una larga espera de meses que provocó una gran expectación en la opinión pública, especialmente la vinculada con la educación superior. El aspecto central que se menciona en dicho programa tiene que ver con la equidad, el cual quedó expresado en la ampliación de la cobertura, programas compensatorios y mayores oportunidades de estudio para los segmentos sociales menos favorecidos. Lo que condujo a que los propósitos para la educación superior se englobaron en tres principios fundamentales: equidad, calidad y pertinencia.

No obstante, desde un inicio, la equidad conllevó un tinte meritocrático para la educación superior que, aún hoy resulta teórica y empíricamente defendible. Al respecto, el programa asienta "que es el pueblo de México quien sostiene principalmente la educación, y de que los recursos que otorga, en un contexto de grandes carencias sociales, deben invertirse sólo en quienes pongan todo su empeño para tener éxito en la educación", tal argumento buscaba:

"Consolidar un auténtico sistema de educación media superior y superior, que haga posible mejorar la calidad, pertinencia y equidad de la educación e impulsar la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico, mediante la ampliación de la base científica nacional".<sup>54</sup>

Otro aspecto que se planteó, consistió en establecer un programa nacional de becas de estudiantes de bajos recursos y alto desempeño en los estudios. Con lo cual, el programa de estímulos pretendía servir para modificar las tendencias en la composición de la matrícula. Lo cual se reforzaría, mediante la creación de comisiones de oferta y demanda de educación superior.

En contraste, resultaba extraño que el programa no aludía a las necesidades de incrementar cuotas y colegiaturas en la educación superior como otro principio de equidad. No obstante se entendía que abordaba un asunto políticamente delicado, por lo que no se debía soslayar que se podían instrumentar varios esquemas de recuperación parcial de los costos de la enseñanza superior.

"Al interior del programa, los pronósticos de crecimiento de la matrícula fueron tal vez los más optimistas, debido a que los supuestos en que se asentaron

<sup>53</sup> Poder Ejecutivo Federal, 1995.  
<sup>54</sup> Revista Confluencia, N. 36, ANCLIS, México, febrero 1996, p. 2

TESIS CON  
FALSA DE ORIGEN

parecieron los más razonables. No se debe olvidar que un crecimiento global de 400 mil estudiantes en la educación superior para el año 2000, significaba crear el equivalente a una Universidad Autónoma Metropolitana por año, además de ampliar la capacidad de oferta de otras instituciones existentes; se esperaba entonces que el crecimiento relativo más grande, del 100 por ciento, se diera en el posgrado".<sup>55</sup>

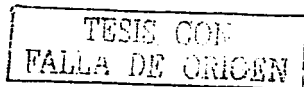
Al respecto, los criterios para la apertura de nuevas instituciones públicas fueron tajantes y tuvieron que ver con la regulación y redistribución de la matrícula por regiones y áreas académicas, así como con las características regionales. Es decir, se planteó de nuevo, como se hizo desde la reunión de la ANUIES en Villahermosa, Tabasco, en 1970, la aspiración de aumentar las inscripciones en los institutos tecnológicos y se propuso que, la matrícula aumentara del 17 al 25 por ciento del total del nivel de licenciatura y posgrado. Tal anhelo fue una de las líneas de continuidad, no sólo del gobierno anterior, sino desde el de Echeverría.

No obstante, las respuestas para la oferta educativa de la educación tecnológica fueron insuficientes. Acaso se pudo hacer algo en este sentido si la política oficial hubiera tendido más a adecuarse a las aspiraciones sociales. Parece que había ciertas cosas legitimadas por la historia y por la tradición que con respecto a las profesiones, lo cual reafirmaba en las familias la preferencia por un título universitario para sus hijos, que uno de procedencia de tecnológica, por lo que se llegó a pensar en cambiar el nombre de institutos tecnológicos por el de universidades federales. Con ello, resultaba probable que la respuesta social hubiese cambiado con mayor rapidez y sin traicionar nada.

Un ejemplo de ello, fue el crecimiento relativamente rápido de las universidades tecnológicas, las cuales, a pesar de ofrecer ciclos de dos años y títulos de técnico superior no son rechazados por egresados del bachillerato bivalente. Estas universidades, parecen ser la alternativa que se implantara para satisfacer cierta demanda y regular el crecimiento de otras instituciones; por lo que resulta poco probable que se instituyan nuevas universidades públicas autónomas o que se estimule su crecimiento de la matrícula, excepto en casos excepcionales.

Un segundo aspecto fundamental dentro del programa fue el de la cobertura. El proceso de su ampliación buscó aumentar las oportunidades de estudio, planteando un mayor número de oportunidades, sin embargo, el hacerlo indiscriminadamente, tal vez no fue lo mejor en términos de equidad social. Considerando que existen segmentos sociales que bien podrían pagar parte del costo de sus estudios, de manera que dichos recursos serían canalizados a subsidiar a estudiantes que provengan de los segmentos sociales más pobres; además de ofrecerles otro tipo de estímulos intelectuales. Lo cual sería un paso a

<sup>55</sup> Carlos Ojeda "La educación superior en el Programa de Desarrollo Educativo", periódico U2000, núm. 153, lunes 22 de enero de 1990, p. 1.



favor de una mayor equidad y agregaría otro punto de presión para elevar la calidad de educación superior.

En este tenor el tema de la cobertura de la educación media superior y superior, movilizó en su tiempo a muchos alumnos que no lograron incorporarse a las instituciones públicas. Si bien en el programa no se especificaron acciones concretas para este aspecto, como en el caso de la creación de nuevas instituciones en las entidades federativas o al menos en las regiones del país, sí daba luz sobre las políticas que se pretendían seguir en los próximos años y se delineaban grandes metas que se orientaban al sector.

En el diagnóstico de la educación superior que hace el programa, luego de la presentación de datos generales que describen la composición del sistema, se ponía énfasis al tema de la cobertura, mismo que ya estaba presente tanto en los discursos del presidente Zedillo como en el Plan Nacional de Desarrollo, lo cual contrastó con las políticas de los dos sexenios anteriores.

"Los datos que se manejaron, de acuerdo con el comportamiento esperado para el bachillerato en los años próximos, fueron los siguientes: para el año 2000 se esperaba un incremento del primer ingreso a licenciatura en 90 mil estudiantes con respecto al que se tuvo para el ciclo escolar 1994-1995, que fue de 311 mil alumnos, y al mismo tiempo se esperaba una matrícula total en educación superior de un millón 800 mil alumnos al inicio del nuevo milenio, esto es, 380 mil alumnos más en cinco años, lo que representaría un crecimiento en dicho periodo del 27 por ciento. Al comparar este crecimiento con el que se tuvo en 1989 a 1994 para la licenciatura, que fue tan sólo del 10.6 por ciento, se hace patente el esfuerzo nacional que ello representa. En el diagnóstico se hace notar, tomando el periodo 1980-1994, mientras que la matrícula del bachillerato creció en 83 por ciento, la correspondiente a educación superior lo hizo en 68 por ciento".<sup>56</sup>

En consecuencia, el programa establece dos objetivos respecto a la cobertura: en primer término "atender la creciente demanda de educación media superior y superior, ampliando la capacidad del sistema", pero acota esta atención a que las nuevas oportunidades que se brindan sean "acordes con las aptitudes y expectativas de quienes demandan educación y con las necesidades del país". Así, no se trataría de crecer por crecer, sino de darle una orientación al crecimiento con políticas bien definidas, que estén presentes en el segundo objetivo: orientar a quienes demandan educación hacia las opciones educativas con mejores perspectivas de ejercicio profesional y de mayor relevancia para el desarrollo de la nación".

Estos objetivos se especifican en cinco metas: incrementar en 700 mil alumnos la matrícula total de la educación media superior, hasta llegar a poco más de tres

<sup>56</sup> Javier Mendoza Rojas, "La cobertura de la educación superior en el Programa de Desarrollo 1995-2000", periódico *El 2000*, num. 153, del 22 de enero de 1996, p. 8.

millones en el ciclo 2000-2001; atender a los 380 mil alumnos más en educación superior ya señalados; incrementar en 100 por ciento la matrícula de posgrado; alcanzar casi el doble de la matrícula en la opción de educación profesional técnica (Conalep), y elevar del 17 al 25 por ciento la participación del sistema tecnológico en la atención a la demanda de educación superior.<sup>57</sup>

Como se puede observar, se buscaba que el crecimiento se diera en aquellas áreas y modalidades de corte tecnológico, continuando con los intentos de revertir las preferencias de los demandantes por carreras tradicionales universitarias ya saturadas como Contaduría, Administración y Derecho. Este propósito, ya lo señalábamos, ha estado presente en programas anteriores como el PROIDES y el Programa para la Modernización Educativa, ambos de anteriores sexenios, con resultados poco satisfactorios. Al respecto, se llegó a plantear la necesidad de un instrumento eficaz que hiciera las veces de un sistema de orientación educativa y profesional, para que los alumnos demandantes de estos niveles educativos contaran con información actualizada sobre las opciones educativas existentes, así como sobre sus perspectivas ocupacionales.

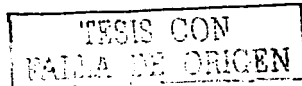
Para lograr los objetivos y metas propuestas —denominadas como líneas de acción— un aspecto novedoso lo constituyó la propuesta de creación de comisiones de oferta y demanda de educación media superior y superior en cada una de las entidades federativas y en el área metropolitana de la Ciudad de México, con la finalidad de que éstas analizaran y propusieran acciones en la materia. Las propuestas que estas comisiones formularían debían tomar en cuenta las políticas del programa para el crecimiento: crecer, primero en aquellas instituciones que posean capacidad de crecimiento; buscar nuevas modalidades educativas, como son la educación abierta y a distancia, y promover la creación de nuevas instituciones donde la demanda rebasaría la capacidad instalada y existieran condiciones para el buen desempeño educativo, bajo mecanismos de corresponsabilidad del gobierno federal y los gobiernos de los estados.

Se esperaba que una vez que se pusieran en marcha o se consolidaran dichas comisiones de oferta y demanda, se estaría en condiciones de ver el alcance de las políticas, sobre todo en un contexto de escasez de recursos que obligaría a plantear respuestas imaginativas, novedosas y viables para lo que resta del siglo.

Acerca de los datos que se reportaban en las páginas del Programa de Desarrollo Educativo para el nivel de educación superior, se mencionaba que:

"En el ciclo escolar 1994-1995 la educación superior alcanzó una matrícula de un millón 420 mil estudiantes, de los cuales poco menos del 5 por ciento cursaba el posgrado. Estos estudiantes son atendidos por 153 mil maestros, de los cuales el 93 por ciento labora en la licenciatura y 7 por ciento en el posgrado.

<sup>57</sup> Carlos Umelac, op. cit. p. 7



Por lo que se refiere a los servicios de educación superior, son prestados en 794 instituciones, tanto públicas como privadas, de las cuales 534 pueden agruparse en cuatro subsistemas principales: el universitario, con 68 por ciento de la matrícula total; el tecnológico, con 17.2 por ciento; el universitario tecnológico, con 0.3 por ciento, y el de educación normal, con el 9 por ciento. Existen además 260 instituciones que por su naturaleza no se ubican en ninguno de los subsistemas anteriores. Entre ellas destacan colegios, escuelas militares y centros de investigación y estudios especializados, que atienden al restante 5.5 por ciento de la matrícula. De éstas, 217 son particulares y tienen reconocimiento de validez oficial de estudios, otorgados por parte de la SEP, de los gobiernos estatales o de alguna institución de educación superior.

El subsistema universitario se compone de 39 instituciones públicas y 49 particulares. De las 39 públicas, 36 son autónomas. Dentro de las particulares se incorporan sólo aquellas instituciones de mayor grado de consolidación académica que ofrecen estudios profesionales en tres o más áreas del conocimiento. En el conjunto de las universidades públicas se ofrecen 447 diferentes programas de licenciatura.

El subsistema tecnológico del nivel superior está conformado por el Instituto Politécnico Nacional (IPN), su Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav) y por 110 institutos tecnológicos coordinados por instancias federales y 16 operan como organismos descentralizados de los gobiernos estatales.

Los institutos tecnológicos ofrecen hoy 19 carreras o planes de estudios diferentes. En años anteriores existían 55, pero se redujeron en el contexto del proceso de reforma curricular que se puso en marcha hace tres años.

El subsistema de universidades tecnológicas creado en 1991 está compuesto por instituciones que operan como organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales. Ofrecen una opción de educación superior tecnológica de dos años, que permite a los egresados incorporarse en poco tiempo al sector productivo. Actualmente operan 10 instituciones de este tipo en siete entidades federativas, con una población de casi 5 mil estudiantes.

El subsistema de educación normal del que se habla en el apartado de educación básica, está conformado, según datos del ciclo 1994-1995, por 508 escuelas normales, de las cuales 346 son públicas y 162 particulares.

De las instituciones de educación superior existentes en el país, las particulares representan el 52 por ciento y atienden al 22 por ciento de la matrícula; el 78 por ciento restante se encuentra inscrito en alguna institución pública. Muchas instituciones cuentan con una población menor de 1000 alumnos en promedio y se encuentran aún en etapa de consolidación académica.<sup>58</sup>

Como lo hemos venido mencionando, un aspecto interesante fue el de la cobertura, aspecto que mereció un análisis poco propositivo, que esencialmente adaptaba las líneas de programas que le precedieron:

"La matrícula de educación superior ha experimentado un gran crecimiento en los últimos 25 años. En la etapa comprendida entre 1970 y 1980 se triplicó, pasando de 250 mil a 810 mil estudiantes, es decir, 560 mil más incluyendo



posgrado. Esta población fue atendida principalmente por instituciones públicas, en diversas entidades de la república.

Durante la década de los años ochenta, el crecimiento de la matrícula<sup>2</sup> fue de 50 por ciento, incorporándose aproximadamente 400 mil estudiantes más al nivel superior. De este modo, al final del periodo la matrícula sumaba un millón 210 mil alumnos. En esta década se observa un proceso de diversificación institucional debido a la creación de un mayor número de instituciones particulares, colegios y centros de investigación. En la primera mitad de esta década la matrícula creció en 140 mil estudiantes, lo que significó un incremento del 12 por ciento.

Entre 1980 y 1994 el bachillerato creció 83 por ciento, mientras que la matrícula de educación superior se incrementó sólo en 68 por ciento durante el mismo periodo.

Para atender a la población estudiantil que había crecido considerablemente, a finales en la década de los años setenta se puso en marcha una ambiciosa política de expansión de los servicios educativos del nivel medio superior y superior que se tradujo en la creación de numerosas instituciones en todo el territorio nacional, el establecimiento de *nuevos programas y carreras*, y la contratación de un número significativo de personal académico y administrativo. Este gran crecimiento representó un logro en materia de cobertura educativa, pero rebasó la capacidad de respuesta de muchas instituciones por la rapidez del proceso. Ello implicó improvisaciones, *duplicación* innecesaria de programas e insuficiente desarrollo de los métodos y contenidos educativos. Este crecimiento fue identificado a principios de los años ochenta como la principal razón del deterioro académico.

El impacto negativo del crecimiento acelerado y sistemático motivó a las instituciones educativas y a la Secretaría de Educación Pública a definir, a mitad de la década de los años ochenta, una política concertada para propiciar un crecimiento racional de la educación superior que permitiera restablecer y consolidar la calidad educativa (Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, PROIDES, SEP-ANUIES, 1985).

El Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 retomó en su capítulo de educación superior varios de los postulados y políticas que habían sido expresados en el PROIDES<sup>3</sup>. De este modo, la política nacional de los últimos diez años ha dado mayor énfasis al fomento de la calidad académica. De ahí, que muchos centros educativos hayan incorporado exámenes de selección para el ingreso, pusieron en práctica proyectos de modernización de la infraestructura institucional y de innovación educativa, así como tareas de actualización de programas y formación del personal académico. En otras palabras, el énfasis en los logros cuantitativos fue sustituido por una mayor atención a la calidad de los servicios.

Aunque resulta difícil anticipar con exactitud el comportamiento de la demanda educativa futura, podemos estimar, tomando como base el año escolar 1994-1995 *en el que el primer ingreso*<sup>4</sup> a la educación superior fue de 311 mil alumnos y se absorbió a poco más de 70 por ciento de los egresados del bachillerato, que de mantenerse la absorción observada y de aumentarse la eficiencia terminal del

<sup>2</sup> Nota que no se precisa si se refiere a la matrícula total o a la de primer ingreso, por lo que asumo que se refiere a la primera.

<sup>3</sup> Nota dos. Ver punto tres acerca de los contenidos del Programa de Modernización Educativa.

<sup>4</sup> En este programa donde se menciona por primera vez el papel de este indicador.

bachillerato en 3.5 puntos porcentuales la población de primer ingreso a programas de licenciatura se incrementará progresivamente hasta alcanzar 400 mil personas en el año 2000. Adicionalmente, habrá que considerar un posible crecimiento en el posgrado de aproximadamente el doble de la matrícula actual. Como resultado de lo anterior, debe preverse que el número de estudiantes inscritos en la educación superior será de alrededor de un millón 800 mil al inicio del nuevo milenio.

ALUMNOS DE NUEVO INGRESO Y MATRÍCULA TOTAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR\*  
(Ciclos 1994-95 y 2000-2001)

Ciclos	Alumnos de Nuevo Ingreso a Primer Año	Matrícula Total
1994-1995	311.332	1.420.000
2000-2001**	400.000	1.800.000

Fuente: SEP, Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto.

\*Incluye licenciatura universitaria, tecnológica, normal y posgrado.

\*\*Datos estimados.

Conviene señalar que la demanda adicional de educación superior se presentará con más intensidad a partir del periodo 1997-1998, cuando se manifieste un significativo incremento del egreso del bachillerato, el cual, a su vez, será resultado de un número creciente de alumnos que terminen la secundaria.

De mantenerse el mismo comportamiento en la demanda de educación superior, la mayoría de los aspirantes buscará inscribirse en las áreas de contaduría, derecho y administración. En los años siguientes, como resultado de la concentración de la matrícula observada en las tres áreas señaladas, es probable que estas profesiones no ofrezcan más las oportunidades que representaban en el pasado.

Cabe mencionar que durante el periodo 1988-1994 la matrícula de los institutos tecnológicos aumentaron su matrícula en 55 por ciento por lo que hoy atienden al 17 por ciento de los estudiantes de licenciatura y al 7 por ciento del posgrado. Por otra parte, a pesar de las características de la demanda estudiantil que se orienta a *ciertas instituciones y carreras*, el crecimiento se ha distribuido geográficamente. Así, en 1970, el 53 por ciento de los estudiantes de licenciatura se encontraban en el Distrito Federal. Gracias a la apertura de nuevas oportunidades en otras regiones del país, en la actualidad, esta proporción se ha reducido a 23 por ciento. Aún así, el Distrito Federal todavía mantiene la mayor tasa de cobertura con respecto al grupo de edad de 20 a 24 años y el mayor índice de absorción de los egresados de bachillerato.<sup>59</sup>

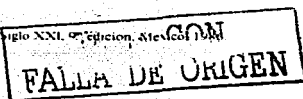
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Como se puede apreciar, las aportaciones de este programa recogen muchas de las temáticas de documentos anteriores; sin embargo, la diferencia que se observa, consiste en que el fenómeno de integración internacional para la educación superior, ocupa cada vez más un lugar preponderante. Por lo que resultará necesario dilucidar los puntos de vista y las correspondientes políticas educativas para este nivel, con base en las implicaciones que dicho fenómeno denominado, recientemente, como globalización, tiene para el futuro del país. De esto nos ocuparemos como parte del último capítulo de este trabajo, entretanto pasaremos a describir el marco histórico y contexto social de las áreas del conocimiento, con objeto de comprender el escenario en que se mueven las preferencias de los jóvenes aspirantes a licenciatura.

*Algunas palabras cierre para este capítulo*

Si bien en este capítulo se intentó presentar únicamente un apretado bosquejo de algunos de los aspectos más sobresalientes de los planes y programas que se promulgaron en el periodo 1980 a 2000, considero que vienen muy bien las palabras de Martha Robles en torno a la educación en nuestro país, las que al alce dicen: *Los sistemas han propuesto modelos, la acción escolar los ha modificado y la sociedad recibido su influencia transformadora, la que, a su vez, ha determinado otras proposiciones educativas. De tal dinámica se desprende un hecho: ningún programa ha llegado a su cabal cumplimiento ni el modelo del hombre elaborado a su total realización; programas y modelos han sido, en el curso de la historia nacional, tentativas y ensayos.*<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Martha Robles, "Educación y Sociedad en la Historia de México".



## Capítulo 2

### **Marco histórico y contexto social de las áreas del conocimiento**

TESIS  
FALTA DE ORIGEN

"Es importante saber creer en la perfectibilidad humana, en la capacidad innata de aprender y en el deseo de saber qué la anima, en que hay cosas que pueden ser sabidas y que merecen serlo, en que los hombres podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento y así formar gente convencida de que el principal bien que hemos de producir y aumentar es la humanidad".

Fernando Savater.

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Marco histórico y contexto social de las áreas del conocimiento

Antes de iniciar, permítaseme unas palabras con relación al significado del concepto áreas del conocimiento. A lo largo de muchos años éstas han servido para ilustrar conceptualmente el gran escenario educacional de nivel superior que aglutina las preferencias de los jóvenes egresados del nivel bachillerato. En cada una de las seis áreas que las integran, los aspirantes al primer ingreso a licenciatura confían adquirir los conocimientos y habilidades que les permitirán incorporarse al mercado laboral como los futuros profesionistas que la sociedad requiere. Sin embargo, este proceso que parecería simple, no lo es, ya que la elección de carrera representa una de las decisiones más importantes, decisivas y trascendentales de nuestras vidas. Por lo mismo, en dicha decisión se encierran sueños y anhelos de enorme jerarquía; por lo que de la correcta elección que hagamos, dependerán muchas más circunstancias que definirán quiénes somos y lo que deseamos en lo personal y para nuestras familias.

Es por lo que acertadamente, el economista Nicola Cacace, escribe en su libro *"Nuevas profesiones y empleo en el cambio de siglo, algunos consejos para los jóvenes que trabajarán en el tercer milenio"*, que estamos frente a la exigencia de crear nuevos trabajos y nuevas profesiones, siendo bautizado por él como *"La cultura del cambio"*<sup>61</sup>, la cual será, cada vez más, la cultura típica de la sociedad postindustrial, es decir, la de los servicios y de la información de la sociedad mundial. De acuerdo a sus previsiones, menos de la tercera parte de la población se bastará para producir todos los bienes agrícolas e industriales que la sociedad necesita, dedicándose el resto, a elaborar o vender informaciones o servicios.

Al respecto, conviene señalar que es frecuente que las personas cambien de ocupación. No así de profesión. Una ocupación es lo que una persona hace en un momento determinado, la forma que tiene de ocupar el tiempo laboral. En cambio, la profesión se caracteriza por los conocimientos técnicos adquiridos a través de formación y a veces acreditada por una certificación. La profesión remite a unos conocimientos teóricos. De ahí que la finalidad de cualquier profesión es conseguir una ocupación, un lugar de trabajo, que permita ejercerla. Pero puede suceder el otro caso cuando un profesional llegue a estar en paro, es decir que no tenga ocupación.

Si a este panorama se le añade la constante innovación tecnológica y los cambios sociales que se están produciendo, como el envejecimiento de la población en los países desarrollados, se podrá comprender que estemos

<sup>61</sup> Santos Infantes "Nuevas profesiones en una nueva era", Proyecto Visemet. Plan Estratégico para la Sociedad de la Información en I+D+I. Madrid, España, 2001, p. 5. Página web: <http://168.143.65/congreso/poencias/poencia-105.pdf>

viviendo una profunda revolución del mercado laboral, con la aparición de nuevas necesidades, nuevas actividades y, en consecuencia, nuevas profesiones.

Lo anterior, ha llevado a que las nuevas ocupaciones están siendo resueltas por profesionales de distinto signo, de distinta formación, de distinta categoría. Profesionales que compiten entre sí por un puesto de trabajo, cada uno con sus puntos fuertes y deficiencias, para cubrir una nueva área de actividad que irá tomando forma progresivamente. Un ejemplo que con mayor frecuencia se sucede en el mundo, consiste en que:

"En este momento, la escasez de expertos en tecnologías de la información es tal que varias empresas reconocen que se dirigen a los estudiantes de los últimos cursos de ingeniería Informática y de Telecomunicaciones para hacerles ofertas de trabajo y asegurarse el contrato de los nuevos licenciados, antes incluso de que obtengan el título".<sup>62</sup>

Las nuevas profesiones aparecerán cuando se consoliden estas nuevas actividades ocupacionales de manera que, de una forma estable, permitan configurar un perfil profesional formado específicamente para esas tareas laborales.

El impacto que tiene este amplio conjunto de tecnologías innovadoras en el contenido y forma de los productos y servicios ha modificado sustancialmente los parámetros de la competitividad mundial. Y en este nuevo escenario, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la formación de cuadros profesionales y técnicos de alto nivel y constantemente actualizados adquieren un papel vital en el desempeño productivo de cualquier país. Sin embargo,

"Se debe habilitar al profesional para que se desempeñe una actividad u oficio, pero al mismo tiempo prepararlo para hacer frente a una continua renovación y cambio en el mundo del saber práctico, sin olvidar su formación integral como ser humano

Las bases que se cimientan en los niveles básicos, técnicos y medio superior, serán de particular importancia para la formación de estos cuadros profesionales. Los aspirantes a estudios de nivel superior tienen que contar con una infraestructura cognoscitiva y con información, habilidades y destrezas lo suficientemente amplias y equilibradas que les permitan, de ser necesario, no sólo incorporarse al mercado laboral y adaptarse a sus previsibles condiciones cambiantes, sino acceder al estudio de un área disciplinada en particular".<sup>63</sup>

Por lo anterior, se puede afirmar que, si bien existen transformaciones profundas que inciden en la creación de nuevas profesiones, en ciertos casos, resulta más

<sup>62</sup> Nota periodística "Las nuevas profesiones se multiplican en la red", del periódico "El País", España, 10 de mayo de 2001, página web [www.elpais.es](http://www.elpais.es).

<sup>63</sup> Margarita Castañeda, "La universidad y su vinculación con el sector productivo", publicado en la Revista de la ASUH S, núm. 94, enero-marzo de 1996, México.

relevante, desde un enfoque cualitativo, examinar las modificaciones en las prácticas y contenidos de las ocupaciones vigentes. Esto significa que un buen número de profesiones se han transformado cualitativamente en sus contenidos y formas de ejercicio, en muchos casos, se encuentran profesiones que en los últimos diez años han desplazado casi la mitad de los contenidos tradicionales, además que la obsolescencia de los sistemas tecnológicos implica una renovación constante de los *currícula* y las prácticas escolares y de servicio.

Otro aspecto relevante se refiere a la oferta actual de empleo que ha superado los esquemas tradicionales, demasiado orientados a darles prioridad a los títulos académicos, y ha evolucionado paulatinamente hacia la búsqueda de nuevos perfiles y de nuevos profesionales que posean un currículo formativo y una experiencia real más cercana y apropiada a la evolución tecnológica y a las capacidades y actitudes personales.

Hoy los ingresos de las personas ya no dependen tanto de los títulos acumulados como de su saber hacer. Los oficios, relegados durante décadas a un segundo plano, son los grandes beneficiarios de esta situación, en la que el mercado está saturado de licenciados y carente de profesionales que sepan desempeñar un oficio.

Si partimos de esta base, supondríamos que un licenciado siempre ganaría más que un albañil, un plomero o un electricista. Y sin embargo, la realidad es otra, ya que la mayoría de trabajadores dedicados a estos oficios son autónomos. No obstante no existir estadísticas fiables al respecto, sobre sus ingresos reales, es sabido que muchos, suelen mantener un buen nivel de vida.

Recordemos que décadas atrás, proliferó una tendencia a la titulación como remedio a muchos males sociales, lo que arrastró a los jóvenes masivamente hacia las universidades y los pocos que se decidieron por la formación profesional, en algún oficio del sector industrial, no siempre alcanzaron la formación y experiencia que requería el mercado de trabajo. El resultado fue una gran carencia de personal de oficios y, a pesar de que los números nunca habían jugado a su favor, el número de éstos fue mayor que el de los titulados universitarios. Incluso, la oferta de trabajo superó a la demanda, como sucede con panaderos, ebanistas o albañiles.

Si bien las nuevas tecnologías no conllevan necesariamente a una reducción drástica de puestos de trabajo, tampoco a la creación masiva de otros. De hecho, la aplicación de las nuevas tecnologías no afecta de manera general el grado de ocupación de un país, sino que implica, sobre todo, cambios en su estructura formativa y ocupacional.

Con base en esta aseveración, habrá que tomar en cuenta que, la inclusión de los jóvenes egresados de bachillerato, obedecerá cada vez más, no sólo a la idea

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



de un mejoramiento de su condición de vida, o de un cierto prestigio que conlleva una profesión, sino también al hecho de que la sociedad, llámesele grupos de amigos, círculos sociales y familia, formarán parte de las primeras fuentes de orientación que permearán su decisión hacia nuevas modalidades de estudio, en qué medida y a qué ritmo, es motivo de nuestro interés. Por lo que es objetivo de este capítulo, bosquejar de manera general, el estado que guardan desde el punto de vista social e histórico, y los ámbitos de acción de cada una de dichas áreas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. La situación del agro mexicano.

Para nadie es un secreto que desde hace décadas, el campo en nuestro país presenta un serio rezago desde hace varias décadas. A pesar de las acciones emprendidas, la actividad agropecuaria continúa con baja productividad, antiguos problemas de tenencia de la tierra, poca rentabilidad y escasos beneficios que se traducen en bajos ingresos para los productores.<sup>64</sup>

Esta baja productividad se puede explicar por la presencia de condiciones orográficas que no son favorables para el desarrollo de la agricultura, la falta de infraestructura productiva adecuada, la carencia de suficientes tecnologías modernas y la falta de apoyos financieros.

Es patente la falta de infraestructura regional que acerque la producción al consumo, que incentive la inversión y que permita mecanismos eficientes de comercialización, ya que se carece de una estructura regional de mercados que tienda a igualar los costos de comercialización entre las diferentes regiones del país. Los costos de transporte y almacenamiento en México son superiores a los de nuestros principales socios comerciales.

Por su parte, la investigación y la capacitación no responden a las demandas de los mercados y no se ajustan adecuadamente a las necesidades regionales de la producción. Esto resulta en una baja generación de tecnologías modernas cuya transferencia se ve afectada por la falta de financiamiento y de extensionismo adecuado.

Tampoco se cuenta con un sistema financiero rural que ofrezca servicios competitivos. No existen instituciones regionales que cubran los requerimientos de los productores y los costos de intermediación son altos. Aún a mediados de esta década de los noventa.

Las reformas al marco jurídico, la apertura comercial y los apoyos directos que a últimas fechas se han implementado, han tenido por objeto propiciar mayor productividad, rentabilidad y competitividad en el campo mexicano. Sin embargo, no han ofrecido los beneficios esperados, debido, en primer lugar, a que no ha pasado el tiempo suficiente para que estas medidas rindan sus frutos; y también a que no han sido acompañadas por las debidas políticas y acciones.

Es importante señalar que la actividad agropecuaria es la actividad económica con mayor intervención estatal a nivel mundial. Esta intervención se expresa en la

<sup>64</sup> Valeriano Robles y Eusebio Suarez "La educación agropecuaria en México", publicado por la Universidad Autónoma del Estado de México, 1996.

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

existencia de altos niveles de subsidio, en la imposición de barreras comerciales y en el otorgamiento de apoyos dirigidos a remediar condiciones de baja productividad. Más aún, los apoyos y subsidios se han incrementado como resultado de la tendencia decreciente de los precios agropecuarios observada en el mundo durante el siglo XX.<sup>65</sup> Al respecto, es interesante mencionar que:

"En México, la especialización de la carrera de Ingeniero Agrónomo empezó tal vez desde su aparición, sin embargo, fue en los años setenta cuando alcanzó su máxima expresión, ya que algunas instituciones que formaban al agrónomo general para atender más ampliamente la problemática rural, establecieron la formación especializada en una etapa en que el desarrollo tecnológico y la contratación por parte de las estructuras gubernamentales así lo requerían; el resultado fue la formación de un agrónomo muy especializado, con poca capacidad para desempeñarse en áreas diferentes a las de su formación y con una mentalidad para ser empleado de gobierno, lo que agudizó el desempleo y el subempleo".<sup>66</sup>

### *Contexto internacional*

Una política sensata de comercio exterior agropecuario, por razones de equilibrio social deberá salvaguardar la producción nacional de productos de gran importancia, como granos, carnes, leche y maderas. La producción interna de alimentos básicos debe también protegerse, principalmente por razones de soberanía nacional y de equilibrio externo e interno en el patrón grupal de desarrollo económico.

"Es comprensible que dentro del contexto internacional, al aumentar la población humana, se presenta una mayor demanda de alimentos. Actualmente poblamos la Tierra alrededor de 5,600 millones de habitantes, de los cuales muchos sufren hambruna. De acuerdo a datos que aportó la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo celebrada en 1994 en el Cairo, Egipto, bajo los auspicios de la ONU, para el año 2025 seremos 8,500 millones de seres humanos y para el año 2050 la población aumentará hasta alrededor de 12,500 millones de personas.

La población de mediados del siglo XXI, se ha estimado en 12,500 millones de habitantes, la cual podría ser alimentada con una parte de la producción máxima posible actual. Con la capacidad productiva que tiene el planeta, sería posible alimentar a 50,000 millones de seres humanos. Para llegar a esta cifra tope del crecimiento poblacional con la tasa de crecimiento actual de 94 millones al año, sólo transcurrirán 471 años, lo cual indica que en el año 2466 de nuestra era, no habrá cupo o alimentos para más congéneres".<sup>67</sup>

<sup>65</sup> Información y datos tomados del "Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 Poder Ejecutivo Federal, 1983"

<sup>66</sup> V. Robles y J. Suarez, op. cit., p. 25

<sup>67</sup> Ibidem, p. 5

Además, la humanidad afronta una grave amenaza ante el deterioro ecológico, por lo que es prioritario conservar y restituir el medio ambiente en que vivimos, realizando una serie de acciones en favor del mismo, para que la tierra produzca alimentos; todo esto con criterio de sustentabilidad y sobre todo, para la supervivencia del hombre. Para lograrlo, los sistemas de gobierno, la sociedad civil y la universidad, tienen que redoblar esfuerzos en programas multilaterales de conservación y restitución ecológica, con o sin esquemas de bloques comerciales.

El sector agropecuario está llamado a jugar un papel importante en el futuro de la economía mexicana. La participación de nuestro país en el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, nos obliga a realizar una profunda revisión crítica y objetiva de nuestros *procesos de formación de profesionistas*, los cuales deben estar acordes con los modelos de acreditación de programas y de certificación profesional, procurando con ello la internacionalización del currículo<sup>69</sup>, incorporando las dimensiones internacionales en la enseñanza, en la investigación y en la extensión y/o las funciones públicas de las universidades<sup>69</sup>, para incrementar su pertinencia en un mundo interdependiente. Al respecto:

"La formación profesional en ciencias agropecuarias debe preparar en la realización de análisis integrales, lo que significa que el profesionista sea capaz de involucrarse en un trabajo en el que se le presenta la realidad en múltiples y variadas combinaciones. Por ejemplo que si ha trabajado en temas relacionados con el maíz, pueda atender correctamente también a cultivos de rábano, yuca, plátano, café, etc., que pueda pues ocuparse de cultivos anuales y perennes, además de atender a los animales de la granja o del rancho. Se requiere gente que sepa analizar cultivos en conjunto porque la unidad de producción tiene que ser rentable".<sup>70</sup>

Dicho proceso de internacionalización, se sustenta principalmente en los intereses de los estudiantes y profesionistas, para poder insertarse en un mundo económico globalizado y más competitivo, en las necesidades de los productores agropecuarios, en programas educativos que vislumbren problemas de naturaleza global, en los mercados actuales y en las futuras oportunidades de trabajo, y en la necesidad de interactuar con colegas en otros países.

<sup>69</sup> El concepto se relaciona con los de acreditación y certificación, los que en resumen tratan del reconocimiento de la calidad tanto de instituciones como de programas académicos. Véase también Revista Confluencia N° 16 del año 1994, publicada por ANUIES, donde se menciona que esta definición es un mensaje claro para las instituciones respecto a las cualidades, habilidades, destrezas y conocimientos que deben poseer sus egresados, con miras a su posible incorporación y reconocimiento en el extranjero, p. 2.

<sup>70</sup> En Estados Unidos se le conoce como "acreditación especializada", con la cual se satisfacen requerimientos de calidad internacionalmente definidos, con lo que se corrobora su calidad o garantiza confiabilidad ante la sociedad. Revista Confluencia N° 12 de 1994, ANUIES, p. 8.

<sup>71</sup> Véase Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones. Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial. SEP-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S.C., México, 1996, p. 22.

TESIS CON  
VALIA DE ORIGEN

Ante tales circunstancias, México tiene que tomar rumbos congruentes de internacionalización en sus políticas de educación agrícola superior, en respuesta a los requerimientos cambiantes; no podemos estar fuera ni tomar otro rumbo diferente, sin desconocer la existencia del gran sector de medianos y pequeños productores, algunos en situación de subsistencia<sup>71</sup>, los cuales requieren de una atención especial, de aquí la responsabilidad de planear a corto, mediano y largo plazo y de ajustar los modelos educativos.

### *El contexto nacional*

Es un hecho que en todos los países del mundo, la vida económica y social dependen básicamente de tres sectores: el primario; es decir, el agropecuario, el industrial y el de servicios, siendo de vital importancia el primero, dado que se encarga de satisfacer las necesidades alimentarias de la población y la producción de materias primas para la industria.

En México, considerando el recurso tierra existente, las condiciones climatológicas adversas, y la falta de aplicación tecnológica y científica, necesaria y oportuna, que por diversas razones no han sido empleadas, se ha generado una baja en la producción agropecuaria en perjuicio de los productores del campo.

El crecimiento de la población, ha originado una dependencia externa creciente en la importación de granos y otros alimentos básicos, con un costo de miles de millones de dólares anuales; por lo tanto, la atención a la producción de alimentos en México resulta prioritaria.

De acuerdo al último censo de población en México del año 2000<sup>72</sup>, la población en nuestro país asciende a 97.5 millones de habitantes, de los cuales, aproximadamente, casi una tercera parte viven en zonas rurales. Lo que al ser contrastado con la superficie total del territorio nacional nos lleva obligadamente a mencionar algunos datos básicos:

“De los 202.2 millones de hectáreas, 196.7 corresponden a la superficie continental; el 16% que es del orden de 32 millones de hectáreas es apta para la agricultura; de esta superficie se cultivan un promedio de 24 millones; los ocho restantes requieren obras de infraestructura y rehabilitación para incorporarlas al cultivo.

De dicha superficie que se cultiva en el país, esto es, de los 24 millones de hectáreas, el 16 por ciento es de riego, 12 por ciento de buen temporal y 72 por ciento de temporal errático, por lo que la base de la producción nacional depende en un alto porcentaje del clima.

De acuerdo con el régimen de tenencia de la tierra, de los 196.7 millones de hectáreas que integran la superficie continental, 108 millones corresponden a

<sup>71</sup> Ibidem, p. 18. En el medio rural hay veinte millones de personas en extrema pobreza, desde luego también están en los cinturones de miseria de las ciudades, estos son justamente gente del campo, desplazados que vienen a la gran ciudad, al casco de las ciudades.

<sup>72</sup> Estadísticas socio-demográficas. Censo Nacional de Población 2000. INEGI. [datos.cen2000.inegi.gob.mx](http://datos.cen2000.inegi.gob.mx)

TES  
FALLA DE ORIGEN

ejidos y comunidades agrarias; 74 millones a propiedades privadas y los 14.7 millones restantes son de propiedad federal, estatal y privada no muestreada".<sup>73</sup>

Durante los 20 años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, México asombró al mundo por sus elevadas tasas de crecimiento agrícola; con una exportación media anual de 6.1 por ciento entre 1947 y 1965, en términos de Producto Interno Bruto (PIB) se le considero paradigma del desarrollo agrícola entre los países de economía de mercado del tercer mundo. El llamado "Milagro agrícola mexicano" significó una prodiga fuente de divisas que financiaron la importación de bienes de capital para el desarrollo industrial, satisfizo la creciente demanda interna de alimentos y suministró las materias primas demandadas por una economía en rápida industrialización y urbanización.

"Al finalizar el año de 1981, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la actual Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR), informó que durante ese ciclo agrícola pudo lograrse la más elevada producción de granos básicos y oleaginosas en la historia agrícola del país, al cosechar un total de 28.62 millones de toneladas, cifra que superó en 5.13 millones de toneladas a lo producido en 1980. Entre los factores que contribuyeron al incremento del volumen de la producción agrícola, destacaron, además del aumento de las superficies cultivadas, los incrementos logrados en la productividad por hectárea en los más importantes cultivos.

En los últimos años, la producción de los diez principales granos se ha mantenido estancada; por ejemplo, en 1990 se cosecharon 27 millones, 670 mil toneladas; en 1991, la producción cayó a 25 millones, 966 mil toneladas; en 1992 se recuperó a 28 millones, 140 mil toneladas y en 1993 la cosecha fue de 27 millones, 253 mil toneladas. Como se ve, no se ha podido igual la producción de 1981".<sup>74</sup>

En consecuencia, será necesario que:

"El ingeniero agrónomo, para ayudar realmente, para contribuir a la solución de los problemas del campo, debe emplear su ingenio, por eso es ingeniero. De manera que la formación ha de ir hacia ese espacio, y esto ocurre inclusive a nivel mundial".<sup>75</sup>

No obstante, y en aras de la modernidad económica, México se insertó en el Tratado de Libre Comercio (TLC), y con ello en la tendencia globalizadora; a escasos meses de la entrada en vigor de dicho tratado en enero de 1994.<sup>76</sup>

<sup>73</sup> A. Robles y E. Suárez, op cit p 7

<sup>74</sup> Ibidem, p 7

<sup>75</sup> Ibidem, p 22

<sup>76</sup> Ibidem, p 8 El balance para estos primeros años arrojó los siguientes resultados: las importaciones de alimentos procesados pasaron de 0.5 a 14.3 por ciento, lo que ocasiono un déficit de 1,021.4 millones de dólares y en tanto, los fruticultores sufrieron una disminución en sus exportaciones de 3 por ciento en el mercado de Canadá, con relación al mismo periodo del año anterior

Con base en lo anterior, el gobierno ha implementado una serie de programas para atender al campo, algunos de ellos efímeros y de dudoso impacto como fue la Alianza para la Producción, Mecanización del Campo, Sistema Alimentario Mexicano (SAM), COPLAMAR, PRONASOL, PROCAMPO; etc., a través de múltiples instancias que, en algunos casos se traslaparon o dejaron lagunas entre ellos, ocasionando que:

"En los últimos años se han reducido las oportunidades de empleo para el agrónomo. Por un lado hay muchos egresados debido al incremento de la matrícula, y por otro se ha dado una baja en las oportunidades de empleo porque el gobierno cerró muchas dependencias que hacían extensionismo, las cuales eran los sitios donde los agrónomos tenían su empleo".<sup>77</sup>

Las oportunidades de empleo para los agrónomos, han estado y seguirán estando influidas por la política gubernamental hacia el sector rural, social y privado, en respuesta a demandas de las comunidades y del sector productivo, y por la participación de los propios agrónomos más preparados y empeñosos (Véase anexo 9). La tecnología y su desarrollo seguirán siendo factores importantes.

De la experiencia reciente, se podría señalar que la actividad agrícola del país, estará influenciada por la política económica a nivel mundial y nacional, y por la política agrícola nacional resultante, con los costos sociales correspondientes. La creciente participación de la sociedad mexicana y particularmente la rural, en las definiciones políticas nacionales y regionales, impactará el futuro de la agricultura del país.

"Las tendencias en el mediano y largo plazo, señalan que en la agricultura nacional, se acentuará la concentración de la tierra, rentada y/o comprada, en unidades productivas más grandes, buscando costos, mayor productividad y competitividad para obtener mejores resultados económicos.

Las pequeñas unidades de producción perduraran buscando sobrevivencia, alimentos, empleo agrícola y no agrícola, y uso intensivo de tecnología en la producción y comercialización de productos competitivos".<sup>78</sup>

En los dos casos habrá demandas de científicos agrícolas y de agrónomos permanentemente bien capacitados, técnica y prácticamente. Para los dos niveles será crucial la capacidad de creación, innovación, solución de problemas y de formulación y administración de proyectos agrícolas viables, sustentables y duraderos.

<sup>77</sup> "Fondo Nacional de la Educación Superior y las Profesiones. Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial" p. 14

<sup>78</sup> "Las profesiones en el siglo XXI". Dirección de Asuntos Académicos, Universidad Autónoma de Coahuila. México, 1986. pp. 33-34

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*A manera de conclusión*

La agricultura es una forma de vida, es un valor cultural de la sociedad. Actualmente en su acepción de agronegocio, incluye todas las operaciones, desde la producción de alimentos y materias primas, hasta el transporte, procesamiento, almacenamiento, distribución y comercialización de productos agropecuarios y forestales. A su vez, la actividad agrícola se abastece de insumos, como fertilizantes, productos del petróleo, maquinaria, productos químicos y otros productos del petróleo, maquinaria, productos químicos y otros productos y servicios. Dicha actividad tiene ahora la responsabilidad, no sólo de alta eficiencia productiva, sino también de lograr que sea sustentable desde el punto de vista ecológico y social.

La preparación de los agrónomos, además de descansar en las ciencias y prácticas básicas, debe incluir también el conocimiento socioeconómico y ecológico necesario para optimizar el uso de recursos escasos, como son: tierra, agua, capital y fuerza de trabajo capacitada.

No hay proyecto importante en la formación de un agrónomo, si el área académica institucional y el interés del estudiante no se vinculan con la sociedad y en la práctica, con el aparato productivo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## 2. El sector salud en México.

El desarrollo pleno de las capacidades para el trabajo, la educación y la cultura sólo será posible cuando existan condiciones de salud adecuadas. La reforma del sistema nacional de salud adquiere entonces un doble compromiso: mejorar la calidad de los servicios mediante la reestructuración de las instituciones, y ampliar la cobertura de los servicios, fortaleciendo su coordinación e impulsando su federalización. Un aspecto central del nuevo sistema de salud radicará en estimular la vocación de servicio de quienes tienen a su cuidado la salud de millones de mexicanos. Al respecto, algunas palabras del Dr. Ignacio Chávez:

"Aquél que quiera ingresar a la carrera de Medicina, le será necesario que sepa que ninguna exige más obstinada constancia, ni más arduo tesón en el estudio ingrato y árido, ni más ferviente espíritu de sacrificio...peor tiene el médico una recompensa honda y humana, la del bien que procura, la del dolor que alivia, la de la vida que salva".<sup>79</sup>

Tal precepto resulta fundamental para quien opte por carreras del área de la salud, ya que deberá estar consciente de que ello le exigirá estudio ininterrumpido, entrega con pasión y vocación de servicio. Por tanto, es importante que conozca, aunque superficialmente, la evolución de la enseñanza de estas profesiones en nuestro país, que se asome al pasado, a las raíces de estas actividades y que entienda la realidad actual y las posibilidades futuras.

Con todo, se debe tener presente que nuestro país ha recorrido en las últimas décadas un arduo camino para proteger y mejorar la salud de la población. El esfuerzo realizado ha dado resultados positivos en diversas áreas. No obstante, los avances innegables en la salud de los mexicanos, éstos no han sido uniformes. Un ejemplo lo representa el sector indígena:

"Oficialmente se reconoce que existen aproximadamente nueve millones de indígenas, distribuidos en 56 etnias, que viven en condiciones notoriamente más precarias que el resto de la sociedad nacional. La larga crisis económica ha afectado considerablemente al sector primario y aumentó los rezagos y carencias de los pueblos indígenas, al mismo tiempo que acentuó su pobreza".<sup>80</sup>

Aunado a lo anterior, se han presentado un conjunto de condiciones adversas que involucran aspectos tales como:

<sup>79</sup> "Las profesiones en el siglo XXI". Dirección de Asuntos Académicos, Universidad Autónoma de Coahuila, México, 1996, p. 81.

<sup>80</sup> Horacio García, et al. "La salud de los mexicanos, prioridad del Estado". La Jornada ecológica, num. 53, 23 de enero de 1997, p. 11.

TEJES CON  
FALLA DE ORIGEN

"El sedentarismo, la dieta inadecuada, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, la falta de prevención efectiva de accidentes viales y laborales y las prácticas sexuales poco seguras, constituyen nuevos factores de riesgo.

Además, coexisten en nuestro país enfermedades propias de la pobreza como el cólera, las infecciones respiratorias agudas en los niños, la desnutrición y las muertes maternas y perinatales que afectan sobre todo a los grupos de menores ingresos, con nuevos problemas de salud, relacionados con los cambios en los estilos de vida que se traducen en una mayor frecuencia relativa de enfermedades cardio-vasculares, crónico-degenerativas, tumores malignos, padecimientos mentales, adicciones y lesiones".<sup>81</sup>

Se añade a esta compleja situación epidemiológica, el perfil demográfico que el país está sufriendo en términos de una transformación radical, debido a la reducción en las tasas de mortalidad infantil, los programas de planificación familiar y el buen éxito creciente de los programas preventivos de salud. De esta forma, se presenta un crecimiento relativo de los grupos de edad avanzada que, paradójicamente, se vincula con problemas de salud más costosos, de larga evolución y difícil prevención.

Si bien el Sistema Nacional de Salud ha alcanzado logros indiscutibles, es poco probable que, bajo su forma actual de operación y organización pueda superar los rezagos acumulados, hacer frente a los nuevos retos y atender al legítimo reclamo de los usuarios de que los servicios operen con mayor calidad y eficiencia. Un interesante estudio revela para el caso de la carrera de Medicina lo siguiente:

"Una cuarta parte de los alumnos manifestó que a lo largo de sus estudios se ha arrepentido de su opción, debido principalmente a la decepción ante tanto sacrificio y al futuro incierto que ofrece la profesión; este último aspecto llegó a ser considerado hasta por 50% de los alumnos entrevistados, los cuales manifestaron haberse arrepentido en algún momento, sólo 21% expresaron su interés en cursar otra carrera, en caso de abandonar la medicina".<sup>82</sup>

Debido a esto y otros condicionantes, las instituciones de nuestro sistema de salud se encuentran segmentadas, y operan de manera centralizada, sin líneas bien definidas para una coordinación eficaz entre ellas. Cada una realiza por separado acciones normativas, financieras y de provisión de servicios sin que exista un marco que garantice la congruencia de las acciones y evite la duplicidad. Esta operación segmentada y centralizada de los servicios públicos de salud reduce las posibilidades de dar respuesta ágil y efectiva a los problemas y necesidades locales, diluye la asignación de responsabilidades y resulta cada vez más costosa e inoperante.

<sup>81</sup> Ibidem, p. 3

<sup>82</sup> German I. Esuardo "Selección de la carrera y perspectivas de desarrollo profesional en estudiantes de medicina". [http://www.insp.mx/salud/37\\_371-4s.html](http://www.insp.mx/salud/37_371-4s.html)

La necesidad de renovación de nuestro sistema de salud no es un caso aislado. Las iniciativas de reforma a los sistemas de salud han adquirido una importancia creciente en países con los más diversos niveles de desarrollo económico. Es urgente reformar nuestro sistema de salud con el propósito de mejorar el nivel de salud de la población, distribuir equitativamente los beneficios y la carga de los servicios, satisfacer a los usuarios y a los prestadores de servicios, y evitar dispendios.<sup>83</sup>

### *El derecho a la salud*

Cabe mencionar, en primer lugar, que esta conquista social es resultado de grandes esfuerzos y de luchas sociales que por décadas han acompañado el anhelo de muchas generaciones hacia su logro. Dejar su destino al azar, es olvidar hoy, que por cada mexicano que tiene lo suficiente para aliviar sus males, existe otro al que el país está obligado a proteger para librarlo de la enfermedad y brindarle el bienestar al que tiene derecho; y que no puede retribuir lo que le deberíamos proporcionar, porque nada tiene.

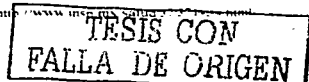
" A pesar de que el número de médicos casi triplicó el crecimiento de la población general, se siguen presentando importantes desigualdades entre los estados y dentro de ellos. Más aún, ha emergido un nuevo fenómeno paradójico: la alta subutilización de los médicos, aun en lugares con gran cantidad necesidad de atención médica. Esto señala que formar más médicos no es la solución a la falta de accesibilidad en la atención a la salud, sino que de hecho puede aumentar la desigualdad".<sup>84</sup>

No obstante, la situación precaria en la economía del país y el cambio en las políticas han deteriorado, en poco más de una década, la calidad de vida de la población y ha incrementado sus necesidades de salud. Simultáneamente, los servicios han recibido un menor financiamiento y apoyo, deteriorándose y disminuyendo su capacidad de respuesta a las demandas ciudadanas. Cabe recordar que entre los servicios de salud, la seguridad social en México es uno de los logros más trascendentales en el último siglo y constituyeron un ejemplo para muchas naciones.

En los acuerdos internacionales, existe una corresponsabilidad entre países pobres y ricos para el desarrollo, la paz mundial y el trato más equitativo entre las naciones. Más aún, se reconoce que la salud no es un problema que un país pueda resolver, sino una meta regional y de nivel mundial. No obstante, para muchas personas en el planeta salud para todos continúa siendo un sueño inaccesible a medida que llegamos al nuevo milenio. La brecha entre los que tienen salud y los que no la tienen persiste a pesar de la revolución de conceptos e ideas expresadas en distintos foros.

<sup>83</sup> Extracto de el "Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000", op. cit., p. 25

<sup>84</sup> Julio Irenk, "Los médicos en México, 1970-1990", enero-febrero de 1995, p.2 <http://www.insp.mx/salud/1995/1995.html>



"Los principios fundamentales de la justicia, según Rawls, son sólo dos. Permítanme citar el segundo: Las desigualdades sociales y económicas han de satisfacer dos condiciones. Primero, deben estar asociadas a cargos y posiciones abiertos a todos en condiciones de equitativa igualdad de oportunidades; y segundo, deben procurar el máximo beneficio de los miembros menos aventajados de la sociedad".<sup>65</sup>

El actual consenso mundial coincide en que la situación de salud en un país depende de las condiciones generales de vida de la población y de la base económica y social en que éstas se producen. La salud contribuye al desarrollo al desarrollo social y económico de la misma manera en que dicho desarrollo favorece la salud. Es un componente básico del bienestar de la población, y un elemento esencial para evaluar el desarrollo social. Salud y desarrollo se nutren reciprocamente para alcanzar la equidad y la justicia social.

"La salud es una precondition para la igualdad de oportunidades sociales, conjuntamente con la educación. Sólo los individuos sanos pueden generar mejor trabajo y la riqueza social que determinan la viabilidad y calidad de supervivencia de todo individuo y de todo país. Un real desarrollo económico incide en la evolución humana, a través del mayor bienestar de las poblaciones. No considerar integralmente este bienestar y restringirlo a indicadores parciales del mismo ha conducido a omisiones y sesgos trascendentes, entre los que destacan la pobreza extrema y el deterioro ambiental. En esta época de globalización económica, política y social, también se universaliza el principio de equidad, expresado en el derecho universal al acceso a la salud y el bienestar, así como en el de toda nación a la protección de su capital humano".<sup>66</sup>

La preocupación social por el cuidado de la salud se traduce en que el derecho a ella representa una obligación del Estado de organizar un sistema con los recursos aportados por la sociedad en general, que asista médicamente en forma integral a la población que lo requiera. Mientras existan grupos marginados que no tengan acceso a ella, no se habrán cumplido los preceptos indicados.

Una población sana física y espiritualmente es una población dispuesta al trabajo, a la superación, al progreso. Por su universalidad, la atención a la salud es el máspreciado de los derechos humanos. Cuando la enfermedad hace presa de un grupo social y éste no tiene los medios de aliviarla, surge la apatía, el desgaste físico y emocional, la impotencia e incluso la muerte. El hombre requiere de salud para cumplir con sus deberes, y también para que se cumplan en él sus demás derechos. Su libertad, su integridad, su superación, y su capacidad de manifestar libremente sus pensamientos se ven coartados por la invalidez y la disminución de sus facultades.

<sup>65</sup> José Gómez de León Cruces, "Compromiso ético y vocación de servicio en salud pública", enero-febrero de 1994, p. 5. <http://www.msp.mx/salud/36/361-115.html>

<sup>66</sup> Ib.

La aplicación del derecho a la salud debe beneficiar a todos los miembros de la comunidad a través de mecanismos que específicamente aseguren la cobertura hacia los grupos de población que tradicionalmente encuentran barreras para ejercer sus derechos en otros terrenos, operando la equidad integral: de cobertura, de pago y de calidad.

La salud se relaciona con todos los aspectos de la vida cotidiana y las coyunturas vitales de los individuos y las poblaciones: el ambiente, el trabajo, la vida doméstica y el asueto. El análisis poblacional evidencia que los factores de riesgo que pueden afectar la salud se concentran en los grupos con menores recursos y acceso a los servicios por razones educacionales, económicas, geográficas o culturales. Estos grupos permanecen al margen del desarrollo social, con mayor incidencia de enfermedades evitables y con mayor número de riesgos. Se trata de identificar los cambios que como sociedad queremos y la eficiencia de la política social que solución con éxito, en términos humanos, la pobreza de 40 millones de mexicanos<sup>67</sup>, la insuficiente cobertura de empleos, ingresos y nutrición.

Es importante señalar que el análisis de la salud debe permitir identificar a las sociedades en sus diferentes contextos: rural y urbano; su nivel socioeconómico; escolaridad y ocupación; estilos de vida y grupo étnico. El incremento de la pobreza en nuestro país ha incidido en la inequidad y en la insatisfacción de las necesidades básicas. La perenne pobreza rural se sumó a la urbana de la última crisis económica, dando lugar a un fenómeno global. Ello ha recrudecido la subalimentación, la desnutrición, la vulnerabilidad a las enfermedades, las malas condiciones de higiene y salubridad. Ha acentuado las diferencias entre las necesidades existentes y la posibilidad de satisfacerlas. La pobreza, como ya lo señaláramos, es más generalizada en las zonas rurales y mayor en los grupos indígenas, con la más alta necesidad de atención médica y extrema carencia de servicios de salud.

"Si consideramos que los municipios en los que se concentraban los médicos son áreas urbanas, estos hallazgos se pueden interpretar como una oferta excesiva de médicos en las ciudades, con una baja ubicación en las zonas rurales".<sup>68</sup>

En 1995 el 53 por ciento de la población se encontraba cubierta por un servicio médico de seguridad social. El 47 por ciento restante se consideró como población abierta, atendida por la Secretaría de Salud, los servicios médicos del Departamento del Distrito Federal, los del IMSS-Solidaridad y por personal privado, incluyendo terapeutas tradicionales. Esta población no asegurada pertenece en general a los grupos de pobreza y pobreza extrema. En esta última categoría se ubicaron en 1996 casi 20 millones de mexicanos.

<sup>67</sup> Datos de 1992, publicados en el periódico "La Jornada" en el suplemento "La Jornada ecológica" del 23 de enero del mismo año.  
<sup>68</sup> Julio Frank, op. cit. p. 2.

"En el aspecto cualitativo, el incremento en el número de médicos se acompaña de una aparente mejora en su distribución. Ciertamente el número absoluto y relativo de médicos en los estados ha aumentado, lo cual se puede juzgar como progreso. Es indudable que en los últimos 20 años se han hecho grandes esfuerzos por dotar de servicios de salud a amplios sectores de la población; sin embargo, se siguen presentando importantes desigualdades entre y dentro de los estados, a pesar de que el crecimiento del número de médicos ha sido tres veces mayor que el de la población general. Así, los estados más pobres, como Oaxaca y Chiapas, siguen rezagados".<sup>89</sup>

Resolver el problema de la mala distribución de los médicos no ha probado ser fácil en ningún país del mundo. En el caso de México, será necesario evaluar las experiencias con técnicos y promotores de la salud, ya que este personal bien capacitado, supervisado y apoyado con los recursos necesarios, puede ofrecer servicios de calidad a la población rural.

"El futuro augura una ampliación de la medicina institucional; el médico tendrá que involucrarse en la globalización, en la medicina social, conservando el imprescindible humanismo y sobre todo, deberá mantener sus hábitos de estudio cotidianamente, ejerciendo con responsabilidad y con la más estricta honestidad".<sup>90</sup>

Sin duda, habrá que profundizar en el análisis de los datos censales y en otros esfuerzos de investigación, a fin de desentrañar las complejidades de la formación, la distribución y la ocupación de los profesionales de la salud, en particular de los médicos. Tales esfuerzos analíticos resultan indispensables para orientar las políticas públicas hacia el logro de una meta que deberá prevalecer sobre cualquier otra: reducir las desigualdades en salud, a través de la cobertura universal de los servicios con calidad, eficiencia y equidad (véase anexo 9).

<sup>89</sup> Ibidem, p. 8

<sup>90</sup> "Las profesiones en el siglo XXI", op. cit., p. 85

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. La ciencia en México<sup>91</sup>

**E**n nuestro país, la intervención explícita del Estado en el desarrollo de la ciencia y la tecnología data ya de dos décadas. El análisis de los resultados de esa intervención no es demasiado alentador; sin embargo, no es el propósito aquí, hacer ni un balance de éstos, ni una evaluación de las posibles causas del poco éxito alcanzado en este terreno. Lo que sí se pretende, es presentar un bosquejo de nociones básicas que den cuenta del estado actual de la ciencia en México, relacionado al ámbito de las profesiones.

Recordemos que hasta poco empezó a reconocerse la necesidad de apoyar a la investigación científica y tecnológica como factor fundamental del desarrollo integral del país. El primer intento oficial en tal sentido fue en 1970, con la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, mientras que otros países iniciaron esas actividades por lo menos hace más de cincuenta años, lo cual, como nación, nos pone en una clara desventaja histórica.

En este mismo tenor, conviene mencionar que el desarrollo científico del país ocurrió en el pasado en forma lenta y desigual, pero durante los últimos lustros, aunque con distinto énfasis, su ritmo ha empezado a acelerarse tanto por el aumento del apoyo gubernamental, como por la mayor conciencia de la sociedad con respecto a la conveniencia de impulsar este proceso.

"La tradición en México en el área de las ciencias es grande. La primera vez que se instituyeron como profesión dentro del sistema educativo la Física y las Matemáticas fue en 1938, cuando se fundó la Facultad en la Universidad Nacional y comenzaron a impartirse ambas licenciaturas. Esto quiere decir que se cumplirán casi setenta años de formación a nivel profesional de físicos matemáticos. Desde luego la situación hoy es muy distinta a la de hace setenta años y en la actualidad ya no solamente en la Universidad Nacional se imparten carreras profesionales de Ciencias Exactas, sino que ya hay una veintena de instituciones que tienen programas de las mismas, ya sea en Física, en Matemáticas o en una combinación de ellas".<sup>92</sup>

Sin embargo, como bien se señala, los problemas de hoy son de otra naturaleza, se derivan de la baja inversión y promoción de la ciencia en el pasado, de las dificultades que surgieron por las características del mismo avance alcanzado y de las asociadas con cambios sociales recientes, como la apertura de la economía. De acuerdo con este escenario:

<sup>91</sup> Extractos del documento "Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000", CONACYT, México, 1995.

<sup>92</sup> Véase "Foto Nacional de la Educación Superior y las Profesiones. Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial". SEP-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S. C. México, 1999, p. 54.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"La investigación científica ha cambiado sustancialmente en los últimos años. Metodologías más poderosas, basadas en avances tecnológicos espectaculares, han llevado a conocer mejor múltiples procesos en los diversos campos de las ciencias naturales, incidiendo de muchas maneras en los procesos productivos. El desarrollo tecnológico ha llegado a tener un fuerte componente de investigación científica, por lo que ahora se habla de investigación tecnológica, generando discusiones teóricas en el campo de las ciencias, nuevas vinculaciones prácticas con el aparato productivo, y entre éste y las instituciones académicas que se dedican en buena parte a la llamada investigación básica".<sup>93</sup>

Con relación al desarrollo científico nacional, el problema que se menciona más a menudo es lo reducido de la actividad misma, tanto de su volumen como de los recursos disponibles para llevarla a cabo. Si bien en los últimos años el sector científico ha crecido con mayor rapidez, su tamaño es todavía inferior a lo necesario. No obstante:

"La realidad es que desde el propio ámbito de los planificadores y tomadores de decisiones en ciencia y tecnología, se plantea ahora que uno de los defectos principales de la política científica-tecnológica, ha sido la incapacidad de lograr crear mecanismos que promuevan y faciliten la vinculación entre los centros de investigación y el sector productivo. Esta idea parece ser el núcleo de la nueva política de ciencia y tecnología impulsada por el Estado. Y esto conlleva importantes repercusiones para las universidades, que son los lugares donde se realiza el mayor porcentaje de investigación en México".<sup>94</sup>

En relación con los recursos destinados, algunos indicadores ponen al descubierto la relación entre el gasto en ciencia y tecnología y el Producto Interno Bruto del país. En el año de 1996 dicha inversión alcanzó los 8 mil 855 millones de pesos; de cuyo total el sector educación participó con 66.5 por ciento (Véase anexo 11).

Conforme a la política científica vigente de aquel entonces, el II Informe Presidencial expresaba que, se realizaron acciones para aumentar el volumen y alcance de la actividad científica en el país, fomentar la calidad del trabajo científico, apoyar la vocación científica entre los jóvenes, y promover la vinculación entre la academia y las demandas de conocimientos originadas en la empresa.<sup>95</sup>

En cuanto al personal calificado que trabaja en actividades consideradas científicas y tecnológicas, también se vio reducido si lo comparamos con el de otros países. Es cierto que estas comparaciones, por sí solas, son de difícil interpretación, entre otras razones, porque los países definen de distintas

<sup>93</sup> Miguel Ángel Campos. "Una aproximación teórica al análisis de la investigación científica y la investigación tecnológica", publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992, p. 1

<sup>94</sup> Elsa Brun. "La política de ciencia y tecnología y sus repercusiones para la universidad", publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992, p. 51

<sup>95</sup> Revista Confluencia. ANUIES, núm. 43, septiembre de 1996, p. 4

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



maneras el contenido del gasto en ciencia y tecnología y también lo que incluyen bajo el rubro de actividad científica y tecnológica. Tales argumentos, sostienen la necesidad de que el gasto en investigación debe aumentar, no porque éste sea mayor en otros países, sino en la medida en que existan proyectos de investigación rentables desde el punto de vista social. Siempre y cuando se tome en consideración lo siguiente:

"Los grandes cambios que se están dando en la actualidad se ubican por igual en el terreno de la ciencia, de la tecnología y de los sistemas productivos. en forma tan interrelacionada que sólo se pueden separar cuando se estudian con fines de análisis. Estos cambios han dado base para pensar que se están efectuando transformaciones cualitativas sustanciales en los principios en que se basan los actuales sistemas de producción y la plataforma de la investigación tecnológica con base en la electrónica. Es decir, se está llevando a cabo una revolución tecnológica que articula la ciencia, la tecnología y la producción en una forma que no existía anteriormente".<sup>96</sup>

En nuestro país, como en muchos otros, no hay un indicador adecuado de la rentabilidad en relación con el total del gasto en investigación. Sin embargo, la experiencia de muchos centros de investigación sugiere que actualmente existen proyectos de gran importancia que no alcanzan apoyo financiero adecuado. Además, la opinión bien informada y sería de los científicos coincide en que es importante aumentar el volumen de la investigación científica realizada en el país. De ahí que se señale el incremento de la actividad científica como uno de los objetivos prioritarios de la política científica y tecnológica de cada sexenio. De lo cual se desprende que:

"En tanto la universidad se torna más dependiente del gobierno y de las industrias, éstas, a la vez, se vuelven más dependientes de la universidad: En este contexto está surgiendo un nuevo contrato social entre la universidad y la sociedad, en el cual el financiamiento público a la primera está cada vez más condicionado a sus contribuciones directas a la economía".<sup>97</sup>

Cada año los investigadores mexicanos publican 2,500 artículos en revistas con arbitraje y circulación internacional, cifra que registra un ritmo de crecimiento de entre 5 y 10 por ciento anual. Sin embargo, el lugar de la ciencia mexicana en el ámbito internacional sigue siendo muy modesto. Por ejemplo, a finales de 1994 el CONACYT registró que, en la última década, 250 investigadores mexicanos habían sido citados más de 100 veces en revistas de prestigio internacional; 90 por ciento de las citas correspondió a investigadores que pertenecen a sólo veinte instituciones. Pero buena parte de los trabajos de investigación no se han citado en la literatura científica internacional. Así, aunque la investigación científica en

<sup>96</sup> Miguel Ángel Campos, "El desarrollo científico-tecnológico en áreas estratégicas y la formación de científicos en la universidad", publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992, p. 100.

<sup>97</sup> Lisa Brun, op. cit. p. 96.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México ha hecho aportaciones de prestigio internacional en casi todas las áreas, el logro se debe a un número de investigadores relativamente pequeño, que, por lo general, se concentra en sus instituciones de origen y en grupos de investigación.

Ciertamente, la investigación se materializa en proyectos específicos, que se desarrollan en condiciones institucionales muy concretas. En donde se absorben recursos, se publica en ciertas revistas bajo ciertos criterios y se siguen líneas de acuerdo a exigencias temáticas de la ciencia internacional dominada por los países industrializados. La investigación científica es un factor determinante en el conocimiento de nuestro universo, nuestro mundo, nuestra realidad social. En ese sentido, es un importante producto cultural, mediado por las condiciones históricas, sociales e institucionales.

"En términos per capita México publica menos artículos de alta calidad que Chile, Argentina y Brasil. Además, entre estos países, los que están aumentando su productividad económica son los que han sido capaces de elevar en forma continua su gasto en ciencia y tecnología".<sup>98</sup>

Por tanto, es imprescindible aumentar la calidad del trabajo científico. En primer lugar, porque en esta materia un solo trabajo de calidad vale más que muchos que no logran trascender. En segundo, porque dado el tamaño relativamente pequeño de la comunidad científica, todos sus miembros deberían efectuar trabajos de alta calidad. Además, si la calidad de la actividad científica en general no es elevada, se reduce el alcance de las tareas que se pueden emprender.

"El reto es crecer, y este reto tiene enormes barreras que vencer, yo diría que la principal es el hecho de que la investigación científica en México tiene una muy pequeña repercusión en la economía, en la producción, es decir, los esquemas productivos en México no hacen uso de la investigación científica, ni de la ciencia misma, y en ese sentido el aparato científico es todavía un proyecto más bien académico, cultural, intelectual y educativo, que una regla económica y ahí es donde encontramos los principales cotos al crecimiento en la educación superior".<sup>99</sup>

Es posible que una de las causas de la falta de calidad en la investigación aunque no la única ni la más importante, sea la escasa remuneración que reciben muchos investigadores. En los últimos años el gobierno federal ha hecho considerables esfuerzos por mejorar la situación; se aumentaron en forma considerable las remuneraciones de los investigadores en los centros de educación pública superior, se establecieron mecanismos de estímulo y se incrementaron las becas del Sistema Nacional de Investigadores.

<sup>98</sup> Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000, op. cit., p. 4

<sup>99</sup> Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones, op. cit., p. 1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con frecuencia, la falta de calidad del trabajo científico, sobre todo en algunas áreas del conocimiento, puede derivarse de la insuficiente preparación de muchos investigadores. También influye la falta de incentivos y evaluación adecuados y el rezago en las áreas nuevas del conocimiento científico. De hecho, las ramas mejor desarrolladas tienden a coincidir con las más antiguas. Además, el fortalecimiento de la capacidad institucional para llevar a cabo investigación de alta calidad suele tomar mucho tiempo y recursos. El apoyo a las tareas de investigación debe ser adecuado y estable, y tendrá que asegurarse la suficiencia y calidad de la infraestructura necesaria para su desarrollo.

Todo el aparato productivo y la sociedad en general requieren de personas calificadas en todos los niveles. De ahí que una de las dificultades de México es que la preparación de sus profesionistas para los trabajos concretos no es comparable con la de países con alto desarrollo tecnológico. Lo anterior, a conducido que en la actualidad se tenga mayor convencimiento de que al dedicarse a las Ciencias Exactas para contribuir con su desarrollo, se requiere una formación total: lo que significa que nivel de doctorado no puede haber científicos a medias.

Además, las profesiones en el área de ciencias exactas han estado desde siempre en el contexto internacional. Si bien el hacer ciencia fue y ha sido una tendencia que se empezó a establecer hace cincuenta años en México, jamás se ha cerrado el quehacer científico, a pesar de que estaba considerado como una cuestión mundial. Siempre la referencia a la investigación científica realizada en México ha sido internacional, y la competencia es, y ha sido siempre a este nivel. Al respecto resulta interesante lo siguiente:

"Pasteur fue un hombre enraizado en su país. 'La ciencia no tiene patria, pero los científicos sí', decía, y en ese decir hay mucho que aprender hoy, en el mundo globalizado".<sup>100</sup>

Esto nos lleva a considerar los aspectos de la difusión y la divulgación, consideradas ambas como actividades fundamentales en la cultura y en el quehacer científicos. Dificilmente se puede pensar que la ciencia avance adecuadamente si falta alguna de ellas. Privilegiar la difusión y denostar a la divulgación significa sencillamente elitizar el conocimiento, con lo cual prácticamente se marginaría a la gran mayoría de la población, en la que se incluye una parte muy importante de ella, que son los niños y los jóvenes en formación. Ello, a su vez, significaría secar el manantial que alimenta el desarrollo futuro de estas actividades, con lo cual estaríamos garantizando que ese atraso histórico al que nos referimos se perpetúe.

<sup>100</sup> Esther Orozco "Pasteur y la ciencia en México", periódico "La Jornada", suplemento "Lunes en la ciencia", 4 de junio del 2001.

Finalmente, cabe mencionar que para el caso de esta área, la formación que los jóvenes reciben en la licenciatura está muy orientada a la continuación de estudios en el posgrado, ya que en las ciencias físico matemáticas no podemos considerar de ninguna manera que alguien está formado como científico si sólo tiene estudios a nivel de licenciatura. Las licenciaturas son un nivel formativo que se basa en el aplicación profesional de lo investigado por otros, no en la generación de nuevo conocimiento; en términos generales, debe ser continuado pues queda un largo camino de formación científica por recorrer.

#### 4. Las Ciencias Sociales en México<sup>101</sup>

En el siglo XX y a escala cada vez mayor, el objetivo de las ciencias sociales se ha modificado en términos cualitativos, además de cuantitativos. Sus objetos de estudio: la realidad social, la historia de las sociedades, de las naciones y de los continentes, presentan en la actualidad, nuevos problemas científicos para el diseño de los conceptos, nuevos actores sociales, nuevas categorías, leyes e interpretaciones, que no obstante, parecen estar todavía lejos de probar su eficacia para el análisis de fenómenos sociales.

Lo mismo que en otras disciplinas, las de Ciencias Sociales, sobre todo las de los setenta a la fecha, lo principal que las caracteriza, ha sido la expansión de la matrícula, muy similar a lo que ha pasado en otros campos disciplinarios pero en caso extremo. En realidad, el crecimiento de la matrícula no se distribuyó de manera homogénea en ningún campo de conocimiento.

Cabe mencionar, con base a las interesantes reflexiones de la socióloga Sylvia Ortega Salazar, algunos aspectos que dan cuenta del camino por el que han transitado las Ciencias Sociales: las disciplinas de las Ciencias Sociales han pasado varias cosas. Todo este periodo, hasta finales de los ochenta, predominó un tipo de formación basada en el marxismo: la escuela latinoamericana marxista en sus muy diferentes versiones, produjo desviaciones en la formación profesional muy importantes, entre las que se pueden señalar las siguientes:

Un alejamiento muy visible del campo de las matemáticas y de la metodología, que es probablemente lo más grave; una orientación hacia un solo tipo de investigación que, en vista de la carencia de familiaridad con las matemáticas y los métodos cuantitativos, aportó muy poco, porque no tenía bases empíricas; una falta de interés de la comunidad de las Ciencias Sociales por construir bases de datos y por consultarlas, bases grandes, acumulación transversal para poder hacer los estudios longitudinales; cuarta y última, disputas internas entre las distintas escuelas, siempre dentro del pensamiento marxista, pero estructuralista ortodoxo, que además se asoció mucho a la militancia política. Fue todo esto lo que generó una serie de disputas muy graves al interior de la comunidad.<sup>102</sup>

En dicho lapso, se perdió la buena dosis de la vitalidad de la ciencia social, que en realidad lo que ha hecho, es inspeccionar los cambios sociales; pero si uno no tiene documentación empírica, o no sabe manejar las fuentes de información, o

<sup>101</sup> Octavio Ianni "Las ciencias sociales y la sociedad global", publicado en "Perfiles Educativos", revista del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, CISE, México, UNAM, marzo de 1996.

<sup>102</sup> Véase "Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones. Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial". SEPA-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S. C. México, 1989, pp. 54-75.

no tiene la orientación hacia la comprensión de los fenómenos que realmente ocurren, sino sólo la teoría y solamente un tipo de teoría, esto tiene efectos de rezago.

Las transformaciones de la realidad social a las que he aludido, son nuevas a escala mundial, y no se limitan a alteraciones relacionadas con el objeto de las ciencias sociales. Implican problemas ontológicos y epistemológicos sobre los cuales vale la pena reflexionar, y que las ciencias sociales apenas empiezan a enfrentar.

En esta perspectiva, resulta que las ciencias sociales hoy tienen el desafío de interpretar nuevas realidades y de reinterpretar realidades que ya habían sido, aparentemente, explicadas o comprendidas. Se reabre, por así decirlo, el problema de la reconstrucción de conceptos, categorías, leyes e interpretaciones. Además de las nuevas realidades, las realidades anteriores se reubican en nuevos moldes, en otro contexto histórico, en un contrapunto diferente entre singularidad y universalidad. De acuerdo a un estudio publicado por la UNESCO, se expresa lo siguiente:

"Reivindicar la producción de conocimientos como estatuto de legitimidad de las ciencias frente a los procesos de la realidad y en particular frente a lo histórico, social y cultural y sus expresiones en los órdenes económico, político, ideológico, científico, tecnológico, comunicacional, artístico y a las variadas formas y contenidos que adquiere la intersubjetividad, y la sensibilidad individual y colectivamente consideradas, en las sociedades de hoy, aparece como algo demasiado obvio y redundante. Sin embargo, en el momento de hurgar dentro de los mecanismos que posibilitan esta forma particular de racionalidad que es el conocimiento sistemático o científico y -muy particularmente en el caso de las Ciencias Sociales y de las disciplinas humanísticas- una vasta red de factores de múltiple origen, hacen de lo obvio un nivel de problematización cuya forma más manifiesta, descansa en el supuesto que, las transformaciones que se están produciendo en el mundo contemporáneo están rebasando la capacidad explicativa de las ciencias sociales, cuyo campo de incidencia sobre la realidad, tanto en lo pudiese ser el alcance de una comprensión de lo que en está ocurriendo y más aún de lo que puede seguir ocurriendo, se presenta bastante debilitado".<sup>122</sup>

En consecuencia, el objetivo de las Ciencias Sociales rebasa la capacidad de interpretación de los conceptos conocidos. El individuo y la sociedad ya no se sitúan únicamente en el ámbito de la nación y de su historia. La biografía no ya la autonomía o identidad del individuo, ni se explica suficientemente a través del grupo, clase o sociedad nacional. La cultura, además de sus formas conocidas, como expresión o condición de grupos, clases, etnias, minorías o sociedades,

Gregorio Castro, "Educación superior y Ciencias Sociales en América Latina y el Caribe: el perfil de los nuevos retos para el nuevo siglo" publicado en "Oportunidades del conocimiento y de la información", como parte de la Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Retos de la educación superior a Nivel Mundial: el caso de América Latina y del Caribe, futuro y escenarios deseables, UNESCO vol. 2, Caracas, Venezuela (octubre de 1991), p. 55.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

está llena de patrones y valores, ideas e imaginarios provenientes de otros grupos, clases, etnias, minorías y sociedades que van más allá de su rango de interpretación. Las relaciones, los procesos y las estructuras de dominación y apropiación, de antagonismo e integración, rebasan las fronteras, los mares y los océanos. En suma, los problemas con los que se enfrentan las ciencias sociales parecen rebasar la capacidad de interpretación de los conceptos conocidos, o al menos, manifiestan desapego con las nuevas realidades.

Por lo común, se pasa por alto el hecho de que el objetivo de las Ciencias Sociales evolucionó y se transformó. Las dimensiones globales de la realidad social parecen inabarcables para las ciencias sociales. Si bien la economía y la política se dedican a las relaciones internacionales, estas ciencias siguen apoyándose en cánones referidos a la sociedad nacional. El patrón del mercado para la economía sigue siendo el nacional. Y el patrón de la soberanía, para las ciencias políticas, continúa siendo el Estado-nación.

Es como si la historia volviera a empezar. Hay mucho que interpretar en primera instancia, o de un modo diferente. La sociedad global comporta nuevas formas de ser, de trabajar, de sentir, de pensar, de soñar, de imaginar. Se trata de un horizonte histórico y teórico en el cual el individuo, grupo, etnia, minoría, clase, pueblo, ciudadanía, democracia, autoritarismo, representación, opinión pública, historia, tradición y otras expresiones y condiciones de la vida social adquieren.

"En el ámbito del saber y del conocimiento, la racionalidad del occidente moderno, igualmente interrogada por los protagonistas de su propia trama y de sus propias astucias se interroga a sí misma cuando hace caer sobre los espacios que ocupan hoy las ciencias y las profesiones, el peso de la duda acerca de su legitimidad al ser confrontadas con los nuevos fenómenos, procesos y relaciones de las sociedades".<sup>104</sup>

Dicho proceso puede ser visto como una totalidad histórica y lógica. Es un todo múltiple, heterogéneo y caleidoscópico, al mismo tiempo tenso e integrado, contradictorio y organizado, abierto y en movimiento. Comprende naciones y continentes, pueblos, sociedades y culturas, lenguas y dialectos, religiones y sectas, grupos y clases sociales, etnias y minorías, movimientos sociales, partidos políticos y corrientes de opinión pública. Involucra factores de producción, fuerzas productivas e instituciones jurídico-políticas que garanticen las relaciones de producción, los modos de producir y reproducir, repartir y consumir. Por lo que:

"Es un desafío para el campo intelectual y profesional de las Ciencias Sociales, promover y estimular una conciencia estatal de la dimensión humana del desarrollo, recuperar la dimensión y valor de lo social relativamente dispersa, o

<sup>104</sup> Ibidem p. 52

débilmente diseminada en el esquema técnico del poder (Foucault), a causa de la centralidad de lo económico, en la cultura de la gobernabilidad de la región".<sup>105</sup>

No es aventurado afirmar que, la historia se escribe de nuevo. En lugar de una sociedad global en vías de perfeccionamiento, en la cual las cuestiones sociales, regionales, nacionales y continentales encontrarán soluciones satisfactorias para unos y otros, emerge una sociedad global problemática, en la cual el pasado irrumpe por todos lados. En lugar de un mundo capitalista sin dilemas, realizándose de modo cada vez más perfecto, como si fuese el climax de la historia, tenemos un mundo capitalista difícil, no tanto interdependiente y articulado como contradictorio.

En suma, la rápida expansión y la gran diversidad de especialidades en esta área han constituido tradicionalmente, un conjunto de opciones que desde diferentes posturas han intentado colaborar a la solución de los problemas de una sociedad tan extremadamente diferenciada como la nuestra, tanto estructural como funcionalmente, el gran número de alternativas con que cuenta, representa uno de los más fuertes indicadores de su desarrollo y al mismo tiempo del grado de modernización alcanzado por la sociedad, en parte, debido a sus contribuciones para los fenómenos sociales. En este marco:

"La responsabilidad que corresponde al campo de las Ciencias Sociales dentro de la educación superior para responder a este reto central que significa participar en la construcción de una opción global y alternativa para el cambio, debe conducir a una inmediata *renovación crítica de las estructuras académicas*, tanto en el área de la docencia o formación de los profesionales como en el área de la investigación. Se trata de rearticular ambas áreas en función de la actualización de los contenidos programáticos de la formación y de la reorientación de las prioridades de investigación, hacia las prioridades regionales sin que ello implique el menoscabo de la libertad de investigación desde este reto central derivan otros retos para los cuales la racionalidad institucional, académico docente y de investigación de las universidades,<sup>106</sup> -tanto en el pregrado como mayor énfasis-, deben prestar la mayor atención".

Nuevamente la socióloga Sylvia Ortega, señala un fenómeno que merece tomarse en cuenta, el cual se refiere a las escuelas de Ciencias Sociales, las cuales pasaron de tener una gran demanda a lo contrario. Hubo escuelas que se cerraron, porque al final de cuentas las personas reconocen muy bien las señales del mercado, una vez saturado el mercado académico la pregunta que se hacían los egresados era ¿a dónde ir?, especialmente si no se tiene ninguna habilidad de tipo profesional, únicamente el discurso.

Además agrega, existe un problema grave en la formación profesional social. No se cuentan con datos, se demuestra poca habilidad para analizarlos y explicarlos.

<sup>105</sup> Ibidem, p. 481  
<sup>106</sup> Ibidem, p. 52

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



lo cual es el trabajo de los científicos sociales, no se tienen nuevas ideas teóricas, nuevas respuestas, nuevas maneras de encarar los problemas del crecimiento, de la marginación, de las comunidades indígenas, de la violencia, de los niños de la calle y una cantidad más de temas que se adicionan a los existentes, los que en la actualidad inciden en la conformación de una sociedad con modalidades específicas, cuya dinámica se sustenta en nuevos actores.<sup>107</sup>

*Algunos retos en la formación de los profesionales de las Ciencias Sociales.*

Las ideas hasta aquí planteadas, ofrecen un abanico de problemáticas que en el mundo contemporáneo son ineludibles, de ahí la necesidad de afrontar los nuevos desafíos, armados con nuevas concepciones, abiertas al constante cambio y sensibles ante los problemas del hombre. A continuación señalaremos sólo algunos de los principales retos que las Ciencias Sociales tienen:

1. Actualización de los planes de estudio mediante la incorporación de las nuevas corrientes, tendencias y autores y de los nuevos abordajes de viejos temas, así como la inclusión de temas recientemente surgidos por la reflexión e investigación sobre los procesos de transformación experimentados por la región.
2. Enfatizar la formación y capacitación en el manejo constructivo y creativo de las teorías, y particularmente en la comprensión del valor heurístico y hermenéutico del trabajo teórico con particular atención en la enseñanza de los procesos teóricos para la comprensión, explicación predicción y elevación de la capacidad propositiva de la teoría frente a los problemas de la sociedad latinoamericana.
3. Enseñar el aporte de los clásicos desde la perspectiva del valor de tales aportes para la comprensión de los actuales problemas y especificidades de la región. Se trata, de lograr que el futuro profesional de las ciencias sociales, comprenda los usos y aplicaciones del aparato conceptual y categorial contenido en los enfoques, paradigmas y matrices teóricas, metodológicas y epistemológicas de las Ciencias Sociales en sus expresiones clásicas, cuando se confrontan con los fenómenos, procesos y relaciones de América Latina.
4. Problematizar críticamente en el proceso de formación, las relaciones de continuidad y ruptura entre los clásicos y las nuevas corrientes del pensamiento social latinoamericano y extra-regional desde la perspectiva de las exigencias regionales.<sup>108</sup>

Finalmente, coincido con Sylvia Ortega, en el sentido de que los jóvenes mexicanos inscritos en las escuelas de Ciencias Sociales están lejos de desarrollar estudios de frontera para cada una de sus disciplinas, en razón de que la propia comunidad científica todavía se encuentra lejos de sentar las bases para ello. Existe un margen de duda con respecto al mejoramiento de sus habilidades, el deseo es que las continúen mejorando, porque existen no obstante, indicios de

<sup>107</sup> "Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones", op. cit., p. 78

<sup>108</sup> Gregorio Castro, op. cit., pp. 61-62

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

que los profesores de hoy están mejor capacitados de aquéllos que se formaron hace algunas décadas atrás.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 5. La educación y las humanidades en México<sup>109</sup>

**E**n la lucha histórica de nuestro país por alcanzar una forma de organización civil y un sistema político y económico, basados en la libertad y en la igualdad, la educación y la cultura han desempeñado un papel determinante. La culminación de esto, ha quedado plasmado en el artículo 3° de la Constitución, principio y fin de toda acción educativa y norma para ponderar lo ya realizado. En dicho artículo, se destaca que: la educación que imparte el Estado será democrática 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, y será nacional, en cuanto atenderá a la comprensión de los problemas, al aprovechamiento de los recursos, a la defensa de nuestra independencia política y económica; y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura contribuyendo a la mejor convivencia humana.

Una sociedad más educada, conciente de sus valores culturales, es también más responsable; quienes la integran conocen mejor sus posibilidades y límites, sabrán resolver sus diferencias internas y, por lo mismo, serán más dueños de su momento y de sus circunstancias. Una educación para el ejercicio de la vida ciudadana impide aceptar y ejercer la autoridad como un valor en sí mismo, antes bien, la reconoce como medio para la realización de fines y metas que los hombres se proponen.

No olvidemos que la educación es un fenómeno que a través del tiempo ha sido utilizado por la sociedad para incorporar a sus nuevos miembros de manera que se integren a ella. Por su trascendencia, la educación ha sido en muchos casos absorbida, y en otros controlada por el Estado. Para que éste pudiera ofrecer el servicio de la educación, se crearon los sistemas educativos, que al evolucionar se han hecho instituciones muy complejas, porque siempre la formación de los miembros de la sociedad del futuro ha preocupado a los gobernantes, ahora más por el crecimiento constante de la población.

Es por esta razón, que la educación es uno de los temas centrales para los estudiosos de los problemas sociales de nuestra época.

"La educación es parte integral de la sociedad que al mismo tiempo la modifica y es modificada por ella. Ello lo expresa el informe Faure de la siguiente forma: "La educación es la vez un mundo en sí y un reflejo del mundo. Está sometida a la sociedad y concurre a sus fines, especialmente al desarrollo de sus fuerzas productivas, atendiendo a la renovación de los recursos humanos; de forma más

<sup>109</sup> Notas con referencia al "Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988". Poder Ejecutivo Federal, 1983

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

general, reacciona necesariamente, aunque sólo sea por el conocimiento que de ello proporciona, a las condiciones ambientales a las que se halla sometida".<sup>110</sup>

Es inobjetable que los avances en materia de educación a lo largo de los últimos cuarenta años han sido considerables, teniendo un papel histórico fundamental al propiciar el acceso de gran parte de los mexicanos a los beneficios del progreso.

Con todo, la educación se ha tornado en una variable de manejo múltiple que desvirtúa el control puro de la pedagogía al constituirse en un factor aprehendido por la economía, la antropología y distintas disciplinas. Por ejemplo, el hombre, para el economista de la educación es recurso básico para la formación de la infraestructura social; para el sociólogo, la educación representa una institución social que puede influir con su enfoque para hacer posible orientar, a través de la participación educativa, a una sociedad hacia su desarrollo.

"La educación como proceso dentro de la sociedad, transmite la cultura, es decir, los valores, normas, pautas de comportamiento y conocimientos científicos y tecnológicos; tiene que ser dinámica, provocar en los miembros de la sociedad un espíritu crítico, desarrollar la creatividad implícita en el hombre y llegar, en consecuencia, a la modificación o adecuación de la sociedad en la cual vive. Tradicionalmente se le ha confundido con la enseñanza, esto es, se ha limitado el proceso educativo a la transmisión de conocimiento; sin embargo, actualmente se reconoce que la enseñanza es sólo una parte del proceso educativo".<sup>111</sup>

Por otra parte, se debe tener presente que el estudio de los fenómenos sociales cambia constantemente, pues la sociedad se ve sujeta a presiones que la hacen transformarse. Algunos de estos cambios son naturales, debido a causas como el aumento de la población, la urbanización, las migraciones, etc. Pero los cambios más significativos en nuestra época han sido cambios inducidos, el avance de la ciencia, las comunicaciones, estos cambios inducidos han constituido lo que en nuestra época se denomina el desarrollo y que tanto han influido en las acciones de las sociedades en los últimos años.

"La historia nacional puede contemplarse y escribirse desde distintos puntos de observación. El de la educación es particularmente útil para conocer cómo surgieron las ideas que orientarán y darían conciencia a la nación mexicana, y cómo se fue constituyendo el sistema que habría de encargarse de su conformación cultural y educativa. Es útil, también para apreciar la forma como los mexicanos han ido aumentando gradualmente su capacidad para mejorar por sí mismos, individual y colectivamente, la calidad de su vida".<sup>112</sup>

Asimismo, la educación como la entendemos hoy día, es un proceso normativo y de orientación ideológica porque instaura códigos de valor que son convertidos en

<sup>110</sup> Jaime Castrejón "El concepto de universidad", Edit. Oceano, México, 1982, p. 13

<sup>111</sup> Ibídem, p. 14

<sup>112</sup> Fernando Nollana et al., "Historia de la educación pública en México", SEP, México, 1981, p. 1

sistemas de instrucción. En este contexto, le corresponde al sistema educativo nacional, lo siguiente

"Será indispensable mejorar sustancialmente la calidad del maestro y de los demás factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, si la eficiencia se ha de superar en el grado previsto. Las nuevas tecnologías de la comunicación ofrecen recursos importantes para facilitar el aprendizaje. Asimismo, el estímulo de las familias, la multiplicación de bibliotecas hasta en localidades pequeñas y la abundancia de libros adecuados y asequibles contribuirán a apoyar el aprendizaje que se realice en las escuelas".<sup>13</sup>

#### *La formación docente.*

En primer lugar, es importante señalar que se prevé para el futuro un crecimiento considerable de los aspectos cualitativos que influirán a su vez sobre los cuantitativos, ya sea por el incremento de las necesidades en materia de inversiones o por una reconquista del interés para la enseñanza por parte de los jóvenes, en virtud de un mejoramiento del estatuto profesional y un aumento del prestigio social de los educadores.

De esto se desprende que sólo una formación de los profesores que familiarice al profesor en ejercicio o al profesor en ciente con las nociones y los descubrimientos científicos en el más alto nivel posible permitirá a la ciencia ejercer una acción real sobre las bases del sistema escolar y de la educación. En la medida en que los establecimientos de formación de profesores sean incapaces de realizar la tarea anterior, por razones atribuibles a los propios establecimientos, al nivel de los profesores, el equipo y a los métodos, este objetivo tendrá prioridad a corto o al largo plazos.

Puede asegurarse lo mismo para la creación artística, que constituye el segundo medio importante de la aprehensión del mundo por el hombre y que se refleja en la educación de los jóvenes. De esto se colige que los establecimientos de formación de los estudiantes deben ligarse a las universidades que se consideren centros de desarrollo global de la ciencia, de sus aplicaciones y de su enseñanza, cuyo personal docente debe tener un nivel científico y artístico comparable al de otros centros universitarios y cuyo equipo científico debe corresponder a las técnicas evolucionadas de la educación y de la investigación científica.

Se debe subrayar que en la escuela, el profesor sigue representando el principal agente dela educación: tiene por función esencial la de "transmitir" conocimientos, teniendo los alumnos sólo que "aprender" de manera más o menos receptiva esos conocimientos y memorizarlos. Hoy, el centro de gravedad de la actividad se ha desplazado del maestro al alumno, observando, experimentando, seleccionando y

<sup>13</sup> Ibidem, p. 7

clasificando los fenómenos, resolviendo por sí mismo los problemas que se le presentan.

El alumno debe, en la medida que le sea posible, adquirir solo los conocimientos nuevos, "descubrir" las propiedades y las estructuras de los fenómenos y llegar por sí mismo a las generalizaciones correspondientes. De esta manera es como el profesor ha pasado del papel de un simple informador y examinador al de un estimulador, de un organizador y de un regulador de la actividad de estudio de sus alumnos. Lo cual supone, no sólo que el profesor domine su materia sino también que se a capaz de lograr una formación educativa y cultural adaptada a los alumnos para estimularles su interés y resolverles sus dificultades.

En suma, la creciente complejidad de las tareas pedagógicas, se acentuarán con la modernización de la enseñanza, creando responsabilidades cada vez mayores al personal directivo de los establecimientos escolares. Lo cual le plantea a todo el sistema educativo, el incremento de una red de investigadores que establezcan el enlace entre la investigación educativa y la práctica académica.

"Efectivamente, la teoría económica ha demostrado que el progreso de los conocimientos de la población general es un factor crucial que incide sobre el crecimiento y el desarrollo económicos. Si bien es cierto que la acumulación de los acervos de capital y el avance y la incorporación de la tecnología son muy importantes, estos factores son estériles si no se cuenta, progresivamente, con una población más culta, más capacitada y más especializada, de manera que pueda explotar al máximo e potencial productivo de dichos factores".<sup>14</sup>

#### *Las humanidades*

Los dolorosos procesos de reestructuración productiva y de reorganización social que se están observando en todas las sociedades del mundo, no pueden ser planteados sin considerar la relevancia determinante del papel que tienen la ciencia y la tecnología. Al respecto, Eduardo Loria señala que:

"La universidad moderna, no obstante su preocupación por formar los técnicos, no puede convertirse solamente en una fábrica de doctores sin ciencia y sin conciencia, sin un sentido de sus valores como hombres en los cuales no se ha creado la responsabilidad social del ciudadano. En el especialista así formado el hombre quedaría apagado, ensombrecido por la preocupación de la eficiencia".<sup>15</sup>

En este mismo orden de ideas, especialistas en educación, como es el caso del Dr. Drucker, señala que

<sup>14</sup> Eduardo Loria "Educación y Desarrollo en México. Hacia un círculo virtuoso", Rev. de la Educ. Superior, ANUIES, num. 92, p. 44

<sup>15</sup> Ibidem, p. 43

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

"En la etapa que actualmente está viviendo la sociedad mundial, la educación debe recobrar esta dirección. En este sentido, el objetivo principal de las universidades públicas debe ser proporcionar a todos sus estudiantes una educación de calidad, que responda a los retos técnicos que plantea la realidad concreta, pero también debe mantener siempre como objetivo central la formación de mejores seres humanos, en el más amplio sentido del término. Esto supone un enfoque universalista que constituya el soporte del conocimiento especializado".<sup>116</sup>

A partir de lo anterior, resulta difícil, concebir a la sociedad general del siglo XXI como un conglomerado simplemente industrial, científico y tecnológico, porque de estas actividades no se desprende un sistema de valores que haga mejor la sociedad. Por lo que resulta lamentable que las grandes potencias industriales sean belicistas, racistas, contaminadoras, imperialistas y drogadicatas. Son características que ninguna persona de buena voluntad puede considerarlas como positivas. De ahí que el sistema de educación actual, requiere de una buena dosis de humanismo para que los profesionales que se formen en ambos terrenos, tengan una idea de a dónde debe ir la corriente histórica, para que no acabemos destruyéndonos a nosotros mismos y al planeta que habitamos. En relación con esto, el ilustre maestro Jaime Torres Bodet, escribió:

"El mundo, hoy, no sólo reclama hombres objetivos, independientes y tolerantes. Exige más. Quiere espíritus desinteresados, pero no espíritus que se desinteresen y que se desvíen con indiferencia, a veces con desdén, de las dificultades entre las cuales se debate la humanidad".<sup>117</sup>

Por otra parte, mención igualmente especial merece la *cultura*, ésta ha sido concebida más como un bien reservado a determinados grupos privilegiados, que como el conjunto de valores, expresiones y tradiciones, resultado tanto de la inventiva individual como de la experiencia colectiva. La trascendencia del concepto queda impecablemente descrita por el maestro Alfonso Reyes, cuando expresaba que:

"La cultura es una función unificadora. La concebimos bajo la especie geométrica del círculo, la figura total y armoniosa. La función unificadora tiene un cuerpo y un alma. En el orden individual o moral, todos lo entienden. En el social o político, el cuerpo es la geografía (necesidad) y el alma es la concordia (libertad)".<sup>118</sup>

Las acciones que ha emprendido el Estado a fin de enriquecer y desarrollar la cultura requieren de una mayor vinculación con la política educativa. No debe soslayarse que se han desaprovechado las potencialidades del magisterio para la

<sup>116</sup> Ibidem, p. 44

<sup>117</sup> Valentín Torres, "El pensamiento educativo de Jaime Torres Bodet", SEP/El Financiero, México, 1977.

<sup>118</sup> Alfonso Reyes, "Universidad, política y pueblo", UNAM, Lecturas universitarias, México, 1977.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

promoción cultural. En la enseñanza primaria, la falta de una adecuada formación artística ha limitado las posibilidades creativas en detrimento de la vida cultural.

En las últimas décadas, el país ha sufrido permanentes agresiones a su identidad cultural y se ha acentuado la marginación de sus culturas étnicas y populares. En este proceso han influido los medios masivos de comunicación que han impuesto patrones de conducta enajenantes, que desvirtúan los valores superiores a que aspira nuestra educación. Por otra parte, las creaciones artísticas universales y nacionales más relevantes han estado fuera del alcance de las mayorías.

Se debe recordar que México y su cultura son el fruto de un proceso histórico colectivo, no de una imposición arbitraria de valores. Los centralismos y monopolios culturales empobrecen y disgregan. El vigor de la nación reside en su diversidad y fecundidad culturales.

Por tanto, el desarrollo de la cultura nacional en su concepción amplia del concepto, se basa en la participación de las más elevadas creaciones del genio individual; pero también en la rica y permanente contribución de las comunidades étnicas y de los diversos grupos sociales que integran nuestro heterogéneo país.

Además, habrá de fortalecerse la vida cultural mediante la búsqueda de dos grandes objetivos estrechamente correlacionados: ampliar la participación democrática de los individuos, de los grupos y de las comunidades en el conocimiento, la creación y el disfrute de nuestra identidad nacional, fortaleciendo el federalismo con una vida cultural más equilibrada, con la descentralización y el apoyo a las culturas de las regiones, de los estados, y de los municipios mismos. El nacionalismo en la política y en la economía alcanza pleno sentido con el aliento y la defensa de nuestra identidad cultural. De nuevo las palabras de Don Alfonso Reyes resultan un faro que alumbró el presente:

"Querer encontrar el equilibrio moral en el solo ejercicio de una actividad técnica, más o menos estrecha, sin dejar abierta la ventana a la circulación de las corrientes espirituales, conduce a los pueblos y a los hombres a una manera de desnutrición y de escorbuto. Este mal afecta al espíritu, a la felicidad, al bienestar y a la misma economía. Después de todo, economía quiere decir recto aprovechamiento y armoniosa repartición entre los recursos de subsistencia. Y el desvincular la especialidad de la universalidad equivale a cortar de raíz, la línea de alimentación. Cuando los especialistas, magnetizados sobre su cabeza de alfiler, pierden de vista el conjunto de los fines humanos, producen aberraciones políticas. Cuando los hombres lo pierden de vista, labran su desgracia y la de los suyos".<sup>119</sup>

<sup>119</sup> Ibidem, p. 146

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



De esta manera, tanto la educación, la cultura y la ciencia, deben estar permeadas, más que nunca, por el más legítimo humanismo. Al respecto, Erich Fromm planteó que: "El humanismo surgió como una reacción ante una amenaza del hombre contra sí mismo". Por su parte el escritor y filósofo Miguel de Unamuno se refirió a esto al escribir lo siguiente:

"Cuando alguna vez, en los momentos de desaliento, nos entra la tentadora idea de la inutilidad de nuestros esfuerzos, ponémosnos a pensar en que nada se pierde, en que así como en el mundo físico no hay pérdida de materia ni de fuerza, no la hay de pensamiento en el mundo moral. No se pierde un átomo de fuerza, ni el más imperceptible y ligero movimiento; se transforman. Tampoco se pierde la menor idea sembrada. Con un solo espíritu en que caiga, basta; está salvada".<sup>120</sup>

Finalmente, no está por demás recordar que hoy vivimos en un periodo en que la amenaza contra la existencia de nuestra especie, es muy grave; pero además existe otra, la amenaza en contra de nuestra existencia espiritual. En la sociedad industrial el hombre se ha transformado cada vez más en una cosa, en un eterno cliente. Se transforma progresivamente en el hombre organización y corre el peligro de perder la esencia misma de su humanidad, el estar vivo. Comparto las palabras de Carlyle, dignas de ser meditadas por quienes han decidido incorporarse a alguna de las carreras del área de educación y humanidades:

"Hermoso es entender y saber que jamás ha de morir un pensamiento; que así como tú lo engendraste, lo has recogido y creado del pasado todo, así lo has de transmitir a todo el futuro".<sup>121</sup>

<sup>120</sup> Maurício Robert "Unamuno y la educación", SEP/El caballo, México, 1984 p. 35.  
<sup>121</sup> Ibidem, p. 34.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 6. La ingeniería en México<sup>122</sup>

El desarrollo industrial y en especial el desarrollo de las ingenierías es fundamental para el desarrollo económico de todas las naciones. De acuerdo con la OCDE, el concepto de globalización de las economías mundiales ha impactado la internacionalización de la industria mundial de diversas formas a lo largo de las últimas tres décadas.

Durante la década de los 80, la habilidad para innovar, adaptar e implantar tecnologías fue clave para la competitividad entre países. Las compañías adecuaron su tecnología flexibilizándola al máximo, elaborando productos a la medida del cliente y estableciendo una amplia red de proveedores. Las empresas de la era Ford, la producción en masa de productos estandarizados, divisiones de trabajo estrictas y la competencia internacional empezó a ser gobernada por la microelectrónica y las tecnologías de la información.

"En la actualidad, la formación de ingenieros enfatiza la habilidad práctica en la aplicación de principios matemáticos y científicos, la comprensión de los métodos de ingeniería y su aplicación a la solución de problemas así como de fuerzas económicas y sociales y su relación con los sistemas de ingeniería, y la socialización en los patrones de razonamiento y conducta apropiados a la profesión".<sup>123</sup>

Actualmente, la globalización ha traído un cambio en la noción de las ventajas comparativas de las naciones. La competitividad tradicional de la industria basada en los recursos naturales, las entradas de capital y la mano de obra ya no es conveniente. Ahora, las naciones basan sus ventajas comparativas industriales en una mayor escolaridad de sus sociedades, una mejor capacitación para el trabajo, un incremento de sus capacidad de aprender, acumular, crear y comercializar tecnología, es decir, con más educación y con mayor capacidad para el desarrollo tecnológico, lo cual sólo puede lograrse con el fomento y apoyo a la investigación industrial, y con un impulso a la comercialización.

Debido a que la tecnología es la expresión más clara de la ingeniería. El impulso a la formación de ingenieros resulta fundamental para lograr la competitividad global de las naciones. Sin ingeniería no puede haber desarrollo, y sin desarrollo no hay mejoras a la calidad de vida de las sociedades, por eso, reflexionar sobre el futuro de las ingenierías es importante en todos los países. En este sentido, hay

<sup>122</sup> Notas tomadas de la ponencia "La Prospectiva de las Ingenierías en el IPN" presentada por el Dr. Jorge Toro González, dentro del simposio "La prospectiva del IPN y los desafíos para el siglo XXI", cuyas ponencias publico el IPN en mayo de 1998, en una recopilación que lleva por nombre el de dicho simposio.

<sup>123</sup> María Ruth Vargas, "El estado actual de la formación de ingenieros. Criterios para la excelencia y la competitividad", Revista de la Educación Superior, ANUIES, núm. 94, México, 1995, p. 35.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

aportaciones mundiales y puntos de vista muy interesantes como veremos a continuación.

### *México frente a la globalización<sup>124</sup>*

Desde mediados de la década de los ochenta, nuestro país ha realizado esfuerzos por participar en el proceso globalizador de las economías mundiales. Aquí cabe señalar que en torno a este concepto existe una amplia producción ensayística, las cuales han dado paso a otras denominaciones que abordan los ámbitos que se relacionan con dicho concepto, tales como globalidad, mundialización o internacionalización. Sin embargo, para los usos de este trabajo utilizaremos por conveniencia los argumentos que la describen como un proceso económico, un fenómeno cultural; además de una modalidad de la producción de mercancías y servicios, un nuevo parámetro de la generación, transmisión y preservación del conocimiento.<sup>125</sup>

En el terreno docente, la globalización plantea a las universidades el reto de formar profesionales en y para un sistema globalizado. Dicho de otra manera, plantea a las universidades el desafío de formar profesionales con un perfil mucho más amplio que en el pasado, pero con capacidad para adaptarse a diversos ambientes profesionales. Se trata entonces, de profesionales que contribuyan a resolver problemas en espacios de su especialidad que resultan más amplios no sólo en términos cognoscitivos sino también geográficos. lo que implica desenvolverse en espacios culturales antes desconocidos, inexplorados.<sup>126</sup>

Sin ser demasiado extensos, puede decirse que con la entrada de México al Acuerdo General de Comercio y Aranceles, hoy Organización Mundial de Comercio, y con su apertura comercial derivada de la firma de tratados comerciales con diversos países, y particularmente, el signado con Estados Unidos y Canadá, se inició un proceso de cambio muy importante en materia industrial.

El periodo 1986-1996 resultó clave para México, ya que pasó de ser un país mono-exportador que dependía altamente del precio internacional de los hidrocarburos a una economía en la cual una gran diversidad de manufacturas representan casi el 90 por ciento de nuestras exportaciones.

Si bien es cierto que la actividad exportadora de la industria es un elemento fundamental para nuestra competitividad internacional, también es cierto que, de acuerdo a las tendencias mundiales, en materia de internacionalización industrial,

<sup>124</sup> Se recomienda el interesante ensayo de Carlos González Martínez, "La ciudad global del planeta urbano", Revista Nexos. Pagina Internet: [www.nexos.com.mx/internos/foros/globalizacion\\_gonzalez.asp](http://www.nexos.com.mx/internos/foros/globalizacion_gonzalez.asp)

<sup>125</sup> Julio Rubio Oca, "La movilidad de los estudiantes mexicanos ante los desafíos de la globalización", Revista Confluencia N° 39, mayo de 1999, p. 8

<sup>126</sup> Ib.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

debemos fortalecer la capacidad endógena de desarrollo tecnológico, donde la investigación y la incorporación de nuevas tecnologías en los sistemas productivos de las plantas industriales es fundamental, y de igual forma la mercadotecnia de nuestros productos.

Esta nueva realidad productiva exige recursos humanos de alta calificación y en especial ingenieros con una nueva formación en cuanto a conocimientos, aptitudes y valores. Tomando en cuenta que el Estado es el que fomenta primordialmente la formación de recursos humanos de alto nivel y la investigación del país, y que éstas se concentran fundamentalmente en las instituciones de educación superior públicas, es evidente que la competitividad industrial a nivel internacional dependerá de la forma en que se estrechen los mecanismos de cooperación entre las escuelas formadoras de ingenieros y el aparato industrial, para así construir los nuevos perfiles del ingeniero del futuro.

"Las nuevas tecnologías y el profundo cambio que ha experimentado la economía mundial tienden a demandar tres tipos de ingenieros: aquellos con una sólida base científica, totalmente inmersos en tecnología de computación, trabajando en problemas reales y creando ingeniería de diseño y de software; ingenieros involucrados en tareas importantes pero rutinarias, usando pero no desarrollando software y el "ingeniero funcional", capaz de integrarse en equipos de trabajo, conformados por una variedad de individuos con un amplio rango de antecedentes y experiencias relacionadas con todos los aspectos del desarrollo de un producto. Cada tipo de ingeniero requiere una mezcla óptima de habilidades teóricas, abstractas y prácticas".<sup>127</sup>

#### *Tecnología, educación y desarrollo industrial.*

La competencia global de la industria de cualquier parte del mundo, depende de la capacidad local de desarrollo tecnológico, es decir, de la capacidad que se tenga para adquirir, absorber, adecuar e innovar tecnología aplicable a los propios procesos de la producción. Por lo que, un país será menos interdependiente tecnológicamente si logra el estadio de generar tecnología y exportarla por diferentes mecanismos.

De ahí que, sea fundamental analizar las tecnologías que se están aplicando a la industria mundial, porque darán la pauta para, en primer lugar, orientar el tipo de conocimientos y aptitudes que deben adquirir los ingenieros del futuro; y en segundo lugar, porque permitirá ubicar el estado tecnológico de nuestra industria, y así visualizar la brecha que nos separa de los países industrializados. En este sentido, estas reflexiones están ligadas estrechamente con la prospectiva de la educación en ingeniería.

Esta nueva realidad productiva así como la necesidad de las naciones de ampliar sus plantas industriales y hacerlas competitivas globalmente, plantean nuevos retos a la educación en el ámbito de la ingeniería mundial. Si México pretende ser competitivo globalmente, debe poner énfasis en tener procesos formativos de ingenieros de clase mundial. En consecuencia, deben revisarse las tendencias internacionales en la formación de ingenieros y adaptarlas o modificarlas de acuerdo a nuestra propia realidad. Por ejemplo, es bien sabido la capacidad que nuestro país tuvo en diversas ramas de la ingeniería, civil, petrolera, mecánica, química y metalúrgica, entre otras, lo cual le permitió inclusive exportar tecnología y plantas "llave de mano".

Las industrias competitivas globalmente incorporan dinámicamente los avances científicos y tecnológicos en sus procesos de la producción. Aunque esta conducta ha sido tradicional en el desarrollo industrial mundial, es a partir de la década de 1960, que se volvió más notoria con los desarrollos en microelectrónica y en las tecnologías computacionales y su introducción en la producción en las etapas de diseño y manufactura, control y automatización, con lo que permitió dar un vuelco a los modos tradicionales productivos, obligando a las plantas de trabajadores en todos los niveles organizacionales, a tener una mayor formación, flexible y polivalente y de calidad.

También es cierto que los ingenieros en el pasado sostuvieron los procesos productivos, hoy en día con el desarrollo de estas tecnologías y de otras genéricas nuevas y en rápida evolución como la de nuevos materiales, la biotecnología, láseres y metrología, se crean muchas oportunidades y desafíos para las estrategias competitivas amplias, que deben aprovechar y enfrentar los ingenieros del futuro.

"A nivel mundial la educación en ingeniería en el siglo XXI, esto es, la educación para los ingenieros de nueva Generación en la que se ha denominado "Tercera Revolución Industrial" o "Revolución de la Inteligencia", requiere tanto un currículo actualizado flexible, sólido, creativo y multidisciplinario, centrado en la solución de problemas, con un acercamiento a las ciencias sociales y humanidades que proporcione al estudiante una apreciación del contexto natural, histórico y cultural en el cual se practica la ingeniería, y una academia altamente capacitada, actualizada y estimulada al rendimiento, con una experiencia, enténamiento y práctica permanente en la industria"<sup>29</sup>

#### *Prospectiva en la formación de ingenieros.*

Diversos países por medio de sus instituciones formadoras de ingenieros, se han puesto a reflexionar sobre la educación en ingeniería para satisfacer las nuevas realidades productivas que, debido al proceso globalizador, está afectando

<sup>29</sup> Ibidem, p. 45



de una manera u otra, su propio desarrollo económico; pero sin perder de vista sus propias necesidades locales de crecimiento de infraestructura e industrial.

En este sentido, no existe un acuerdo de cómo debe ser la formación de ingenieros, si generalista o especializada desde etapas tempranas de su entrenamiento. Al respecto, no hay todavía acuerdos generalizables e independientemente de las conclusiones a que se lleguen, hay un consenso mundial, desde la década de 1950, con el Reporte Grinter (Vease anexo 12), de que la enseñanza de la ingeniería se enfoque en términos de Ciencias Básicas, Ciencias de Ingeniería, Diseño de Ingeniería, e integre aspectos Sociales y Humanísticos. Al respecto, cabe mencionar que:

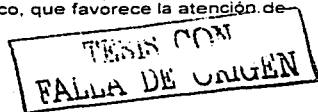
"La organización del currículo en ciencias básicas y matemáticas, ciencias de ingeniería e ingeniería de diseño, que asume en la reforma de la educación superior tecnológica, es la que ha dominado en la educación de ingenieros desde la aparición del Reporte Grinter. Si se compara, en porcentajes por áreas, la formación de ingenieros en Europa, Israel y Estados Unidos, destaca que el modelo base para la reforma es el del TECHNION, ampliamente documentado en el Reporte del Instituto Samuel Neaman: Engineering Education 2001".<sup>129</sup>

A finales de los años 80, surge un movimiento internacional a favor de que se limiten las materias de las llamadas ciencias de la ingeniería y se enfoquen los procesos formativos hacia una mayor especialización. La respuesta a esta corriente educativa la da el National Research Council's Committee on Engineering Design Theory and Methodology de Estados Unidos, al insistir, en 1994, que la educación en ingeniería debe poner énfasis, más que en la disyuntiva especialista-generalista, en la formación interdisciplinaria, en el trabajo en grupo e involucrado de manera directa con las empresas productoras de bienes y servicios que representan el trabajo potencial de los futuros ingenieros.

Lo importante de estas recomendaciones es que se pueden delinear diversos procesos de formación de ingenieros con distintos enfoques, algunos predominantemente técnicos y otros que preparan para otro tipo de servicios no tan directamente relacionados con la ingeniería propiamente dicha. De alguna manera, las instituciones formadoras de ingenieros pueden elegir el enfoque que consideren conveniente para su oferta educativa. En este sentido:

"Los cambios más importantes que aporta la reforma de la educación superior tecnológica al currículo de ingeniería son:

- La organización del currículo de acuerdo a criterios internacionales.
- La posibilidad de un espacio flexible en el plan de estudios constituido por la especialidad, a diseñar en cada Instituto Tecnológico, que favorece la atención de necesidades del sector productivo.



- La relevancia de las ciencias sociales y humanidades en la educación de ingenieros.
- Una estrategia de vinculación que permite integrar al estudiante a situaciones reales de trabajo, que se concreta en *la residencia* en el sector productivo.

Mediante la reforma, la educación superior tecnológica define un nuevo modelo académico que pretende responder al proceso de modernización de los sectores productivos, permitiendo alcanzar los estándares para competir en los mercados nacional e internacional".<sup>130</sup>

Es importante mencionar que las áreas que actualmente son atendidas de acuerdo con estos perfiles son: Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Biónica, Ingeniería Telemática, Ingeniería en Sistemas Ambientales e Ingeniería Matemática.

#### *Panorama de la tecnología en México.*

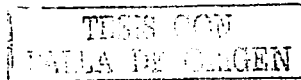
El cambio tecnológico ocurre con gran rapidez, lo que tiene implicaciones importantes para el uso eficiente de los recursos y para la competitividad internacional. La acumulación y el uso del conocimiento es más importante que las dotaciones de recursos naturales para determinar las ventajas comparativas y la acumulación de riqueza de las naciones. Esta circunstancia está dividiendo a las economías entre las que pueden responder rápidamente para aprovechar las nuevas oportunidades tecnológicas, y las que se rezagan aún más por dejar crecer la brecha tecnológica entre ellas y el resto del mundo.

Es imprescindible que el Gobierno asuma un papel catalizador en áreas donde el mercado no existe, o funciona insatisfactoriamente, como en el caso del acopio y diseminación de información, la introducción inicial de nuevas tecnologías, y el financiamiento en investigación y desarrollo. En las condiciones de nuestro país, en el corto y mediano plazos el elemento más crítico de la política tecnológica consiste en asimilar y utilizar eficientemente el creciente acervo mundial de conocimiento tecnológico.

La nueva política tecnológica debe partir de un diagnóstico objetivo de la situación actual. Es preciso reconocer que ha habido un crecimiento muy bajo en la productividad total de los factores productivos, que ayuda a explicar el bajo crecimiento de nuestra economía.

Nuestra economía tiene una estructura dual muy acentuada. Por una parte, hay un sector moderno con un número relativamente pequeño de grandes empresas con tecnologías modernas y, por la otra, un sector tradicional con muchas pequeñas empresas que acusan un marcado rezago tecnológico. Esto significa que hay una gran dispersión en la eficiencia productiva entre empresas y sectores

<sup>130</sup> Ibidem, p. 43



de la economía. México no está haciendo un uso eficaz del enorme potencial que significan las nuevas tecnologías en informática, en nuevos materiales y en biotecnología.

A pesar de algunos esfuerzos aislados que han sido exitosos, prevalece una concepción limitada acerca de los beneficios que puede traer un mejor uso de las tecnologías existentes o nuevas, en términos de productividad más elevada, mejores productos y servicios, y aumento en el bienestar. Existe también una apreciación poco extendida de la importancia que tienen hoy en día la alta calidad y la entrega oportuna de bienes y servicios, tanto en los mercados domésticos como en los internacionales. Una escolaridad promedio aún insuficiente y una población con educación técnica, media y superior aún pequeña en relación al tamaño del país, son factores que también limitan la actualización tecnológica.

"La educación de ingenieros se ha convertido en el eje central en la búsqueda de competitividad en el marco de una economía global donde la competitividad es una exigencia de la economía nacional; un requisito de las instituciones a medida que las oficinas de acreditación se oficializan para garantizar los niveles mínimos de competencia profesional; un atributo de la academia comprometida con el excelencia; una demanda de los egresados en un mundo de rápido avance tecnológico compitiendo con ingenieros formados en otras partes del mundo".<sup>131</sup>

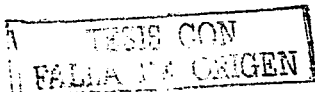
Es preciso considerar que nuestra infraestructura tecnológica está insuficientemente desarrollada y poco dirigida a apoyar el aumento de la productividad. Son muy escasas las instituciones dedicadas al extensionismo de servicios tecnológicos. Los centros públicos y privados dedicados a la investigación y desarrollo son escasos en relación con la importancia económica del país, y su productividad es insatisfactoria respecto a las necesidades de los sectores productivos.

"Los retos que se plantean a las instituciones de educación superior, en el campo de la formación técnica, son formidables. No sólo deben mantenerse al día en todos estos avances científicos y tecnológicos, para poder preparar ingenieros con conocimientos sólidos y actualizados, sino que deben crear en sus estudiantes hábitos de estudio que les permitan seguir actualizándose, impartir conocimientos sobre la forma de trabajar de las empresas modernas, promover en ellos rasgos de personalidad que resultan indispensables para la participación en grupos de alto nivel técnico y vocación de servicio para que resulten ciudadanos valiosos en sociedades cada vez más complejas".<sup>132</sup>

Si perdemos de vista estos aspectos, el mundo en que los graduados de ingeniería trabajarán será muy diferente del mundo para el cual se diseñó su educación. Habrá fronteras transparentes que no podrán cruzar, barreras

<sup>131</sup> Ibídem, p. 46.

<sup>132</sup> Oscar M. González, "El escenario actual de la ingeniería y la tecnología y su impacto en la educación superior", Cuadernos FICA, num. 22 México, 1997, pp. 26-27.





invisibles a la comunicación, techos de cristal que no les permitirán su movilidad vertical. Para llegar a la competitividad a la educación tecnológica superior sólo queda la posibilidad de buscar la excelencia, ese atributo tan difícil de definir y tan fácil de reconocer.<sup>133</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Capítulo 3

## **Apartado metodológico para la presentación del Marco Teórico Conceptual**

TESIS CON  
PALLA DE ORIGEN

104

"Así pues, admito abiertamente que para llegar a mis propuestas me he guiado, en última instancia, por juicios de valor y por predicciones. Mas espero que sean aceptables para todos los que no sólo aprecian el rigor lógico, sino también la libertad de dogmatismos; para quienes buscan la aplicabilidad práctica, pero se sienten atraídos aun en mayor medida por la aventura de la ciencia y por los descubrimientos, que una y otra vez nos enfrentan con cuestiones nuevas e inesperadas, que nos desafían a buscar respuestas nuevas e insospechadas".

Karl R. Popper

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

109

## Apartado metodológico para la presentación del Marco Teórico Conceptual.

El proyecto surge como resultado de las conclusiones que arrojó el seminario: "Problemas Universitarios" (1994), a cargo de la maestra Catalina González de la Maestría en Enseñanza Superior (MES), en donde se discutieron temas relacionados con las universidades y en general con el ámbito de las instituciones de educación superior. Este intercambio de ideas, se complementó con las experiencias de los integrantes del seminario, quienes dieron a conocer algunos aspectos y necesidades de sus casas de estudio que, en general, son los mismos que prevalecen en la mayoría del sistema de educación superior, esto es: la elevación de calidad de la educación, el mejoramiento de la docencia, el fortalecimiento de la investigación, elevar la eficiencia terminal, incrementar el financiamiento, lograr una más estrecha vinculación con los sectores productivos, y otorgar una adecuada atención a la demanda educativa del país.

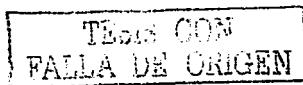
Es a partir de dicho seminario que surge la idea de llevar a cabo esta investigación, con la cual se pretende describir de manera general la evolución de la educación superior en los últimos dos décadas, con el propósito de identificar cuál sería el escenario futuro para las necesidades descritas.

Los temas que se consideraron en ese entonces, se precisaron a medida que se avanzó en la recopilación de la información. No obstante, en lo esencial corresponden a las temáticas fundamentales que fueron desarrolladas. Como se indica en el título de este proyecto, dos son los temas generales que atrajeron la atención:

- Llevar a cabo un acercamiento al primer ingreso a licenciatura y
- Establecer de qué manera su condición actual, está favoreciendo la conformación de un nuevo campo de las profesiones en México.

La perspectiva de la educación superior, sobre todo a la luz de acontecimientos que tuvieron que ver con el ingreso de México a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1994, dio pie a la indagación y análisis de su situación en el periodo 1980-2000. Cabe mencionar que a raíz de este evento, se realizaron en el año 1995, diversos foros como el seminario donde asistí, realizado bajo el tema: "El cambio en la educación superior: las propuestas de la OCDE" que tuvo como sede la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Ixtapalapa.

Asimismo, conviene aclarar que, con respecto a la información estadística que se utilizó, los datos de 1980 se tomaron como base con el propósito de ilustrar la



evolución que se ha manifestado a lo largo de estos veinte años, a partir de dos aspectos centrales que corresponden a los dos indicadores estadísticos: el *crecimiento de la matrícula*; y su *participación porcentual en licenciatura por áreas del conocimiento*.

Por lo que respecta al ámbito cualitativo, éste se orientó, preferentemente, a considerar los años de la década de los noventa, en el contexto de la problemática económica y política por la que el país transita, la cual está ceñida por los cambios científicos y tecnológicos que de modo acumulativo e incesante experimenta el país, los cuales afectan nuestra vida de manera cada vez más directa.

Otra de las razones que me movieron a realizar esta investigación, fue la escasa producción de trabajos de esta índole dentro de la propia maestría. Se sabía que existía insuficiente material bibliográfico, lo que representaba una carencia importante, por lo que con esta contribución se esperaba resolverla, en el corto y mediano plazos. De hecho, durante el seminario se intentó contrarrestar esta situación con la creación de un *banco documental de información* que fuera enriqueciéndose con las aportaciones de los demás compañeros. Si bien la propuesta fue acogida con entusiasmo, pronto reveló una serie de obstáculos que dificultaron su consolidación; sobre todo los de corte burocrático institucional. Por lo cual, convendría repensar su continuación con miras a apoyar no sólo los trabajos de investigación que se efectúen, sino con el propósito de conformar la creación de un *Centro de Investigación en Enseñanza Superior* (CINVES), en la División de Posgrado de ENEP Aragón.

No obstante que, la maestría cuenta en su plantilla de profesores con destacados colegas, es indispensable consolidar lo logrado hasta ahora, con el impulso decidido de nuevos proyectos que den paso a la conformación de equipos de trabajo que permitan el acceso a los recién egresados y de sus propuestas. Con base en lo anterior, la investigación pretende lo siguiente:

### *1 Objetivos*

El objetivo general de esta investigación, consiste en detectar cómo han evolucionado en los últimos años, lo que se ha denominado primer ingreso a licenciatura (PIL), con base en dos referentes esenciales que conforman a este indicador, los cuales son:

- Crecimiento porcentual de la matrícula de primer ingreso a licenciatura por áreas y sub-áreas del conocimiento.
- Participación porcentual de la matrícula de primer ingreso a licenciatura por áreas y sub-áreas del conocimiento.

TEMAS CON  
FALLA DE ORIGEN

La importancia que estos aspectos revisten hoy en día, resulta de primer orden, ya que al hacer las veces de barómetro de la demanda a educación superior, conducirán, por un lado, a la realización de estudios de mayor profundidad; y por el otro, será reflejo en buena medida del cumplimiento de los programas institucionales de las instituciones de educación superior han planteado y llevan a cabo.

Asimismo, como parte de los objetivos específicos, se encuentran los siguientes:

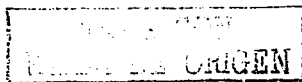
1. Describir de manera concisa la situación que prevalece en algunos aspectos relacionados con la evolución de la matrícula de educación superior a partir de 1980.
2. Conocer la situación y avances que en materia de reorientación de la demanda por áreas del conocimiento se ha logrado.
3. Describir algunos aspectos que tienen que ver con el ingreso de nuestro país en 1994 a la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE) y sus repercusiones para la educación superior, de cara a los escenarios que han surgido como el denominado globalización.
4. Plantear algunas nociones en torno al nuevo escenario de las profesiones en México.

## 2. Marco Contextual.

La educación superior representa un universo tan amplio de temas que resulta un verdadero desafío resumir en unas cuantas líneas, las intrincadas y complejas relaciones que se establecen entre ellos y, por supuesto, sus implicaciones. Tal intento ésta fuera de nuestros propósitos. Nuestra intención se dirige a bosquejar sólo algunas tópicos generales que permitirán obtener una semblanza de este ámbito fascinante de la educación y de su indiscutible trascendencia para el futuro de nuestro país.

Un primer aspecto en el que coinciden los especialistas de estos temas, es que por encima de cualquier diferencia, el principal problema de la educación superior no sólo en el país, sino en muchos otros, es la *calidad*.<sup>134</sup> Para lograrla y preservarla, según uno u otro caso, se percibe en todas partes una actitud innovadora de sistemas, instituciones y programas. Esta actitud se sustenta en el hecho de que el análisis crítico de su relación con el contexto, de sus insumos, procesos, resultados e impacto en la sociedad, así como de su papel de anticipación social, indican la necesidad urgente de transformarla.

<sup>134</sup> Comparese con lo que menciona en "Aseguramiento de la calidad en la educación superior" ANUIES, 1998, p. 12 si en cambio, es más variada la conceptualización del vocablo. En la esfera de nuestra competencia podría relacionarse con conceptos de excepcionalidad, esencia, transformación de la persona a través del proceso educativo, o bien como señala S. Trigenbaum, en Total Quality, New York: Mac. Graw Hill 1961 "lo mejor para el usuario dentro de ciertas condiciones que implican satisfacer sus expectativas con la más lata relación costo-beneficio".



El crecimiento de las instituciones, en algunos casos vertiginoso, los recursos limitados y la búsqueda de la diversificación financiera y de una mayor racionalidad en la utilización de los mismos; la relevancia y actualización de lo que se enseña y aprende; la obsolescencia de los planes de estudio y el rezago en las metodologías de enseñanza aprendizaje; el insuficiente desarrollo de la investigación y su necesaria vinculación con la docencia; la incorporación de la investigación al desarrollo moderno; el burocratismo y las distorsiones en el cumplimiento de metas y objetivos institucionales; el desempeño del personal académico y las acciones que pueden emprenderse para mejorar sus condiciones de trabajo y rendimiento; la oferta poco diversificada, flexible y dinámica, así como los "cuellos de botella" en el mercado de trabajo; y la débil presencia de algunas casas de estudio en el reforzamiento de una cultura nacional y universal; son aspectos sobresalientes que en muchos sentidos, forman parte de la preocupación de este trabajo, así como la urgencia de que todas las instituciones de nivel superior garanticen una educación de la mejor calidad, adecuada a los requerimientos actuales y futuros de la sociedad.

### 3. Concepto de profesión.<sup>155</sup>

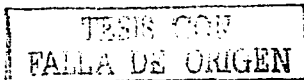
El concepto de profesión varía en las distintas áreas del conocimiento. Por ejemplo, la idea de profesional, en el caso de las Ciencias Exactas, se aparta de la concepción de origen liberal que enmarca a carreras como Medicina o Derecho.

Como parte de la identificación del campo profesional, en algunos casos —como en Física o Matemáticas— no es muy claro a qué se dedica el egresado; mientras en otros hay mucha certeza al respecto. Ante esta ambigüedad, parece necesario precisar y difundir cuáles son los espacios de las diferentes carreras, tanto para los empleados como para los futuros estudiantes, lo que sin duda les permitirá una elección de su profesión más certera.

La elección de una carrera profesional no solo implica *lo que el individuo va a estudiar* si no *lo que va a ser en su vida*; algunos autores, como Freud (citado por Jahoda, en 1981), resaltan que la profesión es la tarjeta de entrada a la sociedad y se convierte en *el identificador número uno de la persona*.

El concepto profesión ha estado ligado a la evolución y desarrollo de las sociedades; pero es difícil tener una definición única de la profesión, ya que existe una frontera difusa entre lo que es una ocupación y una profesión. Sin embargo, es posible identificar algunos elementos como la formación educativa de alto nivel, la estructura organizativa, la vinculación con las estructuras de poder, el estatus,

<sup>155</sup> Véase "Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones: Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento. Documento referencial" SEP-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S. C. México, 1989, p. 109.



la actualización continua y la búsqueda de autonomía como factores que inciden en la determinación de una actividad determinada como una profesión.<sup>136</sup>

Durante el último año, al asistir a actividades y foros académicos nacionales relacionados con el tema profesión, ha podido observarse que, cuando se hace alusión a ella, se le relaciona exclusivamente con estudiar una licenciatura o hacer una carrera profesional, enfocándose básicamente al proceso de formación que se lleva a cabo dentro de las instituciones de educación superior, siendo que la profesión va más allá del ámbito escolar, puesto que su desarrollo ha estado ligado en forma permanente a la evolución de las sociedades, en donde ha asumido características que le permite ser considerada una institución dentro de la estructura social a la que pertenece. En este sentido, y considerando que hoy en día los cambios de la sociedad influidos por la conformación de los nuevos bloques económicos están transformando y propiciando nuevas condiciones y características del mundo de las profesiones, se consideró pertinente hacer una reflexión sobre la manera en que se conformado el concepto profesión y su relación con algunos elementos que han contribuido a su estudio.

"Desde el punto de vista etimológico, el término profesión encierra en sí mismo una idea de desinterés, ya que profesar no significa solamente ejercer un saber o una habilidad, sino también creer o confesar públicamente una creencia (Gómez y Tenti, 1989). La palabra profesión proviene del latín *professio*, -onis que significa acción y efecto de profesar. El uso común del concepto tiene diferentes acepciones, entre ellas, empleo, facultad u oficio que cada uno tiene y ejerce públicamente; protesta o confesión pública de algo (la profesión de fe de un ideario político, etc.). En este sentido, profesión puede definirse como una actividad permanente que sirve de medio de vida y que determina el ingreso a un grupo profesional determinado. En términos generales, se ha definido la profesión como una ocupación que monopoliza una serie de actividades privadas sobre la base de un gran acervo de conocimiento abstracto, que permite a quien lo desempeña una considerable libertad de acción y que tiene importantes consecuencias sociales. Sin embargo, el concepto en el sentido actual no puede remontarse más allá de la época preindustrial, puesto que es producto de la industrialización y de la división del trabajo

Los teóricos del siglo XIX consideraban las profesiones como una modalidad de lo que Tocqueville denominó "corporaciones intermedias", que eran organismos por medio de los cuales podía instaurarse un nuevo orden social, en sustitución de la sociedad tradicional. Para Max Weber (1901), la profesión estaba vinculada a lo religioso en la tradición cristiana, puesto que el acto de profesar está relacionado con la voluntad de consagrarse a Dios, obedecer a un ser superior, con un alto contenido de ascetismo, de entrega y de sufrimiento.

Por otra parte, la expansión de los conocimientos técnicos, la explosión demográfica y el crecimiento de los centros urbanos en el siglo XIX, durante la

<sup>136</sup> Consultarse a Jorge Fernández Pérez, "Elementos que consolidan el concepto profesión -una pista a su reflexión", Revista Electrónica de Investigación Educativa, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Vol. 9, No. 2, 2004.



revolución industrial, contribuyeron a modificar la organización social existente, propiciando la creación de tareas profesionales más especializadas (Barrón, 1996). Estos factores produjeron que, a principios del siglo XX, se incorporara la concepción de lo profesional como producto de las transformaciones producidas por la industrialización. En este contexto, en 1915, Flexner sugirió que para reconocer este campo, era necesario tomar en cuenta la implicación de operaciones intelectuales, las cuales adquieren su material de la ciencia y de la instrucción. Señala, además, que el manejo de este material es con un fin definido y práctico, el cual posee una técnica educativa comunicable, se tiende a la organización entre sus propios miembros y se vuelve cada vez más altruista (Gómez y Tenti, 1989).

Para la década de los treinta, Carr Saunders y Willson (1933) señalaban que una ocupación alcanzaba el estatus de una profesión cuando un tipo de actividad no se ejerce más que mediante la adquisición de una formación controlada, la sumisión a reglas y normas de conducta entre los miembros y los no-miembros, y la adhesión de una ética del servicio social. En 1953, Cogan hacía referencia a que la profesión tenía una obligación ética de proveer servicios altruistas al cliente, su definición estaba basada en la comprensión de señalamientos teóricos de algunas áreas de conocimiento específico y sus habilidades (Pou, 1986).

Más adelante, estudios realizados en la década de los sesenta definían la profesión cuando existía un cuerpo específico de conocimientos para actuar en una realidad social organizada. Wilensky (1964) estableció que la profesión es una forma especial de organización ocupacional basada en un cuerpo de conocimiento sistemático adquirido a través de una formación escolar, y establece que una actividad pasa a ser considerada profesión cuando supera las cinco etapas del proceso de profesionalización, en donde el trabajo se convierte en una ocupación de tiempo integral como consecuencia de la necesidad social del surgimiento y ampliación del mercado de trabajo se crean escuelas para el adiestramiento y formación de nuevos profesionales; se constituye la asociación profesional en donde se definen los perfiles profesionales, reglamenta la profesión asegurando así el monopolio de competencia del saber y de la práctica profesional, y se adopta un código de ética con la intención de preservar así a los "genuinos profesionales" (Pacheco, 1994).

En ese contexto, Millerson (1964) definió que toda profesión debe cumplir algunas características que permitan medir el grado de profesionalización de las diferentes ocupaciones, ya que los profesionistas deberían tener un sueldo elevado, un estatus social alto y autonomía en su trabajo (Burrage, 1990). Desde una perspectiva funcionalista, explicaba esta posición privilegiada diciendo que las profesiones realizan funciones que son socialmente valoradas tales como la utilización de capacidades basadas en conocimientos teóricos, educación y formación en esas capacidades, garantía de competencia en los individuos debida a exámenes; tener un código de conducta que garantice la integridad profesional; realización de un servicio para el bien público; existencia de una asociación que organice a sus miembros.

Por su parte, Schein (1970) estableció que las profesiones constituyen conjuntos de ocupaciones que han desarrollado un sistema de normas derivadas de su papel especial en la sociedad, en la cual el profesional es distinto del

aficionado, puesto que está dedicado de tiempo completo a una ocupación que constituye su principal fuente de ingresos (Gómez y Tenti, 1989). Se presupone que quien tiene una profesión tiene una fuente de motivación y la ejerce en forma continua, además de poseer, un cuerpo especializado de conocimientos y habilidades adquiridos durante un periodo prolongado de educación y entrenamiento. Quién detenta una profesión, toma decisiones a favor de un cliente conforme a principios generales, ofrece un servicio profesional basado en las necesidades de éste con un alto espíritu de servicio. Asimismo, los profesionistas constituyen asociaciones profesionales con la finalidad de definir criterios de admisión, niveles educativos, títulos o exámenes de ingreso, carreras y áreas de jurisdicción.

En esa misma década, Moore y Freidson (1970) agregan que una profesión puede ser vista a partir de un conjunto de dimensiones estructurales y de actitud, como una ocupación de tiempo integral, caracterizada por la presencia de profesionistas con una organización que permite la mutua identificación de intereses comunes y de conocimientos formales y en donde se aceptan las normas y los modelos apropiados para identificarse entre colegas (Machado, 1991). Además, los profesionistas tienen una orientación para el servicio son autónomos, y ven a la profesión como un grupo de personas que realiza un conjunto de actividades que proveen su principal fuente de recursos para la subsistencia, a cambio de una compensación. Johnson (1972) señaló que, para que pueda existir una auténtica profesión, es condición necesaria que las personas que practican la ocupación formen un grupo relativamente homogéneo. Asimismo, Parkin (1979) sugiere que se siguen estrategias de exclusión para restringir el acceso a las profesiones utilizando requisitos educativos que pueden tener poca relación con la dificultad del trabajo profesional (Burrage, 1990). De acuerdo con esto, las profesiones pueden establecer estas estrategias porque el Estado da el derecho a practicar ciertas ocupaciones a miembros acreditados.<sup>137</sup>

Algunas nociones acerca del concepto de carrera la definen como la institución social central de la civilización industrial del siglo XX.<sup>138</sup> Asimismo, tradicionalmente se ha reconocido en ella al modelo dominante de la vida laboral; sin duda, en el campo académico, la carrera profesional representa el más claro ejemplo de la vocación de quien la elige, es la disposición única de aquellos individuos adoptan al iniciar su madurez para la que frecuentemente se le prepara desde la niñez.

En consecuencia, la formación profesional requiere su propia renovación para dejar atrás tareas anacrónicas. Cada vez más, es una opinión compartida que pocos oficios profesionales pueden aprenderse en las aulas, ya que con mucha frecuencia aquello que se logra dominar queda desfasado con el avance vertiginoso de la innovación y del cambio del medio en el que habrá de aplicarse.

<sup>137</sup> Ibidem, pp. 24-26.

<sup>138</sup> Véase el ensayo de John Gray y Fernando Flores "El Trabajo en el ocaso de las carreras", publicado por la Revista NEXOS, de junio de 2000.

No es extraño que la universidad tradicional sea incapaz de cerrar esta brecha cada vez más profunda y que traslade esta responsabilidad al sujeto que se prepara para el nuevo futuro, el cual tiene que valerse por sí mismo. El oficio, el saber práctico que se convierte en acción eficaz, no se forma por un conjunto de rutinas o procedimientos aprendidos. El oficio se gesta en la persona amasando todo lo que ella es, quiere y hace en cada momento. El oficio es el potencial despliegue de todas las capacidades y es el acto mismo.

#### *4. La formación profesional*

Para la orientación de la formación profesional existen diferentes perspectivas. Las instituciones particulares son las que más rápidamente han retomado, en la formación profesional, los planteamientos neoliberales y de apertura de mercados, preocupándose por dotar a sus egresados de elementos prácticos y saberes instrumentales, altamente apreciados en el mercado laboral actual, lo que les da mayores posibilidades de obtener un puesto de trabajo. El reto para las IES consiste en desarrollar también esas habilidades en sus estudiantes, pero sin descuidar la perspectiva social.

Por ejemplo, las profesiones en el área agropecuaria durante mucho tiempo tuvieron como fuente principal de empleo a las dependencias públicas. En la actualidad se busca ampliar el campo profesional al ámbito de la empresa particular, que tiene una lógica distinta, pues el sector público estaba tradicionalmente enfocado al desarrollo de las clases menos favorecidas, mientras la nueva perspectiva apunta a la competitividad incluso a nivel internacional. Las universidades deben formar profesionales capaces de insertarse en las empresas particulares del sector agropecuario y promover desde su práctica el desarrollo de los grupos menos favorecidos del campo.

Es importante señalar que, la apertura económica ha afectado diferencialmente a las profesiones, generando mayor preocupación en aquellas que se han desarrollado desde una perspectiva más doméstica, ya que hasta poco tiempo los campos profesionales en México eran cerrados, la formación profesional todavía se caracteriza por ser muy "casera", mientras ahora se deben formar profesionales para la globalización, que por lo tanto de ser competitivos.

Al interior de estos aspectos, se encuentran presentes diversos rasgos y componentes del contexto general que inciden fuertemente en los rasgos de la educación superior mexicana, entre los que podemos mencionar los siguientes:

El primer componente es la *época*. En todas se advierte la obsolescencia de procesos y sistemas educativos que mostraron relativa eficacia en el pasado, pero que no pueden perdurar ante la dinámica de cambio actual. Las realizaciones educativas de ayer, con sus logros, grandes o pequeños, resultan insuficientes

TRABAJO  
FALLA DE ORIGEN

para sustentar nuevos proyectos y modelos más audaces y comprometidos. Esta situación confirma, ciertamente, que en ninguna época se ha percibido la necesidad del cambio con tanta nitidez como en la del presente.

Otro componente es *el desarrollo científico y tecnológico*. Su producto más elevado, la cultura científica, define el espíritu de la época. La dinámica expansiva de esta cultura abarca o influye en todos los ámbitos del quehacer humano y en todas las regiones del mundo. Los países avanzados la viven en el impulso de su desarrollo, pero se torna drástica en aquellas naciones que aún experimentan procesos de transición, o presentan traslapes de distintas etapas de desarrollo. En donde coexisten lo tradicional y lo moderno, la educación superior juega un papel de primer rango, dado que contribuye a difundir la cultura científico-tecnológica y a rescatar expresiones culturales y formas de organización social valiosas.

En este contexto, los sistemas e instituciones de educación superior se desempeñan como instancias privilegiadas de articulación y desarrollo de la cultura científica. A partir de este hecho puede establecerse una premisa: cuanto más actual, moderno y avanzado se considere un sistema de educación superior, su articulación con el desarrollo científico y tecnológico reflejará de mejor manera el espíritu de la época y tendrá opciones más amplias para mejorar la calidad de sus servicios.

Un tercer componente es el nuevo orden internacional, la llamada *globalización*. Por las implicaciones profundas que tiene para la producción y la organización de la sociedad y el estado, este elemento contextual pondrá a prueba modelos, sistemas y procesos educativos en vasta escala. Debido a las poderosas tendencias actuales de integración macrorregional, las funciones y objetivos de este nivel educativo requerirán de eficaces mecanismos de vinculación con otras esferas de la vida social organizada a fin de facilitar la generación de recursos humanos y de procesos productivos altamente competitivos. Además, el nuevo orden internacional, para ser operativo y por las condiciones históricas en que surge, habrá de propiciar un acceso amplio al desarrollo tecnológico y a la información científica, reconocida actualmente como una fuerza productiva de primer orden.

Ante la necesidad de reestructurar la actividad económica, y hacerla congruente con las nuevas pautas de productividad y competencia, este componente afectará también a la educación como tal y sus resultados. En la perspectiva política, el compromiso de procurar nuevas formas democráticas de relación social y de convivencia internacional, requerirá la aplicación de nuevos valores que necesariamente habrán de impactar en la calidad de la educación, los cuales se ven conformados por la súbita aparición de nuevas profesiones que conllevan un conjunto de esquemas que, de un modo u otro, afectan el campo moral de la sociedad.

### 3. Importancia de la elección de carrera.

Imaginar y elegir el camino por el que habrán de desarrollarse profesionalmente los jóvenes egresados de bachillerato, es una de las dificultades que enfrentan hoy los jóvenes dentro de un entorno cambiante que, para muchos no ofrece puntos de referencia claros ni permanentes, y frente al cual la experiencia de los padres ha perdido cada vez mayor relevancia.

Una de las manifestaciones del proceso de maduración del ser humano es la reflexión incesante acerca de su futuro; de lo que será su vida y de cómo gobernarla. La elección de la carrera profesional es hoy particularmente difícil.

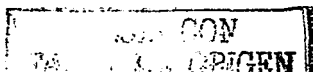
Se puede decir que la planeación de carrera y vida es el proceso de análisis en el que reflexionamos sobre los dos objetivos más importantes de nuestra vida: lograr nuestra autorrealización como seres humanos y usar nuestro tiempo para lograr una serie de objetivos específicos de vida que además impulsen nuestro crecimiento y desarrollo.

Usar nuestro tiempo es usar nuestra vida, reza un refrán, de ahí que para hacer que nuestro tiempo tenga significado y sentido, las acciones que se lleven a cabo deben estar precedidas de un pensamiento y un deseo claros. En este sentido, adquiere significado detenerse a reflexionar acerca de la trascendencia de elegir una carrera profesional.

En este crucial momento, el joven recoge todas las dimensiones de su persona y las entrelaza imaginando y ensayando personalidades hipotéticas propias, aparecen de manera singular algunas cuestiones relacionadas con su medio y su momento concreto que debe resolver, decidir y realizar sin retraso y con la mayor asertividad. En este punto, mi aportación pretende coadyuvar con elementos referenciales que permitan un conocimiento más amplio de lo sucede en la actualidad en el ámbito de las profesiones.

Entre las principales cuestiones que campean como especialmente urgentes para los jóvenes, se encuentra la *alternativa o disyuntiva profesional*. Este aspecto de las grandes decisiones que se les presenta en una etapa especial de su vida, en más de una ocasión, y muchas veces de manera obligada, la que se convierte en un nuevo arranque, en la base del futuro inmediato.

Cuando el joven se plantea el problema de su futuro profesional, se encuentra con una doble dificultad: por un lado, no cuenta con patrones probados de carrera a su alcance que le garanticen el «éxito» pues sólo a él y a nadie más se le han presentado las cosas de ese modo particular, y por otro, está solo frente al resultado de su decisión que le marcará y condicionará por el resto de su vida productiva.



En tanto se ha acelerado la dinámica del cambio del medio social, las referencias que servían de guía para visualizar y determinar las estrategias de desarrollo profesional han perdido relevancia. Lo que fue tradicionalmente eficaz, lo que resultó afortunado como base del futuro en experiencias ajenas, ha dejado de serlo.

Sin embargo, el futuro personal no puede dejarse a los encuentros fortuitos. Nadie puede escapar a la exigencia de imaginarlo y quererlo. Hay que afrontarlo y resolverlo. Si el concepto de cambio se eleva como la condición dominante en la nueva dinámica social, habrá que *buscar en el cambio mismo* las claves de lo que vendrá, las referencias del horizonte que se quiere construir, los soportes del futuro profesional.

La reflexión no será entonces acerca de las alternativas probadas en el pasado, con base en criterios de certidumbre y beneficio; de afinidad o disposición; de agrado o desagrado acerca de la actividad concreta que se supone habrá que realizar. La reflexión acerca del futuro profesional; deberá partir de los valores del movimiento, de los sentidos del cambio, de los anclajes de la nueva dinámica, y fundamentalmente de lo que es el ser humano, de lo que conforma su naturaleza, único eje permanente del cambio mismo en la sociedad.

En tal sentido, ya no será posible elegir carreras por actividad o función, sino por cambios de conocimiento básico, por habilidades desarrolladas, por capacidades de adaptación y aprendizaje, por valores universales que permitan conservar la dirección propia en la adecuación permanente a la tarea, en lo que se ha dado en llamar: *por oficio profesional*, es decir, el desempeño laboral con base a las habilidades y competencias requeridas en el mundo del trabajo.

Es verdad que el futuro siempre ha sido nuevo. Hoy no es la excepción, pero lo es de manera aún más radical. Lo que está por venir arranca de lo que hoy existe, de lo que es posible desde el fundamento de la realidad, pero cuando lo vivido no muestra sentidos claros, cuando las lecturas de lo posible son particularmente confusas, cuando el presente no ha sido asumido plenamente y con profundidad de conciencia, el futuro se presenta incierto. En todo caso, el propósito de la investigación ha sido presentar una grisalla.

#### 6. Teorías para la elección de carrera.

Es importante tener en cuenta que las teorías sobre la elección de carreras no son teorías en el sentido tradicional del término. No cumplen con todos los requisitos particulares de las teorías existentes para los modelos de la ciencia física. Se debe ser suficientemente prudente para tener en cuenta que los modelos de las ciencias físicas no son adaptables para el estudio del comportamiento; no obstante, las teorías sobre elección de carreras no están

totalmente construidas, sino que constituyen más bien "fragmentos" de teorías que intentan integrar y sistematizar una porción del comportamiento humano con respecto a un problema humano específico. Tales teorías son el prototipo de las futuras teorías y desempeñan las mismas funciones que las teorías de las ciencias más sofisticadas.

Al respecto, se han realizado numerosas investigaciones en relación con las perspectivas de la personalidad y del desarrollo, mientras que los modelos basados en los rasgos y en el enfoque sociológico han tenido un desarrollo menor. Una adecuada combinación de estos, permitiría tener una visión más amplia de las problemáticas que afectan a uno de los principales protagonistas del proceso educativo, los estudiantes.

#### *7. La teoría del sistema social (enfoque situacional).*

El enfoque sociológico se basa en la noción de que los elementos que están más allá del alcance del control del individuo ejercen gran influencia en el curso de su vida, incluyendo las decisiones educativas y vocacionales. Quienes sostienen este punto de vista defienden que el grado de libertad que tiene una persona para escoger su ocupación es muy inferior a lo que generalmente se cree y que las expectativas de cada hombre no son independientes de lo que la sociedad espera de él. A la vez, se supone que la sociedad presenta las oportunidades ocupacionales en tal forma que se relacionen con los miembros de cada clase.

De ahí la importancia de la influencia de las oportunidades económicas y de los elementos situacionales de índole general que rodean al individuo como función de su clase social y la organización de su sociedad. Los ambientes constituyen las dimensiones sobre las cuales se sustenta el enfoque de los sistemas sociales hacia la elección de carrera y el comportamiento ocupacional derivado de estos preceptos.

De acuerdo a esta tónica, la idea de una completa libertad ocupacional resulta una exageración, ya que muchas presiones operan para limitar la elección (Cherevenik, 1956-1957). Aun, como lo muestra el estudio de Hollingshead (1949), los jóvenes reconocen que una completa libertad en la elección no existe como tal, así lo respaldan las respuestas de los adolescentes que participaron en dicho estudio, los que se ubicaban con la clase social a la cual pertenecen.<sup>159</sup>

Es importante mencionar que, existen dos puntos de vista en la sociedad para determinar la ocupación de una persona (Caplow, 1954). En un extremo está la sociedad en la cual la ocupación es hereditaria, los hijos continúan con la ocupación del padre, o por lo menos la carrera de éste y su estilo de vida impone serias limitaciones en la variedad de carreras que su hijo puede seguir. En el otro

<sup>159</sup> Véase a Samuel H. Osipow, "Teorías sobre la elección de carreras", *Edicinal Trillas*, 1976, No. 26, p. 227.



extremo está la sociedad en la cual la elección vocacional es el resultado exclusivo de las características personales del individuo.<sup>140</sup>

No se debe olvidar que, la educación es el elemento principal en la elección y el agente primario de la movilidad ocupacional. Las decisiones educativas, aun cuando a veces se hacen en forma casual, llevan a las personas a ciertos cursos de acciones, mediante la eliminación de otras posibilidades. Con frecuencia, las decisiones se basan en suposiciones muy tenues acerca del mundo del trabajo. Como la elección se hace para, pero no en el trabajo, los estudiantes encuentran que es muy difícil elegir. Una vez hecha la elección ésta se halla muy lejos de la final (Caplow, 1954).<sup>141</sup>

Por lo tanto, el desarrollo profesional futuro, exige acciones comprometidas en el presente. La incertidumbre no debe convertirse en inmovilidad. Quien emprende hacia el futuro tiene que elegir y actuar en consecuencia. La capacidad de compromiso, la capacidad de mantener arraigada la voluntad por avanzar con dirección y paso firme, será el primer rasgo del profesional exitoso. Lo cual devendrá en experiencia, en el dominio del propio oficio, en la perfección en el desempeño personal frente a lo nuevo y la *capacidad de aprender siempre*.

Una parte esencial del ser humano es llegar a conocer por que suceden las cosas que suceden; es por eso, que este vive en constante estado de interrogación sobre los fenómenos que se dan a su alrededor y los que competen su propia vida, a los cuales da respuestas a partir de la percepción particular que tenga de dicho fenómeno. Estas respuestas, según teóricos como Heider (1988), son denominadas atribuciones que pueden ser, como ya lo mencioné, de dos tipos: externas y/o internas.<sup>142</sup>

Una experiencia que vale la pena mencionar, se refiere a la encuesta de opinión que realizó el Instituto de Evaluación en Gran Escala en nuestro país, en el año de 1997. A través de dicha encuesta, se pudo conocer, entre otros aspectos, la posición de los padres de familia respecto a la orientación vocacional, misma que arrojó interesantes resultados que se consignan en el artículo publicado en el órgano informativo "U200"<sup>143</sup> Ejercicios de esta naturaleza resultan necesarios para actualizar los datos respecto de las preferencias y tendencias que está experimentando el campo de las profesiones. Por tal razón, la pertinencia del estudio del ingreso a licenciatura, se vuelve un recurso de suma utilidad para acercarnos estadísticamente, a los comportamientos que hacen fluctuar las corrientes de las preferencias vocacionales. No está por demás destacar que desde entonces, es la única encuesta de su tipo que se conoce.

<sup>140</sup> Ibidem, p. 229.

<sup>141</sup> Ibidem, p. 230.

<sup>142</sup> Triandis, Arneluz et al. "Atribuciones causales a la elección de la carrera profesional" México, 2000, p. 1. Pagina electrónica [www.psicología.com/psicología/psicología/proyectos/mis](http://www.psicología.com/psicología/psicología/proyectos/mis)

<sup>143</sup> "El caso el artículo", "Que dicen los padres, sobre la orientación vocacional", publicado por el periódico "U2000", N° 215, en mayo de 1997.



### 8. Importancia del indicador: primer ingreso a licenciatura (PIL)

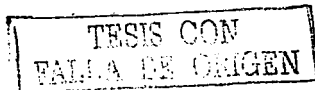
Con base en lo anterior, pasará a explicitar los principales propósitos de la investigación, mismos que deseo contribuyan con algunas aportaciones a la temática que, desde una óptica personal, merece una mayor atención si se desea reorientar las preferencias profesionales de los jóvenes egresados de bachillerato, lo cual se traducirá, por supuesto, en una mejor distribución de la matrícula por áreas del conocimiento, pretensión que desde hace mucho tiempo ha sido parte de los planes y programas que en materia de educación se han instrumentado a lo largo de la historia de este nivel educativo.

El detalle de los principales referentes de la noción *primer ingreso a licenciatura (PIL)*, su crecimiento y distribución relativa por áreas del conocimiento representan los dos indicadores que he tomado en cuenta para ilustrar la tendencia de cada una de las seis áreas de conocimiento a la largo de dos décadas. Conviene precisar que la importancia que conlleva dicha noción, constituye *el punto de partida* para identificar de manera, diríamos, casi inmediata, la dinámica que presentan dichas áreas y su efecto en la atención a la demanda.

Otra elemento a considerar, consiste en que el primer ingreso se convierte en uno de los *indicadores* más útiles para el diseño e implementación de las políticas y estrategias institucionales. Sin duda, representa *el primer gran acercamiento* con el que se cuenta para conocer hacia donde se inclinan las preferencias de los jóvenes aspirantes a nivel licenciatura. Además, una adecuada interpretación de éste, permite determinar con cierto grado de certeza, cómo se han cumplido los objetivos de las líneas programáticas de los planes referidos, que pretenden lograr una educación de mejor calidad, con mayor pertinencia y equidad.

Es importante señalar que la noción del primer ingreso, va de la mano con la noción de *elección de carrera* y con las denominaciones que aluden al tema de las profesiones y la formación profesional. Tales aspectos conforman un proceso que debe ser analizado y descrito a un tiempo. No obstante, el peso particular que tiene el primer ingreso a licenciatura como indicador estadístico, queda demostrado porque a partir de éste, es posible identificar los rasgos que conforman el comportamiento *real* de los jóvenes que forman parte del nivel bachillerato y que aspiran a incorporarse al nivel licenciatura.

En adelante de los planteamientos que se exponen en la investigación, señalaré uno que hace el Dr. Huascar Taborga en su libro *Metas, problemas y opciones de la matrícula de educación superior*, editado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en donde afirma con base a los datos analizados desde 1970 que, a la fecha, "muchas universidades públicas no cumplieron su misión de preparar profesionales y de efectuar investigaciones en áreas de conocimiento altamente prioritarias y de



alcanzar niveles de excelencia; en lugar de esta trascendental tarea, prepararon profesionales preponderantemente en carreras tradicionales".<sup>144</sup>

Tomando en cuenta la aseveración anterior y tomado en consideración el mapa general que ofrece el PIL, es posible conocer cómo ha crecido cada área del conocimiento y cada una de sus sub-áreas. No obstante, ante la imposibilidad de profundizar en el ámbito de las carreras, consideramos que este primer gran acercamiento, resultará de gran ayuda al ofrecer una visión macro del tema.

Por cuanto a la distribución porcentual se refiere, diré que este indicador complementa las tendencias de crecimiento del primer ingreso. Si bien resulta fundamental el saber cómo han crecido dichas áreas a partir de su primer ingreso a licenciatura; el saber cómo se reparten entre sí dicho crecimiento, le añade, por así decirlo, cuerpo y volumen a la estructura ósea del crecimiento porcentual. Expresado de otro modo, la distribución porcentual se mueve en otro plano espacial que resulta necesario para saber hasta donde ha ganado extensión y profundidad la matrícula de primer ingreso a licenciatura, a la luz de cada sub-área de conocimiento.

Al respecto, se propuso como estructura de la investigación cuatro capítulos. En el primero, se exponen los principales planteamientos de las políticas educativas que con base en la implementación de planes y programas a lo largo de un periodo de dos décadas que van de 1980 a 2000, han estado dirigidas a encauzar las preferencias profesionales de los egresados de bachillerato. Sin duda dichas propuestas han delineado diferentes escenarios educativos en el ámbito superior, por lo que en este trabajo sólo se lleva a cabo una sucinta referencia de sus aspectos más relevantes, retomando las principales nociones que se señalan en:

- ④ El Plan Nacional de Educación. Lineamientos generales para el periodo 1981-1991.
- ④ El Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior. (PROIDES). 1986
- ④ El Programa para la Modernización Educativa. 1989-1994. y
- ④ El Programa de Desarrollo Educativo. 1995-2000

Recapitulando, en el primer apartado, se presenta el sustento teórico a partir del cual podrá interpretarse mejor la evolución numérica del primer ingreso a licenciatura por áreas del conocimiento, la cual se desarrolla en el tercer capítulo denominado "*Crecimiento y Distribución porcentual del primer ingreso por áreas del conocimiento*".

En esta primera parte se incluyen nociones que encuadran a la educación superior como factor de desarrollo para el país, al igual que se mencionan los principales aspectos de los planes y programas que a la fecha se han

<sup>144</sup> Huascar Labarga Torneo. "Metas, problemas y opciones de la matrícula de educación superior", ANUIES. Colección Biblioteca de la educación superior. México, 1997, p. 69.

instrumentado para el impulso de las acciones encaminadas a eficientarlo, para lo cual se eligió, preferentemente, los apartados relacionados con:

- La atención a la demanda
- La distribución de la matrícula
- El diagnóstico que de las profesiones se menciona, y su recomposición prevista.

Además, fue objeto de este trabajo llevar a cabo una identificación de los aspectos vinculados directamente con la situación que presentan las áreas de conocimiento que conforman el universo en que se ha dividido la educación superior, lo que incluye, por supuesto, su pasado y presente inmediato. Al mismo tiempo, se indagó en qué medida los objetivos de atención para el impulso de dichas áreas se han alcanzado.

Por otra parte, es innegable que el impulso actual de algunas áreas de conocimiento, tendrá que considerar los avances tecnológicos del presente, los cuales están impactando de una manera radical su dinámica de crecimiento y distribución; así como las posibilidades de vinculación con los sectores productivos, y por ende, las acciones adecuadas de atención a la demanda.

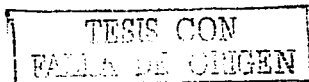
En suma, se identificó la situación que prevalece en cada área de conocimiento a lo largo de veinte años, lo que permitirá imaginar, prever, diseñar, o en su caso, afrontar algunos de los posibles escenarios que se espera tengan dichas áreas en el mediano y largo plazos. Del mismo modo, se pudo constatar, en la medida de lo posible, y con base en las propuestas plasmadas, la congruencia entre los planes y programas gubernamentales de cara a lo esperado y lo realizado en el periodo estudiado.

#### *9 El nuevo escenario de las profesiones*

Por último, los organismos públicos, específicamente las instituciones de educación superior, deben tomar conciencia y actuar para preparar a profesionales capaces de afrontar las demandas del mercado laboral. A partir de esta noción, se resume en buena medida, hacia donde se dirige este proyecto de investigación.

El amplio panorama que se abre delante de nosotros no puede pasar por alto, la necesidad de estar al tanto de los últimos acontecimientos que en el ámbito de las nuevas tecnologías están y seguirán afectando las tradicionales estructuras académicas, particularmente las que tienen que ver con el diseño de los planes y programas de estudio de las carreras emergentes.

En el pasado adquirir una formación profesional representaba la posibilidad de obtener un empleo formal en el área respectiva y el ascenso casi garantizado a lo



largo de la vida, con frecuencia dentro de una misma institución. El conocimiento profesional resultaba, entonces duradero.

La carrera profesional generalmente actuaba como un factor de reconocimiento social y apuntaba hacia la legitimidad del sistema. Así, la carrera profesional constituyó por mucho tiempo un fundamento económico, ideológico y social para amplios sectores, por su carácter de medio comprobado para llevar a la realización del proyecto de vida prometía. En años parecía que bastaba ser ingeniero, médico, contador, abogado, etc., para asegurarse una posición económica a través del desempeño laboral esperado, junto con otros profesionales, pero sobre todo para adquirir una identidad tanto personal como social.

En las últimas décadas, el avance tecnológico y la economía globalizada han generado para el mundo del trabajo nuevas reglas del juego que constituyen en sí mismas escenarios inéditos, y por ello significan potencialmente, tanto riesgo como oportunidad.

Un aspecto fundamental que se debe tener presente en este momento acerca de las profesiones en el ámbito mundial, es que con las nuevas reglas del juego derivadas del contexto económico global, el énfasis en la competitividad y del acceso directo al vertiginoso avance tecnológico y su aplicación en las más diversas áreas del conocimiento, ha provocado que cada vez menos exista la continuidad laboral, que implica el estudiar una profesión.<sup>145</sup>

En resumen, lo hasta aquí escrito representa el conjunto de aspectos que se han tomado en consideración para llevar a cabo la indagación de cada uno de los apartados que conforman la investigación. Estoy convencido que las notas que presento aportan elementos útiles para quien desee adentrarse por los derroteros de este territorio cifrado de sorpresas, y con temas de inacabable contenido para los estudiosos de las problemáticas de nuestro país y de los jóvenes interesados en participar en el diseño de futuro de nuestro país.

<sup>145</sup> Mayores detalles en Ma. Teresita Durán Ramos, "Las nuevas reglas del juego", publicado en Revista Paedagogum, num. 4, de marzo-abril México, 2001, p. 7.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Capítulo 4

**Crecimiento y Distribución porcentual  
del primer ingreso por áreas del conocimiento  
de 1980 a 2000**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

123

"No se necesita una bola de cristal para leer el futuro. Lo único que se necesita es examinar las tendencias recientes y sus proyecciones futuras para obtener una idea razonablemente clara de algunos de los problemas críticos que asediaron a la educación en varias partes del mundo durante la próxima década. Aunque vanas incertidumbres y tendencias imprevisibles nublan el futuro, todavía es posible aproximarse a él con los ojos abiertos y la mente preparada por la experiencia pasada".

Philip H. Coombs.

TRANS COPY  
FALLA DE ORIGEN

124

## **Crecimiento y Distribución porcentual del primer ingreso por áreas del conocimiento de 1980 a 2000.**

La creciente complejidad de la sociedad moderna, que se manifiesta por su diversidad de organizaciones sociales, políticas y económicas, ha creado y crea, de manera creciente, necesidades de información indispensables para su operación e interrelación<sup>146</sup>. Simultáneamente, las necesidades de información y comunicación han crecido de manera importante y han afectado en forma decisiva los medios de comunicación e información de las empresas, industrias, centros educativos y entidades del gobierno.

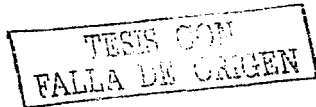
Por consiguiente, el establecimiento de sistemas de información dentro de las organizaciones ha ido evolucionando rápidamente, lo cual depende, desde luego, de los volúmenes de información y del tipo de aplicaciones. Por lo que la compleja sociedad en la que interactuamos requiere, día con día, del diseño y aplicación de sistemas de información que permitan contar con elementos necesarios para la buena toma de decisiones. La estructuración de la sociedad en sistemas de diversa índole, llámense políticos, sociales o económicos, tiene la necesidad imperiosa de generar e intercambiar información.

En este ámbito, el sector educativo nacional no escapa a esta necesidad, por lo que se hace necesaria la integración, en esta materia, de un sistema nacional de información de la educación superior. Factores como el crecimiento demográfico, la concentración urbana y el desarrollo económico, son las principales causas generadoras de la demanda creciente de educación, las cuales determinan tanto el crecimiento de la demanda educativa como la estructura y el grado de absorción de la oferta de profesionales.

Sin un mínimo de datos fundamentales que expresen el contexto socioeconómico en el que se sitúa la educación en el país, región o estado, resultaría difícil comprender los factores que determinan la situación actual, las deficiencias presentes en materia educativa y las necesidades socioeconómicas que debe tener en cuenta para su planificación.

En el contexto del sistema educativo, las estadísticas nos ayudan a conocer la realidad actual, tanto del sistema educativo como de los aspectos económicos y sociales. Cabe mencionar que para el caso específico del subsistema de educación superior, varias instituciones oficiales cuentan con un banco de información en el que se concentran los datos más importantes, cuyo análisis nos acercará más al conocimiento de su realidad, entre las cuales destacan la

<sup>146</sup> "Información para la educación superior", publicado por la Comisión Nacional para la Planeación de la Educación Superior, CONEPES, SEP y ANUIES, México, 1982.



Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES; la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, SESIC; y la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto, DGPPP, estas dos últimas de la SEP.

Por lo que respecta a las etapas de planeación que ya mencionábamos, es necesario contar con estadísticas confiables que nos conduzcan al diagnóstico, al pronóstico y a la evaluación. Lo cual le otorga a la estadística el atributo de ser una herramienta necesaria dentro de la planeación educativa, que nos permite:

- Obtener datos descriptivos que constituyan una base necesaria para planificar.
- Inferir índices y coeficientes, tanto de aspectos estáticos como dinámicos que conviene utilizar en el planteamiento educativo.
- Y por último, analizar y resolver muchos de los problemas que se presentan en el planteamiento.

No está por demás señalar que difícilmente puede darse un esquema único y permanente para las estadísticas en el planteamiento educativo: los datos que se requieren dependen del esquema elaborado en cada una de las fases del plan: plazos, objetivos, y de los métodos e información general fijados por los distintos especialistas de los equipos de planeamiento (economistas, sociólogos o educadores), que el estadístico debe detallar, indicando los métodos más apropiados para su obtención y análisis.

Otro aspecto a tomar en cuenta, es que las estadísticas dependen mucho de las características especiales del país, estado o región, y de los medios disponibles para realizarlas.

Se pueden considerar como fines principales de las estadísticas en el planeamiento educativo, los siguientes:

- Brindar una idea concisa de la situación educativa en un momento determinado.
- Proporcionar un panorama del estado económico y social en la que se encuentra inmerso el sistema educativo.
- Relacionar los diferentes aspectos de la educación en un momento dado, y señalar así los defectos que puede tener el sistema.
- Analizar el desarrollo de la educación a través del tiempo y en el territorio del país, región o estado, para apreciar las modificaciones sufridas, su orientación y amplitud. Considerando la evolución pasada y la situación educativa actual, las estadísticas permiten estimar la orientación y posibles modificaciones futuras.
- Establecer la relación con la situación económica y social, marco en el que se mueve el sistema educativo. Lo más prudente a este respecto es realizar un

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



diagnóstico general socioeconómico, dando especial énfasis a la mano de obra, sus características, empleo, desempleo, subempleo y escolaridad (entre las más importantes).

Una vez elaborado el diagnóstico anterior y tomando en consideración uno o varios de los puntos anteriores, es posible realizar un pronóstico sobre las tendencias futuras del subsistema de educación superior con base en su mano de obra: su cantidad y calificación, lo cual permitirá establecer determinadas políticas y metas. Con la obtención de dos beneficios básicos.

- Combinadas las estadísticas de la educación con datos demográficos, económicos y sociales, se tiene una base para elaborar planes educativos en relación con el plan general de desarrollo económico y social, de un país o región determinados.
- Asimismo, puestos en marcha los planes, las estadísticas permiten evaluar su desarrollo, siguiendo regularmente y con precisión las diversas etapas de la ejecución.

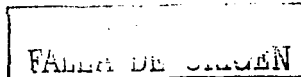
En suma, el uso de las estadísticas económicas y sociales en la planificación educativa resulta necesario para resolver uno de los aspectos que dicha planificación debe atender: la formación de recursos humanos en la cantidad y calidad requeridas.

#### *El papel de la planeación educativa.*

Resumiendo, esta etapa representa un proceso permanente de toma de decisiones con base a los objetivos de la tarea educativa y sobre las formas de alcanzarlos. El acierto de estas decisiones depende, en gran medida, de la cantidad y calidad de la información que se tomó como base para su elaboración.

Hacer operativo un proceso de planeación implica no sólo conocer el sistema educativo sino también la sociedad en la cual se halla inmerso. Por lo que este tipo de estudios requiere de gran cantidad de información estadística sobre el crecimiento demográfico y la economía del país, información sobre las necesidades de profesionistas, la existencia de zonas industriales, agrícolas, comerciales, con su consecuente atracción de profesionistas.

De ahí que, su fundamento sea la recopilación de información sobre las realidades sujetas a cambio y sobre los factores que afectan dicho proceso. Por esto, es que señalamos que la utilidad, eficacia y éxito de cualquier plan educativo depende, en forma considerable, de la exactitud y volumen de la información sobre la cual se sustenta. En qué medida se cumple estos preceptos para el caso de nuestro trabajo, es lo que a continuación veremos.



### A. Resumen del crecimiento de la matrícula de primer ingreso a licenciatura por áreas del conocimiento, 1980-2000.

Con base en las planteamientos de la presentación de este capítulo, podemos iniciar, aseverando que la indagación en torno al crecimiento de la matrícula de primer ingreso a licenciatura, adquiere una importancia fundamental, ya que permite conocer el comportamiento de las áreas de conocimiento en el periodo de veinte años, así como el curso que han tomado y el tamaño de cada una de ellas. Lo que conlleva a identificar su peso numérico y proporción que guardan entre sí. Esto nos permite contar con un primer acercamiento general del estado que guarda las preferencias de los jóvenes al elegir carreras profesionales.

Desde otro ángulo, el análisis del crecimiento constituye además un referente básico que proporciona un acercamiento de conjunto, es decir, el punto de partida para arribar a enfoques más específicos, lo cual permite conocer cómo ha crecido cada área del conocimiento, y la distancia que existe entre el área de mayor y menor demanda con objeto de determinar el grado de desequilibrios.

#### CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA RESUMEN DEL PRIMER INGRESO A LICENCIATURA POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

			% 80/90		% 90/00	% 80/00
CS. AGROPECUARIAS	16,688	9,722	-41.7	10,610	9.1	-36.4
CS. DE LA SALUD	33,113	23,320	-29.6	35,938	54.1	6.5
CS. NATURALES Y EXACTAS	7,770	6,392	-17.7	9,635	50.7	24.0
CS. SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	76,952	116,560	51.5	159,280	71.0	159.0
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES	8,107	6,492	-20.7	20,127	137.0	148.3
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	52,939	76,738	44.7	136,874	78.4	153.8
	196,569	241,194	22.7	412,464	71.0	109.8

FUENTE: ANÁLISIS ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS DE 1980 A 2000

Asimismo, este referente forma parte de los principios rectores para el diseño de las políticas educativas de nivel superior. Representa un importante indicio de la demanda educativa en cada periodo y que junto con su contraparte, la oferta educativa, permiten acercarnos a otro aspecto igualmente esencial que es la atención a la demanda (Véase anexo 1).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En torno al procedimiento de la fórmula.

Ahora bien, con el propósito de explicar las maneras e que se obtuvieron los porcentajes de crecimiento, se pasará a continuación a describir la fórmula que se utilizó en el proceso de obtención de dichos porcentajes.

**(B-A)/A\*100= Crecimiento porcentual**

A fin de que quede claro el procedimiento que se siguió, ilustremos con un ejemplo su aplicación.

ÁREA	A		B	
	1980		2000	% 80/00
Cs. Sociales y Administrativas	76,952		199,280	159.0

Sustituyendo valores, queda lo siguiente:

$$\begin{aligned} & (199,280-76,952)/76,952 \cdot 100 = \\ & (122,328)/76,952 \cdot 100 = \\ & 0.1589 \cdot 100 = 158.9 \\ & 159.0\% \end{aligned}$$

Por supuesto, los porcentajes negativos son resultado de una relación de datos distinta, en donde B es menor que A. El porcentaje que se obtiene es negativo, es decir, corresponde al decremento de un periodo.

Dicho lo anterior, pasemos a describir algunos aspectos del crecimiento de la matrícula de primer ingreso en el periodo 1980-2000.

En dicho periodo, la matrícula de primer ingreso a licenciatura registró un crecimiento promedio de casi 110 por ciento, el cual se debió en primer lugar al dinamismo de las áreas de Ciencias Sociales y Administrativas; Educación y Humanidades; y de Ingeniería y Tecnología. Sin embargo, el área de Ciencias Agropecuarias registró un decremento que en promedio fue de -36 por ciento.

Asimismo, se observa una enorme diferencia porcentual entre el área de mayor crecimiento que fue la de Ciencias Sociales y Administrativas y la de mayor decremento Cs. Agropecuarias, por arriba de los 195 puntos porcentuales. El impacto social que tienen estos datos es difícil determinarlo, sobre todo en el ámbito profesional.

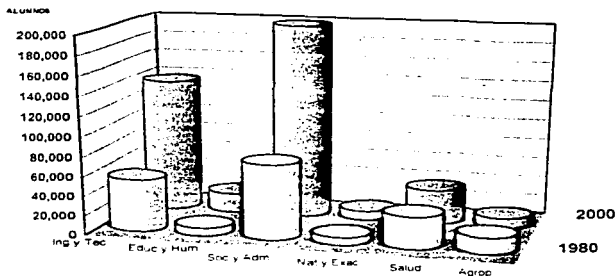
TESIS CON  
ORIGEN

Comentarios a la gráfica.

No obstante, es innegable que a casi cuatro lustros de la puesta en marcha del *Plan Nacional de Educación Superior, lineamientos para el periodo 1981-1991*, la formación de profesionales continúa vigente, es decir, todo parece indicar que ha existido un cumplimiento de los propósitos del plan en este rubro, ya que se han fortalecido las ciencias básicas, las humanidades y las ingenierías. No obstante, con el inconveniente de concentrar buena parte de la matrícula.

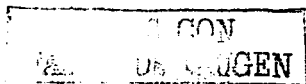
**CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA  
RESUMEN DE PRIMER INGRESO A LICENCIATURA**

**ÁREAS DEL CONOCIMIENTO  
1980 A 2000**



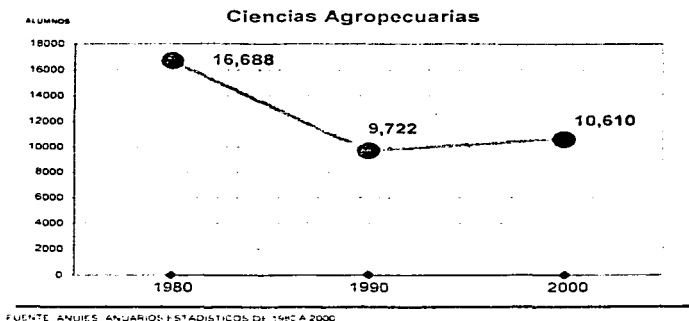
FUENTE: ANUARIOS ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000

A continuación, pasaré a detallar el crecimiento de cada área de conocimiento, tomando como base los aspectos que se han señalado. Se incluyen además, una serie de textos introductorios que sirven de preámbulo y que constituyen referencias para la identificación y comprensión de los principales problemas de cada una de dichas áreas.



## 1. Crecimiento porcentual del Área de Ciencias Agropecuarias.

El crecimiento promedio del primer ingreso para esta área, fue de entre todas las áreas, el único que obtuvo un porcentaje negativo que, al final del periodo representó el menos 36.4 por ciento. Sin embargo, cabe mencionar que en 1990 éste llegó a menos 41.7 por ciento, es decir, que al final de cuentas se observó una muy ligera recuperación en números absolutos y porcentuales. La gráfica de crecimiento revela que la matrícula de 2000, estuvo por mucho, lejos de igualar la de 1980. Ello en parte, quizá, al impulso que por aquellos años se le dio al campo, fenómeno que no se ha vuelto a repetir.



Asimismo, cabe precisar que el descenso al que hemos aludido, se acentuó aún más, en dos de sus sub-áreas: en Administración y Desarrollo Rural. Las cuales, rebasaron considerablemente dicho promedio del área, registrando porcentajes del menos 80 y 100 por ciento, respectivamente.

Por cuanto a las carreras de Agronomía y Veterinaria y Zootecnia, son las que al final de este periodo de veinte años, atrajeron la mayor matrícula de primer ingreso a licenciatura. No obstante, la segunda de éstas, tuvo un considerable descenso del casi 8 por ciento, que se tradujo en casi dos mil lugares menos, lo

que en una área de baja captación y poca matrícula, los casi once mil lugares, representan una considerable proporción.

En cuanto a las carreras que nominalmente existen; pero que en los hechos han desaparecido del escenario, se encuentran las de Administración; que en 1990 y 2000 su matrícula fue cero. En este mismo lapso, las que reportan un tímido repunte, son las de Horticultura e Ingeniería Industrial.

**CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
 CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
 A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB-ÁREAS	1980		1990		2000	
	Mat.	%	Mat.	%	Mat.	%
TRONCO COMUN	6.989	4.033	-42.1	1.222	-50.7	-82.5
ADMINISTRACION	50	0	0	0	0	0
AGRONOMIA	4.184	1.927	-53.9	4.948	14.5	18.3
CIENCIAS FORESTALES	66	92	39.4	163	-67.4	147.0
DESARROLLO AGROPECUARIO	0	14	0	157	428.6	0
DESARROLLO RURAL	362	47	-88.4	68	173.8	-81.2
HORTICULTURA	0	68	0	97	-27.9	0
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	0	260	0	239	-42.3	0
QUÍMICA AGROPECUARIA	0	94	0	15	0	0
VETERINARIA Y ZOOTECNIA	5.057	3.192	-36.9	3.701	-7.6	-26.8
<b>TOTAL</b>	<b>16.688</b>	<b>9.722</b>	<b>-41.7</b>	<b>10.610</b>	<b>-22.4</b>	<b>-36.4</b>

FUENTE: AN. EST. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE 1982 A 2000

Estas observaciones permiten replantear la antigua necesidad de atender esta área para afrontar en mejores condiciones los grandes problemas nacionales que manifiesta el campo y que se expresan en el hecho de no contar no sólo con una mayor producción de alimentos, sino una mayor conciencia de los principios de manejo de los recursos naturales, buscando la conservación, y evitando al mismo tiempo los efectos erosivos, contaminantes y degradantes, mejorando la organización productiva con base en el apoyo institucional.

La falta de estos estímulos ha acentuado la poca demanda de las carreras, más aún cuando prevalece todavía una tendencia de migración del campo a la ciudad que no ha logrado desalentarse, favoreciendo al mismo tiempo escenarios poco atractivos para el ejercicio profesional de los futuros egresados de esta área que encuentran, cuando los hay, escasos beneficios salariales y de desarrollo profesional.

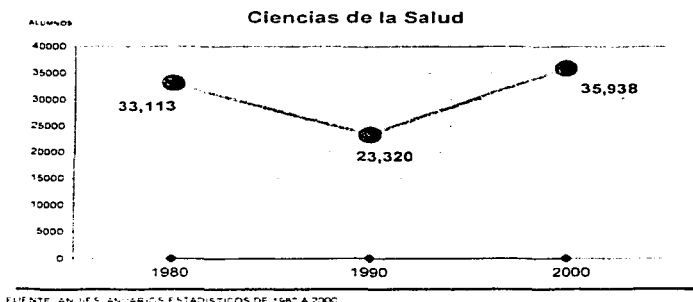
TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

De cara a estos obstáculos, resulta obvio que el reto que se presenta, consiste en alentar el crecimiento general de esta área, a través del apoyo específico para ciertas carreras básicas para el desarrollo económico del país.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2. Crecimiento porcentual del Área de Ciencias de la Salud.

El área forma parte de un grupo de cinco, que obtuvieron porcentajes positivos al final del periodo 1980-2000. Sin embargo, debe señalarse que comparado con el de las otras cuatro, el suyo resultó el más bajo. Esta circunstancia comparada con la evolución de su matrícula, nos muestra que su descenso en 1990 y la recuperación en 2000, quizás tenga que ver con las políticas que se implementaron en ese lapso, para desalentar el ingreso en algunas carreras que tradicionalmente se han encontrado en el grupo de las más pobladas.



A diferencia del área de Agropecuarias, se observa que no obstante su recuperación con respecto de 1990, la matrícula de 2000 resulta casi la misma de 1980, lo cual nos lleva a concluir que su importancia en un país con mayores necesidades y requerimientos, podría encontrarse cada vez más limitado. Asimismo, esta cierta estabilidad, puede interpretarse lo mismo como inmovilidad, que aunque no debe ser motivo de preocupación inmediata, llama la atención al menos, en lo que respecta al hecho de que hoy, el peso e importancia de su matrícula, no es el mismo que el de hace veinte años.



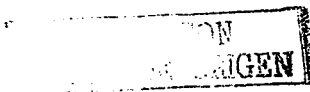
Por otra parte, destaca que las carreras más demandadas en esta área fueron las de Medicina, seguidas por las de Odontología. Con lo cual se corrobora que después de estos veinte años, las preferencias de los jóvenes al primer ingreso, con relación a éstas, aún prevalece. Ello a pesar de que en 1990 manifestó un ligero descenso.

**CIENCIAS DE LA SALUD**  
CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB-ÁREAS	1980		%	1990		%	2000	
	1980	1990	80/90	1990	90/00	90/00	80/00	
TRONCO COMUN	6 341	7 467	76.9	794	49.6	87.4		
ENFERMERÍA Y GINECOLOGÍA	1 907	1 115	58.4	1 213	71.6	358.6		
INGENIERÍA BIOMÉDICA	29	0	0	21	0	24.1		
INVESTIGACIÓN Y BIOMÉDICA	6	7	14.3	7	0	100.0		
LABORATORIO	196	0	0	0	0	0		
MEDICINA	14 661	17 226	134	15 112	162	5.6		
NUTRICIÓN	225	520	131.1	1 423	176.6	526.9		
ODONTOLOGÍA	7 814	5 590	71.5	7 654	36.9	2.0		
OPTOMETRÍA	106	167	157.5	144	134.3	270.6		
QUÍMICA	2 616	2 885	110.2	4 124	51.4	72.8		
SALUD PÚBLICA	47	17	36.2	28	64.7	140.4		
SEGURIDAD E HIGIENE	0	0	0	82	0	0		
TERAPIA	0	71	0	266	277.5	0		
<b>TOTALES</b>	<b>33 113</b>	<b>23 320</b>	<b>70.7</b>	<b>35 938</b>	<b>54.1</b>	<b>8.5</b>		

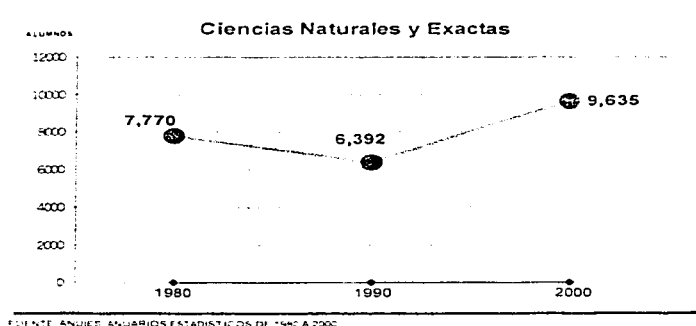
FUENTE: ANUARIOS DE ESTADÍSTICA DE 1980 A 2000

Por otra parte, es importante reflexionar en torno a la paradoja que existe entre dicha estabilización y las mayores necesidades de atención en salud, especialmente en aquellos lugares donde la población de bajos recursos carece de lo indispensable. El mejoramiento en la salud, en este contexto, sigue representando un aspecto fundamental del bienestar social en una sociedad que aspira a la justicia social y persigue ser más igualitaria. La protección de la salud es, en suma, un derecho social de primer orden que debe ser atendido, a partir de un mayor número de mejores profesionistas provenientes de esta área.



### 3. Crecimiento porcentual del Área de Ciencias Naturales y Exactas.

Con anterioridad mencionamos que en 1990, tres áreas obtuvieron porcentajes de crecimiento a la baja, es decir, por debajo de cero; de entre las cuales, además de ésta, se incluyen la de Agropecuarias y Salud. Sin embargo, sólo la de Naturales y Salud lograron revertir esta tendencia. Lo que en nuestra opinión, resulta interesante y alentador, en tanto cumple las expectativas que en los recientes programas de educación se han planteado para la educación superior, en el ámbito de la redistribución de su demanda.



Ahora bien, de entre las cinco áreas que obtuvieron al final del periodo 1980-2000 porcentajes positivos de crecimiento, la de Naturales, ocupó el cuarto sitio. Un dato que merece mención, es el que alude al crecimiento que en 2000 se dio con relación a 1990, el cual fue de 51 por ciento, es decir, más alto que el de 1980. Recordemos que por estos años noventa, se destinó la mayor cantidad de recursos a la educación, efecto que seguramente en una mayor disponibilidad de lugares para los jóvenes interesados por estas carreras.

Por cuanto a su desarrollo al final del periodo, evidencia un ligero crecimiento en números absolutos de casi mil 900 alumnos más, que en 1980, cifra significativa

para un área que concentró en 2000, casi diez mil jóvenes aspirantes. En otras palabras su matrícula se incremento en casi una quinta parte.

Con respecto a las carreras de mayor matrícula en 2000, destacan las de Biología, Matemáticas y Física; y por su crecimiento porcentual la de Bioquímica. La primeras, sobresalen debido a que han mantenido un comportamiento a la alza en el número de jóvenes aspirantes; de éstas, llama la atención que a partir de 1980, la de Matemáticas ha atraído a más jóvenes, y que bueno, que este interés sea mayor en las nuevas generaciones de estudiantes. Estos cambios, hablan de la promoción y difusión de las llamadas ciencias duras, lo cual ha dado algunos frutos que empiezan a revertir, aunque lentamente, la condición que hace veinte años tenían dichas carreras, para ello, baste echar un vistazo a los números de aquel entonces.

**CIENCIAS NATURALES**  
CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB-ÁREA	1980	% 80-00	1990	% 90-00	2000	% 80-00
TRONCO COMUN	2 918	512	352	-31.3	-67.9	
BIOLOGIA	2 457	2 223	4.5	4 424	99.0	80.1
BIOQUIMICA	8	21	162.5	39	85.7	387.5
CS. ATMOSFERICAS	0	4	C	39	875.0	C
CS. DEL MAR	309	121	-60.8	163	34.7	-47.2
ECOLOGIA	0	0	0	211	C	C
FISICA	686	632	19.5	1 008	21.2	44.8
GEOLOGIA	0	24	C	113	370.8	0
GEOGRAFIA	337	0	0	0	0	0
MATEMATICAS	684	2 065	204.5	2 718	30.5	297.4
QUIMICA	361	572	58.5	568	0.7	57.3
<b>TOTAL</b>	<b>7,770</b>	<b>6,392</b>	<b>17.7</b>	<b>9,635</b>	<b>50.7</b>	<b>24.0</b>

ELABORACIÓN DEL AUTOR EN ESTADÍSTICA DE 1980 Y 2000

Por otra parte, se observa que por ejemplo, en las carreras de Geografía, la misma situación que se presenta en otras áreas, es decir, su condición nominal pero sin representar peso alguno en el conjunto del área. Situación que da pie a pensar que en un país como el nuestro, con enormes recursos de todo tipo: marítimos, forestales, mineros, por citar algunos, podrían ser mejor aprovechados, con ayuda de los jóvenes formados en estas disciplinas.

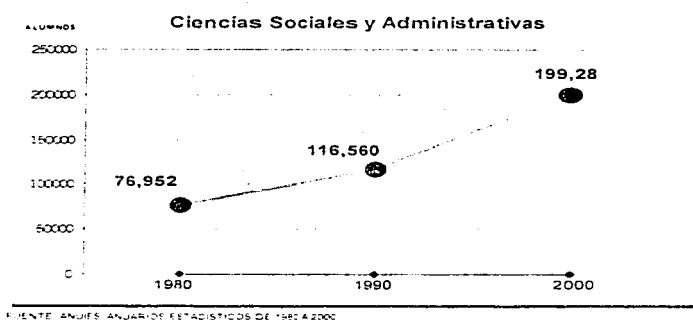
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por tal motivo, el apoyo que se otorgue a ésta área, coadyuvará en forma importante a mejorar la calidad de vida de la sociedad, fortaleciendo la independencia económica y política que el país requiere para impulsar y orientar su desarrollo científico, con un elevado grado de control sobre los procesos tecnológicos de buen número de los sectores de la economía.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### 4. Crecimiento porcentual del Área de Ciencias Sociales y Administrativas.

El primer aspecto que llama la atención, tiene que ver con el predominio que esta área, ha tenido a lo largo del periodo estudiado. No sólo ha sido la que reporta la mayor matrícula, sino también la que ha tenido mayor crecimiento porcentual; pero más allá de esta obviedad, nos interesa destacar las implicaciones que esto ha tenido y tiene para la educación superior.



Al respecto, esta alta concentración representa uno de los problemas que han sido señalados al interior de los planes y programas a los que nos hemos referido. Sin embargo, para el caso particular de esta área, los resultados parecen indicar que la tendencia de crecimiento se ha mantenido y se mantendrá por un mayor tiempo.

No obstante, cabría detenerse para considerar otro aspecto que va de la mano con dicho crecimiento, el relacionado con los índices de crecimiento porcentual de tres áreas, que hasta 1990 habían reportado decrementos significativos. Lo cual nos lleva a suponer que ha habido una mejor repartición hacia las preferencias profesionales. Un hecho imperceptible consiste en que el área de Ingeniería y Tecnología superó en 1990 al área de sociales, al menos en su crecimiento porcentual, pero siguiéndola de cerca en cuanto a matrícula captada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por cuanto a las carreras que la conforman, es importante mencionar que durante el periodo, las que han tenido mayor demanda han sido Derecho y Contaduría, siendo desplazada esta última, por las de Administración. El cómo revertir esta marcada tendencia en el corto plazo, será uno de los más grandes desafíos para lograr la expansión de nuevas profesiones que hagan frente a esta época de grandes transformaciones.

**CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS**  
**CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO**  
**A LICENCIATURA POR SUB ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000**

SUB-ÁREA	1980	1990	2000			
			% 80-90	% 90-00		
TRONCO COMÚN	30 009	29 276	5.6	21 797	22.9	27.4
ADMINISTRACION	6 633	16 144	150.2	46 145	141.3	503.8
ANTROPOLOGIA Y ARQUEOLOGIA	1 035	211	20.6	361	34.0	17.0
ARCHIVONOMIA Y BIBLIOTECONOMIA	122	206	69.7	491	139.6	302.5
BANCA Y FINANZAS	34	40	17.6	376	694.0	439.3
CS. DE LA COMUNICACION	3 651	6 320	74.3	14 008	121.2	296.7
CS. POLITICAS Y ADMON. PUBLICA	234	871	160.3	1 283	47.3	264.1
CS. SOCIALES	1 214	2 046	48.5	4 607	81.0	168.8
COMERCIO INTERNACIONAL	54	127	136.2	7 423	5 734.9	1 644.3
CONTADURIA	6 856	21 475	213.2	26 665	34.4	321.0
DERECHO	15 176	20 897	37.7	42 410	102.9	179.5
ECONOMIA Y DESARROLLO	4 344	4 183	3.7	5 369	26.4	23.6
ESTUDIOS LATINOAMERICANOS	105	81	22.9	93	14.8	11.4
GEOGRAFIA	0	280	0	230	17.9	0
ORGANIZACION DEPORTIVA	176	139	21.0	492	164.0	179.5
PSICOLOGIA	4 906	6 163	26.6	13 449	116.2	174.1
RELACIONES COMERCIALES	0	1 133	0	2 011	77.5	0
RELACIONES INDUSTRIALES	0	819	0	632	22.8	0
RELACIONES INTERNACIONALES	0	1 341	0	2 992	120.9	0
RELACIONES PUBLICAS	0	202	0	267	14.9	0
SEGURIDAD PUBLICA	0	0	0	24	0	0
TURISMO	1 636	3 269	77.9	4 614	47.3	161.9
VENTAS Y MERCADOTECNIA	87	770	785.1	6 735	774.7	7 641.4
<b>TOTAL</b>	<b>76,952</b>	<b>116,560</b>	<b>51.5</b>	<b>199,280</b>	<b>71.0</b>	<b>169.0</b>

ELABORADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

La saturación de esta área deberá ser materia de mayor reflexión, si se desea recomponer el mercado profesional, en aras de combatir fenómenos como el desempleo y el desaprovechamiento de talentos y recursos.

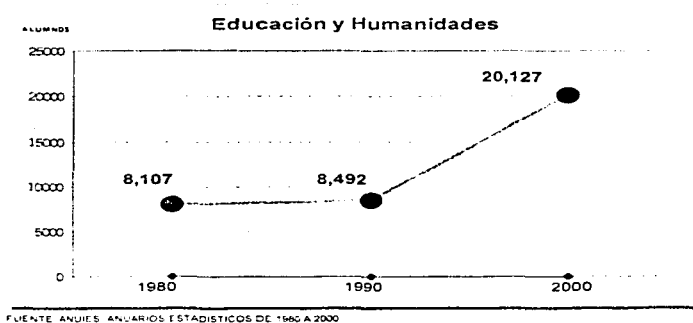
Finalmente, no se debe pasar por alto que a pesar de la alta concentración de la matrícula, las carreras vinculadas con la Antropología; Relaciones Industriales; y Relaciones Públicas han ido a la baja durante estos veinte años, por lo que son candidatas a desaparecer, o bien, a ser puestas al día.

Así pues, la rápida expansión y la gran diversidad de especialidades en esta área han constituido tradicionalmente, un conjunto de opciones que desde diferentes posturas han intentado colaborar a la solución de los problemas de una sociedad tan extremadamente diferenciada como la nuestra, tanto estructural como funcionalmente, el gran número de alternativas con que cuenta es uno de los más fuertes indicadores de su desarrollo y al mismo tiempo del grado de modernización alcanzado por la sociedad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 5. Crecimiento porcentual del Área de Educación y Humanidades.

En comentarios anteriores, señalábamos que del grupo de las seis áreas, tres, alcanzaron crecimientos positivos al término del periodo 1980-2000; dentro de las cuales se encuentran la de Educación y Humanidades con un 148 por ciento. Recordemos que la de Sociales posee el más alto porcentaje, seguida por la de Ingeniería y ocupando el tercer sitio, el área que aquí nos ocupa.



Cabe puntualizar que durante el periodo 1980-2000, su crecimiento al cabo de los diez y veinte años fueron siempre a la alza. Asimismo, el año 2000 representó el de más alta demanda, superando al año 1980 en dos veces su matrícula.

La evolución gráfica de su crecimiento muestra que hasta 1990, había existido una cierta estabilidad en su demanda; pero que su evidente despegue se dá durante la década pasada de los noventa, con un agregado de alrededor de 12 mil jóvenes más incorporados a alguna de sus carreras.

Un detalle más, esta área no muestra porcentajes negativos en 2000, aspecto interesante que en otras áreas no se repite. En este orden de ideas, es importante señalar que todas las sub-áreas cuentan con matrícula.

TESIS CON  
FALLA DE CALLEN



Por cuanto a las carreras relacionadas con la sub-área de Educación y Docencia, cabe decir que, fueron las más solicitadas por los jóvenes aspirantes, de tal suerte, que al final de 2000, su matrícula representó más de seis veces que la de 1980, por lo que al mismo tiempo, fue la de mayor porcentaje de entre las diez sub-áreas restantes

Por otra parte, llama también la atención que las carreras relacionadas con las letras, sean las que empiecen a ganar terreno, esto a pesar de contar con una muy modesta matrícula. Tal tendencia representa un aliciente que puede contribuir a lograr una mejor atmósfera cultural para nuestro país.

Un caso especial que merece ser comentado, es el relacionado con las carreras de Arte Dramático en 1990, las que reportaron un porcentaje negativo, éstas mostraron una franca mejoría para el año 2000.

**EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
 CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
 A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL COMPLEMENTO 1980-2000

	1980	1990	% 80/90	2000	% 90/00	% 80/00
TRONCO COMÚN	3,781	613	63.8	403	34.3	89.3
ARTE DRAMÁTICO	160	71	55.6	163	129.6	1.9
ARTES	209	327	56.5	1,142	249.2	446.4
DANZA	0	34	0	110	273.5	0
EDUCACIÓN Y DOCENCIA	2,353	3,798	60.7	12,473	228.4	417.6
ESCENOGRAFÍA	0	16	0	27	68.8	0
FILOSOFÍA	876	927	5.8	1,358	46.5	55.0
HISTORIA	0	685	0	1,395	103.6	0
IDIOMAS	122	676	454.1	708	4.7	480.3
LETRAS	539	1,041	93.1	1,592	52.9	195.4
MÚSICA	19	259	1,263.2	646	149.4	3,300.0
RELIGIÓN	48	45	18.4	110	143.4	149.5
<b>TOTAL</b>	<b>8,107</b>	<b>6,492</b>	<b>4.7</b>	<b>20,127</b>	<b>127.0</b>	<b>148.3</b>

FUENTE: ANUARIOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000

El apoyo a las Artes, y las Humanidades, en general, constituye en otro nivel de análisis, una de las más importantes prioridades que se tienen en el ámbito social, toda vez que suministran elementos indispensables para la conformación de eso que podría denominarse "alimento espiritual" de la sociedad. La preservación de

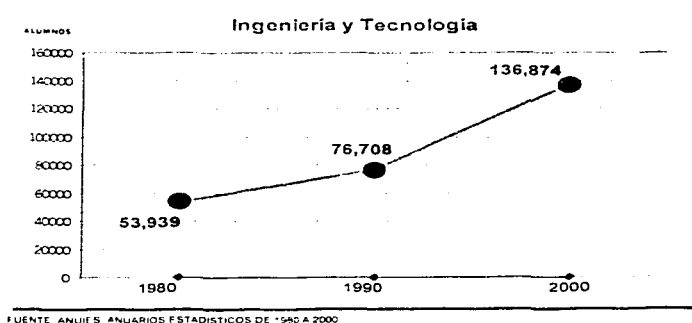
TENDENCIA  
 FALLA DE ORIGEN

los saberes acumulados a lo largo de la historia, representa una tarea cotidiana y permanente que compete a todos; un claro ejemplo, lo viene a ser la educación, pilar fundamental del mundo moderno, sin la cual no podría concebirse el futuro. Asimismo, el arte como expresión vital de la humanidad colabora en el mismo sentido, a través de sus múltiples manifestaciones (literatura, artes plásticas, música, artes visuales y otras). Por ello, y sin menoscabo de las demás áreas, ésta tiene un lugar especial dentro del conjunto de las áreas de conocimiento.

TELES  
FALLA DE CARGEN

## 6. Crecimiento porcentual del Área de Ingeniería y Tecnología.

El primer comentario que se desprende para esta área, resulta similar a los expresados para el área de Educación y Humanidades, en el sentido de que forma parte del grupo de las tres áreas que alcanzaron altos porcentajes positivos de crecimiento. De ahí que, con relación a la importancia que tiene en el conjunto de las seis áreas del conocimiento, no cabe duda que el segundo lugar que ocupa, la coloca a muy corta distancia del área de Sociales. Un dato adicional, nos lleva a considerar que no se debe pasar por alto que la suma de ambas, concentró el 81 por ciento de la matrícula en el año 2000.



Tal tendencia a la alta, indudablemente, tiene resonancia en el ámbito de la recomposición de las profesiones, sobre todo porque se percibe que las preferencias de los jóvenes egresados, se dirigen cada vez más a especialidades novedosas, con alta demanda; y que les asegure, de algún modo, su incorporación al nuevo mercado laboral.

Ahora bien, cabe señalar que la matrícula de 2000 supera a la de 1980, en aproximadamente dos veces y media. Lo interesante, es que aún en 1980, dicha matrícula tenía un peso considerable en el conjunto de las seis áreas.

**INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**  
**CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO**  
**A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000**

SUB-ÁREAS	1980	1990	% 80/90	2000	% 90/00	% 80/00
TRONCO COMUN	23,725	7,779	-67.2	5,864	-24.6	-75.3
AERONÁUTICA	50	374	648.0	236	36.9	372.0
ARQUITECTURA	7,196	11,221	55.9	12,765	14.0	49.6
BIOTECNOLOGÍA	0	178	C	242	36.0	0
CIENCIAS DE LA TIERRA	522	438	16.1	396	9.6	24.1
CIENCIAS DEL MAR	146	0	C	C	C	0
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS	1,573	14,742	837.2	42,415	187.7	2,596.4
DISEÑO	"	"	C	9,141	C	0
INGENIERÍA AMBIENTAL	0	110	C	825	650.0	0
INGENIERÍA BIOMÉDICA	0	0	0	0	0	0
INGENIERÍA BIOQUÍMICA	462	389	-15.8	1,849	375.3	300.2
INGENIERÍA CIVIL	5,303	6,303	18.9	7,929	25.6	49.5
INGENIERÍA DE LOS TRANSPORTES	94	102	8.5	139	36.3	47.9
INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	1,675	8,463	362.0	13,923	60.7	642.6
INGENIERÍA ENERGÉTICA	0	0	0	104	0	0
INGENIERÍA EN CONTROL INSTR. Y PROC.	0	0	0	922	0	0
INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	145	0	0
INGENIERÍA EN TELEMÁTICA	0	0	0	283	0	0
INGENIERÍA EXTRACTIVA Y METALÚRGICA	444	697	57.0	455	34.7	2.5
INGENIERÍA FÍSICA	14	140	900.0	389	177.9	2,678.6
INGENIERÍA INDUSTRIAL	3,688	9,942	169.6	19,741	98.6	435.4
INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA	4,957	9,198	85.6	13,014	41.5	162.5
INGENIERÍA NAVAL	442	290	34.4	474	63.4	7.2
INGENIERÍA OCEÁNICA	0	31	C	C	100.0	0
INGENIERÍA PESQUERA	0	291	C	C	100.0	0
INGENIERÍA QUÍMICA	0	3,870	C	5,526	42.3	0
INGENIERÍA TEXTIL	0	0	0	52	0	0
INGENIERÍA TOPGR. HIDE Y GEODESTA	484	611	26.2	211	-55.6	-44.0
PESCA Y ACUICULTURA	0	0	0	248	0	0
PLANIFICACION	0	6	0	97	1,516.7	0
QUÍMICA	2,534	282	-88.9	320	13.5	-87.4
TECNOLOGÍA DE LA MADERA	184	0	100.0	0	0	100.0
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	245	1,061	329.0	1,118	6.4	356.3
<b>TOTAL</b>	<b>53,939</b>	<b>76,708</b>	<b>42.2</b>	<b>136,874</b>	<b>78.4</b>	<b>153.8</b>

FUENTE: ANUARIOS ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000

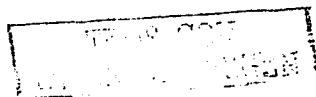
Por cuanto, a las carreras vinculadas con la Computación, se observa que éstas ocupan el primer lugar de las preferencias, absorbiendo el 31 por ciento del total. Resulta conveniente recordar que dicha sub-área ocupaba en 1980, el séptimo lugar, lo cual habla de la importancia que ha adquirido a lo largo del periodo.

Asimismo, y sólo como dato, en 1980 Arquitectura ocupó el primer lugar; en la actualidad ha sido desplazada al quinto sitio. Esta es la recomposición profesional de la que hablaremos en el capítulo cuatro. Caso parecido es la Ingeniería Civil, que de ocupar el segundo lugar en 1980, pasó al sexto en el año 2000.

Otro fenómeno interesante en 2000, es el que se observa en cinco sub-áreas cuya tendencia a la baja, las hace candidatas a desaparecer, a pesar de que todavía se les incluya como parte del área. Además, atrae la atención que tres de ellas, estén vinculadas a temas marítimos; otra a la tecnología de la madera; y la última a la Ingeniería Biomédica.

Por último, destaca también que en 2000, diez sub-áreas reporten alguna matrícula cuando en 1980 se encontraban en cero. La posible explicación, podría ser su reapertura por parte de aquellas universidades que las consideraron viables de ser reactivadas, como son los casos de las relacionadas con las Telecomunicaciones, la Biotecnología; las Pesqueras y la Química; ésta última con una matrícula nada modesta, ocupa el séptimo sitio, de entre las 32 que conforman el área.

De cara a las dificultades que el país vive, la recuperación de las bases del desarrollo social, parece depender cada vez más, del avance que se logre en ciencia y tecnología, ambas pueden favorecer el mejoramiento de la planta industrial y contribuir a satisfacer las necesidades básicas de la población, logrando al mismo tiempo, una integración creciente del aparato productivo nacional que permita una mayor vinculación con el exterior; aumento en el rendimiento de los factores de producción, creación de empleos; mejoramiento en la distribución del ingreso; y un desarrollo tecnológico propio.



### B. Resumen de la distribución de la matrícula de primer ingreso a licenciatura por áreas del conocimiento, 1980-2000.

La principal característica de la participación relativa consiste en que permite conocer la proporción que guardan entre sí los elementos de un mismo género, es decir, permite conocer la manera en que se distribuyen al interior de un universo dado. Se tiene entonces que para el conjunto de las áreas del conocimiento, la participación relativa resulta igualmente útil, constituye un nivel de análisis que complementa al de crecimiento. El cruce de los datos que proporcionan estos dos instrumentos de análisis estadístico se vuelve necesario para identificar los aspectos más importantes de un conjunto de elementos tanto en lo general como por separado en un periodo dado. Así mismo, dicha comparación es igualmente válida para comparar periodos entre sí.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA MATRÍCULA RESUMEN DEL PRIMER INGRESO A LICENCIATURA POR ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
CS. AGROPECUARIAS	7,698	6.5	9,722	4.0	10,610	2.6
CS. DE LA SALUD	33,113	16.8	29,920	9.7	35,938	8.7
CS. NATURALES Y EXACTAS	7,770	4.0	6,592	2.7	9,635	2.3
CS. SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS	76,962	39.1	116,560	48.0	199,280	48.3
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES	6,107	4.1	8,492	3.5	20,127	4.9
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	17,639	27.4	78,708	31.8	136,874	33.2
<b>TOTAL</b>	<b>196,569</b>	<b>100.0</b>	<b>241,194</b>	<b>100.0</b>	<b>412,464</b>	<b>100.0</b>

ESTADÍSTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO 2000

No está por demás, ilustrar algunos casos típicos de análisis estadístico donde se combina el uso del crecimiento y de la participación relativa. El primero, cuando un elemento dentro de una serie arroja un crecimiento elevado y tiene una baja participación; en el segundo, se observa una situación inversa, es decir, un elemento cuyo crecimiento es bajo pero su participación relativa es alta. Otras variantes al respecto son: un elemento con alto crecimiento y alta participación relativa, o bien un elemento con bajo crecimiento y a la vez con baja participación.

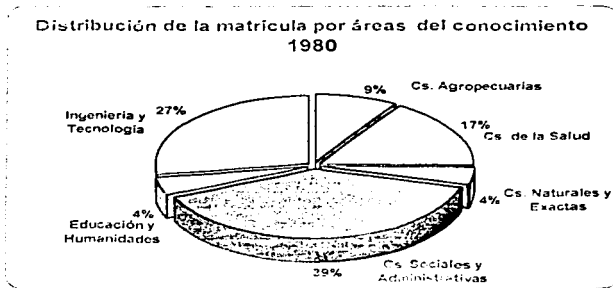
Se observa que en los años que van de 1980 a 2000 representan para la educación superior una etapa de avances importantes. Sin embargo, en la formación de recursos humanos que realizan en conjunto las instituciones

TESIS CON  
FALLA EN EL  
TRABAJO

educativas a través de la docencia, los resultados no son satisfactorios, toda vez que la distribución de la matrícula de primer ingreso por áreas del conocimiento muestra desequilibrios preocupantes. Basta señalar que en 1980 las áreas de Ciencias Sociales y Administrativas y la de Ingeniería y Tecnología concentraban el 66.5 por ciento de la matrícula y para 2000, estas mismas áreas concentraban el 81.0 por ciento lo que significa que el fenómeno de la concentración lejos de abatirse, se ha acentuado. Ello explica, en parte, la escasa importancia relativa de las demás áreas.

*Distribución porcentual en 1980.*

El aspecto más sobresaliente que se observó en este año, fue el predominio del área de Ciencias Sociales y Administrativas, seguida por la de Ingeniería y Tecnología. Cabe señalar que dicha distribución de la matrícula fue objeto de análisis por parte de los organismos federales de aquel entonces, los cuales dieron a conocer el documento: "Plan nacional de educación superior: Lineamientos generales para el periodo 1981-1991", el cual llevó a cabo el primer diagnóstico de este fenómeno de concentración en algunas áreas del conocimiento.



FUENTE: ENCUESTA ESTADÍSTICA DE ASESORES DE 1980

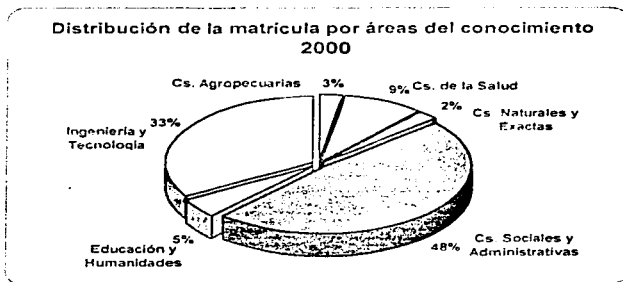
Lejos se estaba de imaginar lo que sucedería veinte años después, en donde esta tendencia en lugar de ser abatida, al parecer se ha acentuado. Lo cual no quiere decir que no hayan existido avances y que los esfuerzos de la federación no hayan sido significativos, al contrario, reconocemos que han existido avances importantes en muchos frentes. Sin embargo, con relación a este tema, los números revelan una situación que mueve a diversas reflexiones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por otra parte, el aspecto más sobresaliente que se observó durante el periodo 1980-2000, es de nuevo el predominio absoluto del área de Ciencias Sociales y Administrativas. Por lo que cabe señalar que la diferencia porcentual entre un año y otro fue de nueve puntos.

*Distribución porcentual en 2000.*

Si al inicio del periodo el último lugar lo disputaban Educación y Naturales, ambas con 4 por ciento. Para 2000, este lugar lo ocupa el área de Naturales. El descenso de Agropecuarias en este contexto, es notorio, ya que de 9 por ciento, bajó al 3 por ciento en veinte años. Podría decirse entonces que se han acentuado los porcentajes que a la baja han desplazado a las tres áreas que tradicionalmente han tenido poco peso en el total de matrícula de primer ingreso.



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA ANEP DE 1980 A 2000

De cara a nuevos escenarios, las áreas del conocimiento reflejan una problemática en el campo de la distribución de las preferencias. Se requieren profesionistas con determinadas habilidades y quehaceres para un mundo altamente competitivo. Sin embargo, las tendencias estadísticas alertan sobre un aspecto que al interior de los planes y programas oficiales, si bien se ha mencionado, se han instrumentado parcialmente, acciones encaminadas a revertir estos procesos.

TESIS CON  
FALLA DE CUBIERTA



### 1. Distribución porcentual de las sub-áreas de Ciencias Agropecuarias.

Las carreras relacionadas con Veterinaria y Zootecnia absorbieron en 1980 un tercio del porcentaje total del área, las que al sumarse con el porcentaje de las de Agronomía alcanzan el 55 por ciento del total, es decir, estas dos concentraron más de la mitad de la matrícula en ese año.



FUENTE: ANUARIOS ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000  
NOTA: LAS SUB-ÁREAS RESERVAZAS PUEBLO Y TIERRAS COMUNALES

Para el año 2000, la situación que se presentó en 1980 se invirtió, ya que fueron ahora las carreras relacionadas con Agronomía las que concentraron el 46 por ciento de la matrícula. Sin embargo, la concentración que junto con Veterinaria y Zootecnia tuvieron, creció hasta el 80 por ciento, dejando una pequeña repartición del sobrante a otras sub-áreas.

TESIS COPY  
FALLA DE SERVICIO

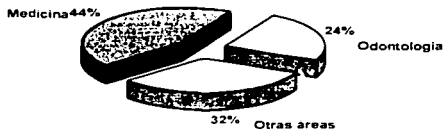
Lo anterior habla de una recuperación de la captación de jóvenes interesados en estas especialidades; pero como lo ilustra la anterior gráfica de crecimiento, el área es la que menos matrícula reportó, a lo largo de veinte años. El reacomodo interno del área parece ser uno de los primeros resultados de lo mucho que falta llevar a cabo, a favor de sus opciones profesionales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

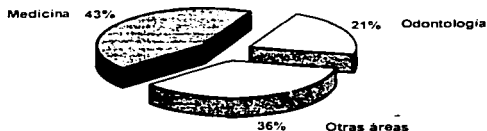
## 2. Distribución porcentual de las sub-áreas de Ciencias de la Salud

Las carreras relacionadas con Medicina tuvieron en 1980, una participación por arriba de las dos quintas partes. Asimismo, cabe señalar que al integrarse con el de Odontología alcanzan alrededor del 70 por ciento, mientras que un tercio de dicha concentración, se repartió entre las ocho restantes sub-áreas.

Ciencias de la Salud  
1980



Ciencias de la Salud  
2000



FUENTE: ANUARIOS ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 - 2000  
NOTA: Las sub-áreas restantes incluyen el Trópico Común

La situación anteriormente descrita, de acuerdo con los datos de la gráfica, parece indicar que aparentemente no hubo ningún cambio, al menos así lo hace suponer el hecho de que los porcentajes respectivos de las carreras relacionadas con Medicina y Odontología, reportan un ligero descenso, donde la suma de

TEXTO CON  
FALLA DE ORIGEN

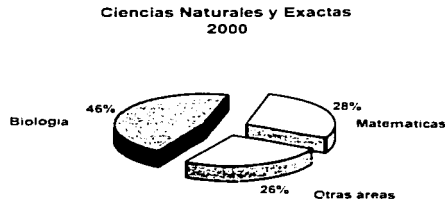
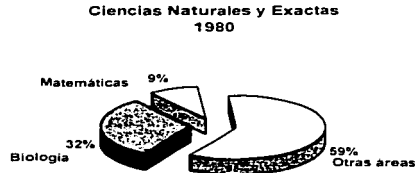
ambos alcanza apenas 64 por ciento del total. Lo que por ende, incrementa el porcentaje de participación de las áreas restantes, Lo cual supone a su vez, una ligera redistribución de la matrícula.

Si en algo tienen que ver las acciones llevadas a cabo a partir de las políticas sugeridas en los planes programas y programas para la educación superior, el efecto resultará beneficioso en términos de abatir la concentración en algunas carreras.

TESIS CON  
FOLIOS DE ORIGEN

### 3. Distribución porcentual de la sub-áreas de Ciencias Naturales y Exactas.

Las carreras relacionadas con las modalidades de la Biología alcanzan en 1980 la mayor concentración, logrando un tercio de la matrícula de ese año, el cual al sumarse al de Odontología, logran apenas un porcentaje arriba del 40 por ciento. De manera que el casi 60 sesenta por ciento se reparte en las otras sub-áreas.



FUENTE: ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000  
 INEGI. LOS ESTADIOS RESUMEN INGRESO Y TRÁFICO COMUM.

Una observación con respecto a las Matemáticas, es que por décadas han resultado poco atractivas para los jóvenes aspirantes a licenciatura. Por lo que no resulta extraño que para el año 1980 obtuviera un porcentaje tan bajo, que

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

traducido en números representó 684 lugares, de un total de casi ocho mil que le área captó al principio de esa década.

Para el año 2000, se observa que los porcentajes de Biología y Matemáticas se incrementaron considerablemente, los que juntos alcanzaron casi el 75 por ciento del total de la matrícula. Si bien llama la atención el porcentaje logrado por las carreras vinculadas con Biología del 46 por ciento, que superó al de 1980, que fue de 32 por ciento.

El porcentaje de Matemáticas resulta notable, ya que su participación en este mismo año, fue de casi el 30 por ciento, veinte por ciento más que en 1980. Lo cual resulta alentador, dado que rompe con esa fobia que por años se tenía por estas carreras.

Por otra parte, todo hace suponer también que las demanda de jóvenes especializados en estas ramas del saber se ha incrementando, debido a la incorporación de nuevas tecnologías en nuestra vida diaria, hace veinte años, no existían el uso extensivo de las computadoras, ni la Internet, ni la telefonía celular. Lo cual ha dado un giro a nuestra manera de vivir y de pensar.

#### 4. Distribución porcentual de las sub-áreas de Ciencias Sociales y Administrativas.

Antes de iniciar, recordemos uno de los puntos de la presentación de este apartado 13, donde mencionábamos que el referente de distribución porcentual complementa y añade juicios de valor a los datos del crecimiento porcentual. Para el caso que nos ocupa, se observa que la situación para esta área prácticamente no ha cambiado, por lo que resulta lejana la idea de abatir su tendencia, en el corto o medianos plazos.



FUENTE: ANUARIOS ANUALES ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCELA

En términos generales la situación que se presentó en 1980 pareciera ser la misma para 2000, ya que tan sólo se percibe, al menos en las dos sub-áreas de mayor concentración de la matrícula, una repartición muy similar; excepto por el hecho de que las carreras de Contaduría cedieron su sitio a las de Administración.

TESIS CON  
FALLA DE CANCELACIÓN

Cabe mencionar que en 1980, además, las dos sub-áreas aludidas concentraron el 30 por ciento de la matrícula, mientras que el 70 por ciento de ésta se dividió en las otras restantes. Para el año 2000, esta relación se modificó ligeramente, dando por resultado que la suma de dos sub-áreas se incrementara al 40 por ciento, en tanto, disminuyó el porcentaje para las otras sub-áreas, al 60 por ciento.

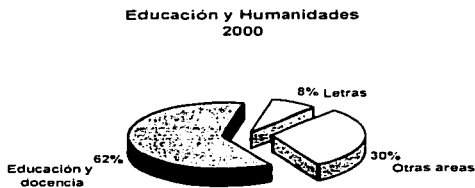
Un aspecto interesante, concierne al hecho de que el porcentaje de las carreras de Derecho se vio prácticamente inalterado durante veinte años. A partir de esta evidencia se convierte en una necesidad, volver a reflexionar acerca de cómo reorientar las tendencias que han llevado a estas carreras, a construir una tradición que, al parecer, es todavía difícil de revertir.

TESIS CON  
CARTA DE ORIGEN



## 5. Distribución porcentual de las sub-áreas de Educación y Humanidades.

Recordemos en primer lugar que esta área forma parte de un grupo de tres, que obtuvieron crecimientos a la alta, durante el periodo de 1980-2000. De éstas, la de Educación fue la que menor crecimiento; sin embargo, se observa al interior de ella, una distribución que alude a una alta concentración, tanto en al principio del periodo, como al final.



FUENTE: ANALES ANUALES ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

Es de mencionar que en 1980, las carreras relacionadas con Educación concentraron casi el 30 por ciento del total, porcentaje que al adicionarse con el de las carreras de filosofía, superaron ligeramente el 40 por ciento, dejando un 60 por ciento para ser repartido entre las otras áreas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esta obviedad resulta de alto significado para el año 2000, ya que al cierre de dicho periodo estudiado, las carreras de Educación obtuvieron un porcentaje arriba del 60 por ciento, es decir, un veinte por ciento más que al inicio del ciclo. Algo que no debe pasarse por alto, es el hecho de que una sola sub-área, atrajo las preferencias de los jóvenes aspirantes, en una proporción similar que la que obtuvieron el conjunto de otras áreas, en 1980.

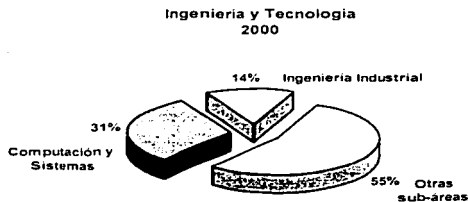
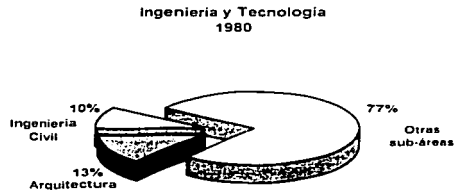
Si a estas mismas carreras de Educación se les añade el porcentaje de las carreras de Letras, que en este año ocuparon el segundo lugar en importancia, se tiene que el porcentaje de ambas se acerca al 70 por ciento, dejando un 30 por ciento para ser repartido entre las otras áreas.

Al igual que el área de Sociales, la de Educación, combina estos dos referentes de una manera parecida, es decir, un constante crecimiento y una alta concentración. La diferencia, sin embargo, radica en que los efectos que tiene el área de Educación sobre la demanda, aún no son de la magnitud de aquella.

TESIS CON  
ORIGEN

## 6. Distribución porcentual de las sub-áreas de Ingeniería y Tecnología.

Al igual que las áreas de Sociales y de Educación, la de Ingeniería, forma parte de este grupo que durante el periodo 1980-2000, reportaron crecimientos constantes en sus matrículas. Sin embargo a diferencia de éstas, el área de Ingeniería manifestó un comportamiento especial en cuanto a su distribución porcentual.



FUENTE: ANILDES. ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000  
NOTA: Las sub-áreas restantes incluyen al "Otro Computo".

En primer lugar, cabe señalar que el área presentó durante dicho periodo una recomposición totalmente diferente a otras áreas. En 1980, no se observó un porcentaje de concentración tan marcado en el grupo de carreras de mayor preferencia, como se dio en otras áreas. Tal es el caso de las de Arquitectura, con

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

apenas un 13 por ciento. Sin embargo, llama la atención que casi el 80 por ciento se repartió entre las 32 sub-áreas, lo cual habla de una falta de predominio de alguna de ellas. Al respecto, si bien el grupo de carreras de Ingeniería Civil ocupó el segundo lugar en importancia, éstas serían desplazadas al sexto sitio al final del periodo. Lo cual confirma la idea de una recomposición en el área.

Un cambio que en el año 2000, confirma esta tesis, es el grado de participación de las carreras de Computación y Sistemas, las cuales concentraron casi un tercio del total. Lo cual trajo de paso el desplazamiento de las de Arquitectura, hasta el quinto sitio en importancia.

Con relación al porcentaje que se repartió entre la mayoría de las áreas, para ese año, fue del 55 por ciento. En este punto, es conveniente precisar que, la tendencia de crecimiento de la matrícula y su distribución al interior del área, no fue tan marcada como en la de Sociales. No obstante, se espera que las preferencias de los jóvenes, continúen dirigiéndose hacia las del campo de la computación y sus filiales, lo que haría pensar en opciones alternas que eviten una concentración parecida como la de su área vecina de Sociales.

*Con relación a los anexos.*

Para un mayor detalle con relación a las sub-áreas que no se mencionan, se recomienda revisar los anexos del 1 al 6, que para tal propósito se han preparado y donde se encontrará una más amplia descripción numérica con el detalle de algunos puntos que nos parecen de utilidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Capítulo 5

### **Hacia una recomposición profesional en México**

TESIS CON  
ALBA DE CALLEN

\*Todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión. La educación del futuro debe afrontar el problema desde estos dos aspectos: error e ilusión. El mayor error sería subestimar el problema del error; la mayor ilusión sería subestimar el problema de la ilusión\*.

Los siete saberes necesarios  
para la educación del futuro.  
UNESCO

TESIS CON  
FUNDAMENTO EN ORIGEN

164

## Hacia una recomposición profesional en México.

Por todo lo anterior, es posible afirmar que en la actualidad aún prevalece la noción de que la educación superior constituye el motor central para el desarrollo económico de las sociedades. Sin duda, tal aseveración resulta válida para nuestro país. Esto a pesar de las tendencias que en el mundo moderno exponen un conjunto de transformaciones y turbulencias económicas que están provocando nuevos desafíos para implantar la equidad y la igualdad en el ámbito educativo.

Los cambios aludidos son de tal magnitud que, por momentos, hacen suponer que las sociedades se están moviendo hacia nuevos modelos donde el desempleo será el mal para muchos profesionistas, mientras que para otros, habrá cambios permanentes en el tipo de trabajo. Por lo que, resulta cada vez más común, plantear la creación, o bien, la renovación de las instituciones de educación superior, basadas en programas de estudio mucho más flexibles para dar respuesta a tan complejo panorama.

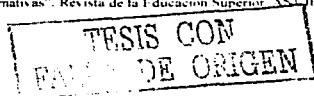
"Se puede afirmar que algunas de las nuevas profesiones que serán demandadas en las primeras décadas del próximo siglo todavía no se conocen. Así, ha surgido un enorme compromiso de la educación superior para que México pueda hacer frente a las nuevas calificaciones que llegue a plantear la economía en todos los niveles y sectores".<sup>147</sup>

Lo anterior, permite comprender por qué los aportes de la educación superior han contribuido a definir las ventajas comparativas de las economías, las cuales dependen más de la capacidad de sus propias instituciones para brindar respuestas ágiles a los jóvenes que demandan nuevos espacios de formación, y que cada vez, en mayor medida, presionan para el desarrollo de nuevos mercados profesionales.

En este sentido, los cambios sociales y económicos conducen a la educación superior a brindar un conjunto de respuestas ante la creciente tarea de formación de ciudadanos, lo mismo para la construcción de una sociedad democrática con nuevas formas de liderazgo, fundada en la enseñanza de valores y nuevas habilidades para un mundo cambiante.

Aunado a esto, un aspecto siempre protagónico, alude a que el conocimiento y la tecnología se renuevan a ritmos cada vez más acelerados, teniendo como consecuencia que se haya producido más conocimiento en una sola década. que

<sup>147</sup> Francisco J. Barnes. "La formación de recursos humanos, desafíos y alternativas". Revista de la Educación Superior ANUELS, num 92 México, 1994, p. 135.



en todo un siglo. Situación que está conduciendo a una renovación continua de contenidos, pero también de métodos de enseñanza y aprendizaje al interior de las instituciones de educación superior.

Una de las advertencias que hacen los especialistas antes de que programemos la profesión a la que queremos dedicarnos, es que todo lo que hoy sabemos, mañana puede que sea parcialmente incierto y, en un futuro no lejano, tal vez sea erróneo. Al respecto, recordemos que hace sólo algunas décadas un título universitario, además de dar prestigio personal a su poseedor, le abría prometedoras perspectivas de empleo y movilidad social. Empero, hoy, como resultado de la globalización, las nuevas tendencias en el mercado laboral, los vaivenes económicos, y la introducción de nuevas tecnologías en la producción de bienes y servicios, dicha situación muestra signos de cambio.

De ahí que, sea indispensable precisar el concepto de las profesiones, pues éste alude a la actividad que una persona realiza en un momento determinado, es decir, la forma específica que tiene de ocupar el tiempo laboral. Aquí es importante subrayar que las personas frecuentemente cambian de ocupación, no así de profesión. Por lo que una característica que distingue al verdadero profesionista, consiste en que éste posee los conocimientos técnicos adquiridos a través de formación, comúnmente acreditados por una certificación. Por tanto, hablar de profesiones, nos remite a los conocimientos teóricos reconocidos que tienen la finalidad acercar a una persona a una determinada ocupación, o bien, a un lugar de trabajo donde le sea posible ejercitarla.<sup>148</sup>

Un aspecto adicional a considerar, es que se debe tomar nota de la distinción sociológica y terminológica de las profesiones, con objeto de saber si son tradicionales, emergentes o nuevas. Partiendo de los planteamientos del italiano Nicola Cacace, uno de los expertos más reconocidos en el análisis de las profesiones, distingue tres grandes rubros que resultarán de utilidad en el desarrollo de los aspectos que deseamos señalar para el caso mexicano:

- "Las profesiones tradicionales son profesiones presentes en el mercado desde antiguo, cuya demanda de empleo, por distintas causas está estancada o en retroceso. En este grupo predominan las profesiones de baja cualificación. Algunos ejemplos son el agricultor tradicional, el tornero o el portero de fincas urbanas
- Las profesiones emergentes son profesiones conocidas que están presentes en el mercado desde hace tiempo pero cuya demanda por parte de los contratantes crece a un ritmo superior a la media. Ello sucede porque las profesiones en cuestión han sabido innovar continuamente sus respectivos contenidos, a fin de responder a los cambios y a las necesidades de la sociedad. En este grupo están presentes todos los niveles formativos. Algunos ejemplos de

<sup>148</sup> Consultarse Carlota Guzmán Gómez, "Entre el deseo y la oportunidad: los estudiantes de la USAM frente al mercado de trabajo", UNAM, México, 1994, p. 32.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



profesiones emergentes son ingeniero en tejidos y trasplantes, geriatra, desarrollador de software, publicista en Internet o agrobiotecnólogo.

- Las nuevas profesiones son aquellas profesiones que aún no existen en número significativo en el país y en un periodo concreto, pero cuya demanda crece a unos porcentajes muy elevados. Generalmente se trata de profesiones de cualificación media-alta, con un nivel de titulado superior o medio, pero puede haber excepciones importantes, de más bajo nivel".<sup>149</sup>

Cabe mencionar que debido al ritmo vertiginoso de los cambios en el mercado de trabajo, se hace muy difícil ordenar las nuevas profesiones de una forma clara y completa. Otro factor, es la creciente saturación existente en la matrícula de algunas carreras tradicionales en nuestro país, como derecho, medicina contaduría, administración, arquitectura o más recientemente ciencias de la comunicación, que ya son insuficientes para atender la demanda por parte de los alumnos, lo que ha provocado la creación de versiones similares.

Todo parece indicar que muchos de los planes de estudio impartidos en los centros de enseñanza a nivel superior ya no logran satisfacer las expectativas de un mejor futuro abrigadas por muchos de quienes deciden invertir varios años de su vida siguiendo una carrera. Esta situación ha llevado en no pocas ocasiones a considerar a ciertas instituciones, cuyos programas académicos no han sido ajustados a los nuevos tiempos, como "fábricas de desempleados". Este término ha sido acuñado en la jerga de la educación superior, sin tener rango oficial, y se aplica debido a las limitadas posibilidades para una rápida incorporación al mercado laboral por parte de los egresados.<sup>150</sup>

Más aún, la falta de adecuación entre los conocimientos adquiridos por los estudiantes en diversas áreas a nivel licenciatura y las necesidades del país, ha propiciado la creación tanto de las universidades tecnológicas –estas surgen a partir del año 1991, iniciando con 3; para 2000 su número se incrementó a 44– como de las llamadas escuelas profesionales técnicas, éstas últimas como opción enfocada a la formación de especialistas con conocimientos prácticos, capaces de vincularse en forma eficaz al sector productivo.

Resulta interesante que para cursar este nivel de profesional medio –como también se le denomina– y cuya duración varía entre dos, tres o cuatro años, sólo se requiere haber aprobado la secundaria. Además, es considerado tanto como terminal como propedéutico, pues los alumnos pueden continuar posteriormente, si así lo desean, su formación media superior.

Ahora bien, con relación a un aspecto directamente vinculado con nuestra investigación, mencionaremos que al analizar las estadísticas disponibles del XI

<sup>149</sup> La clasificación anterior, se basa en el libro "Nuevas profesiones y empleo en el cambio de siglo" de Nicola Cacace, donde presenta su visión al año 2000. Página [www.muestractual.com/profesiones/nuevas.html](http://www.muestractual.com/profesiones/nuevas.html)

<sup>150</sup> Un interesante trabajo es el de Carlota Guzmán Gómez, op. cit.



Censo de Población del INEGI, se puede afirmar que desde 1990 se acentuó cada vez más, la evidente concentración en la matrícula que ya existía en un reducido número de profesiones, las cuales han gozado de una amplia preferencia, no obstante las dificultades que a menudo supone llevarlas a la práctica.

Así, pese a la amplia variedad en las opciones formativas de las universidades y centros de educación superior, tan sólo diez disciplinas abarcaron en ese mismo año, más de la mitad -el 55.7 por ciento- de la matrícula total, integrada por 1 millón 897 mil 377 personas. Las de mayor preferencia fueron contaduría, medicina, derecho, administración, ingeniería mecánica e industrial, ingeniería civil y de la construcción, agronomía, arquitectura, odontología e ingeniería química y química industrial.

Para el año 2000, la situación no varió demasiado, pues de acuerdo a con información de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, las carreras más pobladas fueron derecho, contaduría, administración, ingeniería industrial, medicina, informática, arquitectura, ingeniería electrónica, ingeniería en sistemas computacionales, psicología, ingeniería civil, ciencias de la comunicación, cirujano dentista, diseño, ingeniería mecánica, economía e ingeniería química.

Por otra parte, con relación al ciclo escolar 1999-2000, la distribución de la matrícula -que contabilizó un millón 962 mil 763 alumnos, según datos de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, SESIC, de la SEP- por área del conocimiento, quedó de la siguiente manera: Ciencia Sociales y Administrativas con el 49.2 por ciento; Ingeniería y Tecnología con el 33 por ciento; Ciencias de la Salud con 8.7 por ciento; Educación y Humanidades con el 4.4 por ciento; Ciencias Agropecuarias con el 2.5 por ciento; y por último, Ciencias Naturales con el 2.2 por ciento.

Esta tendencia ha llevado, a los expertos en economía y nuevas tecnologías, a destacar la urgencia de fomentar entre los jóvenes mexicanos la elección de disciplinas profesionales ligadas con las ciencias básicas y aplicadas, las cuales se encuentran en la base del desarrollo de conocimiento que podrían contribuir en el largo plazo al crecimiento y la generación de riqueza en nuestro país.

Sin embargo, el asunto de la concentración continua siendo preocupante, pues, como ha sido señalado, mientras exista un número mayoritario de personas inscritas en unas cuantas profesiones, la oferta laboral en el mercado para éstas tenderá a saturarse. Es decir, paradójicamente, los centros de enseñanza superior están habilitando en muchos casos generaciones de expertos cuyas capacidades son desperdiciadas o no pueden ser plenamente aprovechadas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esta situación, aunada a las expectativas del mercado para los próximos diez años, los desafíos generados por las innovaciones en los sistemas de trabajo y la especialización dentro de las empresas, ha llevado a las propias autoridades educativas, a plantear nuevos escenarios donde no sólo se visualizan cambios significativos en el contenido de algunas profesiones, sino incluso, la desaparición de al menos diez de ellas, a favor de otras emergentes asociadas con las nuevas tecnologías.

En este sentido, resulta comprensible que las nuevas ocupaciones estén siendo ocupadas por profesionales de distinto signo, de distinta formación, de distinta categoría. Es común que profesionales que compiten entre sí por un puesto de trabajo, cada uno con sus puntos fuertes y deficiencias, están cada vez más determinados a cubrir una nueva área de actividad que irá tomando forma progresivamente. Las nuevas profesiones están apareciendo a partir de la consolidación de nuevas actividades ocupacionales que, de una forma estable, permiten configurar un perfil profesional formado específicamente para nuevas tareas laborales.

Por otra parte, recordemos que los cambios sociales que se han producido en el todo el mundo y en el conjunto de las sociedades occidentales han sido muy profundos y han afectado intensamente el mercado de trabajo, la economía y los estilos de vida de los ciudadanos. Desafortunadamente, la globalización de la economía no ha significado que la evolución del empleo o de la sociedad del bienestar evolucione a un ritmo paralelo en todo el planeta.

El acontecimiento económico más importante ha sido el nacimiento de un nuevo sistema para crear riqueza que no se basa ya en la fuerza, sino en la mente. Sin embargo, la economía no se adapta a esta nueva concepción, lo que se traduce en problemas de desempleo: resulta imposible reducir la carencia de empleo sólo con aumentar el número de puestos de trabajo, porque el problema ya no es únicamente cuestión de números. El desempleo ha pasado de cuantitativo a cualitativo.

No obstante que, estas conclusiones son válidas para un amplio conjunto de sociedades, donde a pesar de las lógicas desigualdades entre estados, se ha producido un crecimiento económico alentador y una transformación del mercado de trabajo basada en el aumento de la población activa, aunque también ha aumentado el número de desempleados. En un intento por sintetizar las principales transformaciones sociales, al tiempo que las mentalidades que han afectado al empleo y, en general, a toda la actividad económica, tenemos los siguientes puntos:

- La modificación de las pirámides demográficas causada por el alargamiento de la esperanza de vida y la caída de la natalidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

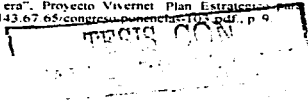
- La extensión de los sistemas educativos no sólo por la universalización de la escolarización obligatoria de los 3 a los 16 años sino, también y voluntariamente, en la formación secundaria y superior post-obligatoria ahora como requisitos para acceder a un gran número de empleos.
- La importante, aunque aún insuficiente, incorporación de la mujer en el mercado de trabajo una vez alcanzado un nivel de escolarización y de éxito escolar superior al de los varones y una radical transformación de las estructuras familiares.
- Los cambios en las pautas de consumo, en la interrelación con el entorno y el tiempo y en los estilos de vida que se expresan en cambios en los gastos de las familias y la necesidad de adquirir nuevos servicios, la organización distinta del tiempo de trabajo y del tiempo libre y la modificación del sistema de valores.
- La demanda de un crecimiento económico sostenible que combine la actividad empresarial con la calidad de vida y la protección del medio ambiente.
- La aceptación social que la marginación y la exclusión de algunos colectivos exige la dedicación de esfuerzos económicos y la implicación de las administraciones y de la sociedad civil en su resolución.
- El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación ha supuesto no sólo un cambio radical en los sistemas de producción y comercialización de las empresas y organizaciones sino, también, una notable modificación de las pautas de consumo.<sup>151</sup>

La sociedad de la información va a cambiar el modo de acceso a los conocimientos y las relaciones laborales. El profesional más solicitado será el más versátil. La técnica más importante que debemos adquirir será aprender a aprender.<sup>152</sup>

La amplitud y profundidad de estas transformaciones culturales, sociales y económicas son de tal dimensión que, aunque es demasiado pronto como para aseverarlo, los expertos consideran que estamos entrando en una nueva era postindustrial, donde el conocimiento y la información serán más relevantes que la fuerza física, la capacidad productiva y, quizás, más importante que el propio capital.

<sup>151</sup> "Las transformaciones sociales y los cambios en el mercado de trabajo", [www.educaeb.com/esp/secciones/seccion\\_p\\_1](http://www.educaeb.com/esp/secciones/seccion_p_1)

<sup>152</sup> Santos Infante Guisado, "Nuevas Profesiones en una nueva era", Proyecto Vivernet Plan Estratègic de la sociedad de la información en Ixtremadura, España. Pagina electronica <http://168.143.67.65/congreso/punentes/101.pdf>, p. 9



## 1. La orientación de la oferta profesional

La mayor parte de los tópicos que hemos tratado en este capítulo, figuran en las agendas de organismos internacionales como la UNESCO, el Banco Mundial o la OCDE, aunque con diferentes matices. Aún cuando las visiones de los problemas y soluciones sean distintas, tienen un aspecto en común: nos movemos, indiscutiblemente, hacia sociedades que basan su desarrollo en el conocimiento.

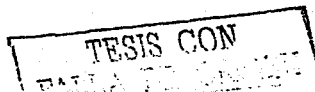
Con objeto de adentrarnos un poco más en este análisis, es necesario señalar que dentro del conjunto de variables a tomar en consideración, la matrícula de licenciatura continúa siendo la más representativa, ya que seguirá expandiéndose, al igual que la del posgrado, provocando un movimiento que va desde la educación superior de masas hacia la educación universal.

En consecuencia, se debe desarrollar mucho más investigación, mejorar el gasto por estudiante, mejorar la preparación del profesorado, actualizar de manera permanente la tecnología y mantener la infraestructura. Todos estos aspectos enfrentan un serio problema: la restricción financiera. Los presupuestos públicos — en cualquier parte del mundo— no son suficientes para financiar el desarrollo deseable del subsistema de educación superior, lo cual conduce a la necesidad de definir cuáles actividades serán apoyadas por el erario público y cuáles a través de otras fuentes.

Un reto básico para la oferta de programas consiste en repensar sus contenidos y propósitos. Una mirada somera a los datos de ANUIES revela que los noventa fueron la década del crecimiento anárquico de instituciones y programas, guiado privilegiadamente por la demanda estudiantil, pero rara vez con claridad sobre la utilidad o las metas en materia de formación profesional. Actualmente existe un total de aproximadamente 5,000 programas de licenciatura y 3,000 de posgrado, ofrecidos por más de 1,300 instituciones de educación superior.

Sin embargo, tal crecimiento sería positivo, si implicara una amplia diversificación, pero no siempre es el caso. Más bien, se observa una repetición de programas —como Derecho, Contaduría o Administración— al nivel de licenciatura, de donde llama la atención que dicho esquema se empieza a repetir en las maestrías, donde la matrícula también se concentra en las carreras tradicionales del área administrativa, con lo cual las tendencias preferentes para elección de carreras, parecen no reorientarse hacia nuevas áreas del conocimiento.

Un factor adicional es que el subsistema de educación superior en México parece sólo beneficiar a una elite de estudiantes. No se trata sólo de un problema de cobertura —en sí bastante bajo con el 18 por ciento del grupo de edad



atendido- sino de eficiencia terminal, que se sitúa entre el 20 y 50 por ciento en términos reales. En los hechos, menos del 10 por ciento del grupo de edad logra titularse en la licenciatura y muy pocos de ellos pasan al posgrado. Por esta razón, en nuestro país el costo por egresado se encuentra entre los más altos en los países de la OCDE, solamente detrás de Noruega, Suecia y Canadá.

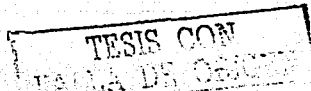
Un tema ineludible para los próximos años, es la definición de las licenciaturas. En México, continuamos con la vieja idea de que la licenciatura es un programa de 5 ó 6 años, como mínimo, mientras otros países han adoptado el esquema norteamericano, donde el primer ciclo formativo es de cuatro años. Hoy en día, en la mayoría de los países europeos y en los Estados Unidos, la formación de un doctor toma alrededor de 8 años, mientras en México este proceso requiere alrededor de 13.

Una aspecto adicional será el surgimiento de instituciones particulares que ofrecen programas distintos a la licenciatura tradicional, como diplomados y entrenamiento para el mercado laboral, así como instituciones virtuales, nacionales y extranjeras, que competirán por nuestros jóvenes. La compra de la Universidad del Valle por una empresa norteamericana —dedicada a la educación a distancia— es solamente un ejemplo de lo que ha de venir.

Por otra parte, frente a la enorme diversidad de programas, la acreditación se presenta como inevitable en el mundo globalizado y en nuestro país no hemos avanzado suficientemente. Incluso, las propuestas recientes en el terreno de la acreditación parecen estar atrasadas en comparación con otros países.

Un ejemplo de cómo ha cambiado la forma de acreditar en varios países desarrollados, ha sido la respuesta frente a los nuevos programas que se ofrecen a distancia, mediante medios electrónicos. El rápido surgimiento de esta oferta llevó a la necesidad de controlar su calidad, pero pronto resultó claro que estos programas no se podrían evaluar en función del número de libros en la biblioteca, las condiciones de los salones, el número de personal académico de tiempo completo, el número de computadoras, o la dedicación equilibrada de sus profesores a las tareas de investigación, docencia, tutorías o gestión. Como resultado, creció la conciencia de que estos programas solamente podrán ser evaluados a la luz de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Esto, a su vez, plantea la interrogante de si no es mejor evaluar a las universidades presenciales de la misma manera: en función del aprendizaje.

Aun cuando hemos avanzado en el terreno de la acreditación, la poca información que tenemos después de casi una década de evaluar, resulta sumamente preocupante: de los programas evaluados por los CIEES, poco más de mil, sólo alrededor del 20 por ciento podría acreditarse en el corto plazo, según el padrón de ANUIES. Contamos ya con más de 5 mil programas de licenciatura



registrados, y no hay razón para suponer que los 4 mil no evaluados sean de mejor calidad que los que recibieron la evaluación externa.

El impacto que tiene este amplio conjunto de tecnologías innovadoras en el contenido y forma de los productos y servicios ha modificado sustancialmente los parámetros de la competitividad mundial. Y en este nuevo escenario, la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la formación de cuadros profesionales y técnicos de alto nivel y constantemente actualizados adquieren un papel vital en el desempeño productivo de cualquier país.

Es comprensible que la globalización de la producción avance a un ritmo vertiginoso, simultáneamente con la emigración de población de países pobres hacia los más desarrollados, en donde las grandes corporaciones multinacionales cada vez disponen de un mayor poder y se mueven por el planeta como nosotros por nuestra ciudad o pueblo, la integración de los grandes centros financieros se fortalece y hasta en los países desarrollados se producen a ritmo creciente jubilaciones anticipadas y rechazo en el mercado laboral de segmentos importantes de población.

Si a este panorama se le suma la constante innovación tecnológica y los cambios sociales que se están produciendo, como el envejecimiento de la población en los países desarrollados, se comprende que estemos viviendo una profunda revolución del mercado laboral, con la aparición de nuevas necesidades, nuevas actividades y, en consecuencia, nuevas profesiones.

Es importante traer de nueva cuenta la opinión del economista Nicola Cacace, que en su libro "Nuevas profesiones y empleo en el cambio de siglo. Consejos para los jóvenes que trabajarán en el tercer milenio" nos dice que "estamos frente a la exigencia de crear nuevos trabajos y nuevas profesiones", para él "*la Cultura del Cambio* es, y cada vez lo será más, la cultura típica de la sociedad postindustrial, de los servicios y de la información, de la sociedad mundial", en donde según sus previsiones "menos de la tercera parte de la población se bastará para producir todos los bienes agrícolas e industriales que la sociedad necesita, dedicándose los demás a elaborar o vender informaciones o servicios".

Hace algunos años atrás, a quién se le iba a ocurrir que uno de los trabajos más requeridos pudiera ser el de diseñador de páginas web. El mundo avanza a pasos agigantados y el futuro nos presenta carreras que hoy nos pueden parecer alucinantes.

No esta por demás, señalar que la lista de nuevas profesiones que se están desarrollando es abierta, algunas nos resultan ya familiares otras lo serán próximamente. Según Cacace, el elemento distintivo más importante será la *flexibilidad* y el *cambio*, ocupaciones en las que "la polivalencia y la

TESIS CON  
LA DE CALIEN

especialización tienden a ser pilares fundamentales de la nueva formación para los jóvenes, así como de la formación continua para todos".<sup>153</sup>

En palabras de Carlos Pallán Figueroa, ex secretario general de la ANUIES, la trascendencia del tema de las nuevas profesiones queda enmarcada con mucha claridad en el prólogo al libro "Las nuevas profesiones: nuevas tecnologías, nuevas profesiones", en donde enumera aspectos interesantes para el contexto mexicano. Pallán puntualiza que las nuevas tecnologías se sustentan en nuevos conocimientos, nuevas habilidades, nuevos valores y principios generados por la competencia con conocimiento y por conocimiento, y en recursos altamente calificados en una estructura de calificación dinámica que reclama una respuesta distinta a la que ha venido dando la educación superior.<sup>154</sup>

Hay varias ideas que subraya Pallán y que concuerdan con las tesis fundamentales del libro: las relaciones asimétricas internacionales plantean desafíos a la competitividad de la economía pero también a la estructura social y educativa. Se reconoce que las nuevas tecnologías impactan de manera diferenciada a las distintas cadenas que forman la estructura productiva de México. Lo que implica, saber cuáles de ellas se fortalecerán, cuáles se debilitarán y cuáles se reestructurarán, así como cuáles serán los nuevos requerimientos de profesionales y especialistas que contribuyan a hacerlas más competitivas

El impacto que tiene este amplio conjunto de tecnologías innovadoras en el contenido y forma de los productos y servicios ha modificado sustancialmente los parámetros de la competitividad mundial. Y en este nuevo escenario la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la formación de cuadros profesionales y técnicos de alto nivel y constantemente actualizados adquieren un papel vital en el desempeño productivo de cualquier país

Se concluye en dicho prólogo que si bien existen transformaciones profundas que inciden en la creación de nuevas profesiones, en ciertos casos, resulta más relevante desde un enfoque cualitativo, examinar las modificaciones en las prácticas y contenidos de las ocupaciones vigentes. Esto significa que un buen número de profesiones se han transformado cualitativamente en sus contenidos y formas de ejercicio, en muchos casos, se encuentran profesiones que en los

153. "Las nuevas profesiones", [www.educaweb.com](http://www.educaweb.com), p. 1. Se han identificado nueve grandes grupos para las nuevas profesiones:

1. Enseñanza y comunicación
2. Bienes culturales, espectáculos, arte, publicidad
3. Turismo y tiempo libre
4. Salud y servicios sociales
5. Medio ambiente
6. Agricultura y biotecnología
7. Sector financiero y comercio
8. Profesionales liberales y expertos
9. Técnicos y operadores en informática y telemática

154. Véase Bernardo, Méndez Lugo, "Las nuevas profesiones: nuevas tecnologías, nuevas profesiones", 2000, Página electrónica [www.fuentes.edu.mx/CCSH/Sintoma/annex.htm](http://www.fuentes.edu.mx/CCSH/Sintoma/annex.htm), p. 1.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



últimos diez años han desplazado la mitad de los contenidos tradicionales, además que la obsolescencia de los sistemas tecnológicos implica una renovación constante del currículum y las prácticas escolares y de servicio.

La oferta actual de empleo tiende a abandonar los esquemas tradicionales, demasiado orientados a darles prioridad a los títulos académicos, y evoluciona paulatinamente hacia la búsqueda de nuevos perfiles y de nuevos profesionales que posean un currículo formativo y una experiencia más acorde con la evolución tecnológica y a las capacidades y actitudes personales, o como diría Alvin Toffler:

"Francis Bacon nos dijo que «el conocimiento... es poder». Esto puede traducirse ahora en términos contemporáneos. En nuestro medio social, «el conocimiento es cambio», y la adquisición acelerada de conocimientos, que alimenta el gran motor de la tecnología, significa la aceleración del cambio".<sup>155</sup>

El conocimiento se ha convertido en una fuente de poder más efectiva que la violencia y la riqueza. El dinero era el combustible de la sociedad industrial, pero en la nueva sociedad de la información el combustible es el conocimiento.

Los expertos en el tema coinciden en que los nuevos y viejos profesionales deben concientizarse de una nueva cultura económica y explorar nuevas formas de actividad laboral sustitutivas de las que, como consecuencia del ajuste, han de quedar seriamente mermadas. Por lo tanto, se deberá tomar en consideración que:

"La magnitud del reto cuantitativo y cualitativo que en el futuro inmediato enfrenta la universidad para actualizar los planes de estudio, modernizar las técnicas de enseñanza, adecuar la oferta educativa con el mercado de trabajo y responder a las expectativas que la sociedad ha depositado en la educación superior, son referente obligado de los ejercicios de planeación estratégica que se deben emprender o que ya están llevando a cabo al interior de las instituciones educativas y en el seno de la propia ANUIES".<sup>156</sup>

<sup>155</sup> Alvin Toffler, "El shock del futuro", Plaza-Janes, Barcelona, España, 1979, p. 46.

<sup>156</sup> Francisco J. Barnes, op. cit., p. 135.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2. Las nuevas profesiones.

El uso de las nuevas tecnologías está obligando a dar un giro a las carreras existentes, lo cual no quiere decir que desaparecerán en el corto plazo, sino más bien, que será necesario hacerlas pertinentes, más que adecuarlas adaptarse a las nuevas reglas del juego<sup>157</sup>. Con esta perspectiva y ante el proceso de globalización en el que México está inmerso, es fundamental vislumbrar las profesiones que se requerirán en el futuro, diversificar las carreras en el territorio nacional e impulsar una conciencia social entre los jóvenes, para que conozcan nuevas y más alternativas de educación superior.

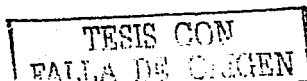
De acuerdo con las previsiones de la SEP, las actividades profesionales que tenderán a desaparecer son agentes de seguros y bienes raíces; corredores de bolsa; distribuidores de autos; editores de libros y periódicos; maestros tradicionales; secretario; asistentes ejecutivos e; incluso, también los altos ejecutivos. Todo ello como consecuencia del uso cada vez más común de tecnologías como Internet, que impactarán directamente las formas de comercialización al consumidor directo, así como de las cada vez más comunes videoconferencias o teleconferencias que simplificarán las comunicaciones a distancia.

Lo anterior, representa la delimitación de los cuatro grandes retos que las sociedades tienen delante de sí: primero, la aparición de nuevas necesidades sociales; segundo, la globalización de las relaciones económicas; tercero, la tendencia a la creación de mercados únicos de capitales, mercancías y profesionales en todo el mundo; y cuarto, la entrada de lleno en la sociedad de la información, los cuales resultarán de gran repercusión en la cantidad y calidad del empleo que se puede generar o destruir en los próximos años.

En este marco, es preciso hacer regulaciones en algunas áreas para evitar lo que con anterioridad se ha denominado "fabricas de desempleados". En el logro de tal propósito, se considera admisible modificar los planes de algunas disciplinas de acuerdo a los requerimientos del mercado, creando e intensificando las de aquellas áreas que se van a demandar en el futuro inmediato. Además, desde su perspectiva, el sector educativo tendrá que realizar un esfuerzo muy grande para ampliar su relación con el empleador, entiéndase sector productivo, misma que en la actualidad es muy escasa. A manera de reflexión, recordemos que:

Cuando fue inaugurada la Real y Pontificia Universidad de México, en 1535, existían cinco facultades, a saber: Artes, Teología, Cánones, Leyes y Medicina.

<sup>157</sup> Al respecto, conviene señalar las implicaciones que en este entorno tiene el fenómeno de la globalización



donde se impartían disciplinas como retórica, didáctica, latín, filosofía, teología, derecho, sagradas escrituras y matemáticas, cuyos contenidos, de orientación eminentemente escolástica y fuertemente influidos por las ideas religiosas de la época, contribuían a forjar a los miembros más ilustrados de la sociedad Novo hispana. Actualmente, lejos de ese concepto educativo colonial y con un enfoque mucho más práctico, existen en México múltiples instituciones —tanto públicas como particulares— donde es posible cursar estudios superiores, eligiendo entre un amplio abanico de profesiones que abarcan desde el campo social-humanístico, hasta la administración, las bellas artes y las ciencias en todas sus ramas.

En consecuencia, es factible que debido al impacto de las nuevas tecnologías digitales, el proceso de globalización, la creciente especialización de las tareas productivas y los cambiantes escenarios económicos, muchas de esas carreras serán muy pronto tan arcaicas como las disciplinas de la antigua universidad. En este siglo XXI que recién inicia, aparecerán o tendrán mayor presencia otras vinculadas con diversos campos que apenas comienzan a desarrollarse: la moderna biotecnología; la medicina genómica; el diseñador de software; los trasplantes de órganos e implantes de tejidos; el comercio electrónico y la publicidad en Internet, entre otras.

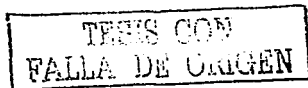
Aclaremos, no se trata de meras especulaciones, sino de una consideración sustentada en cifras sobre la realidad económica contemporánea en nuestro país. Efectivamente, de acuerdo con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), es muy factible que, en lo referente a la estructura de la Población Económicamente Activa Empleada (PEA), México, se aproxime más a la distribución que guardan los países desarrollados.<sup>156</sup>

El documento agrega que las proyecciones para el año 2010, indican que el sector con más crecimiento será el de los servicios, que absorberá alrededor del 59 por ciento, de la población ocupada, mientras que el industrial llegará al 24 por ciento y el primario, al que corresponden las actividades agropecuarias, disminuirá, al dar ocupación al 17 por ciento.

Tal fenómeno, corresponde a lo que se dado en llamar como terciarización de la economía, el cual se acentuó en la década pasada, como lo evidencian las cifras del XII Censo General de Población y Vivienda, las cuales mostraron que la proporción de la población ocupada en el sector comercio y los servicios ascendió del 46.1 al 53.4 por ciento, lo que sin duda, tendrá un considerable impacto en los perfiles de formación de técnicos profesionales de nuestro país.

Todo esto, da pie para suponer que el esfuerzo para actualizar los planes de estudio y ampliar las ofertas educativas, deberá desarrollarse en forma conjunta.

<sup>156</sup> Ver el documento "La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo", elaborado por la ANUIES, 2001.



bajo un esquema de planeación estratégica donde participen autoridades educativas, personal académico, empresas y la sociedad en su conjunto, de modo que puedan formarse profesionistas altamente competitivos, capaces de enfrentar los retos económicos-sociales de este nuevo siglo.

Un aspecto que debe tomarse en cuenta es que la forma de organización económica y la evolución de los indicadores macroeconómicos se reflejarán no sólo en el crecimiento del sector de los servicios, sino en lo que está implícito en ello: la cada vez mayor importancia productiva del conocimiento y de la información. En los escenarios económicos más factibles a futuro, los mercados de trabajo tendrán un comportamiento distinto al actual. No se requerirá formar profesionales o técnicos para puestos fijos, sino para la continua cualificación profesional con vistas a la movilidad en el trabajo. En el mejor de los casos, las instituciones educativas deberán formar técnicos y profesionales con una fuerte orientación para el autoempleo y la creación de microempresas.

Ante esta perspectiva, para los especialistas en el tema resulta claro que durante los próximos años en México deberán modificarse los planes de estudio de ciertas carreras en las instituciones de educación superior e incluso, en algunas áreas emergentes, crearse otras nuevas. Algunos de ellos consideran que entre las de mayor demanda estará el desarrollo de software, rama en la que actualmente se estima que el país tiene un déficit de 300 mil profesionales.

Al respecto, se considera que en los próximos años habrá carreras interdisciplinarias como la electromedicobiología o la agrobiotecnología, las que como su nombres lo indican, conjugan diversas disciplinas, además de emerger con fuerza todo lo relacionado con nuevos materiales como cerámica y plástico, así como la implantación de prótesis hechas a base de mecatrónica.

Otras profesiones que se vislumbran ya en el futuro de nuestra país, son la ingeniería de tejidos y trasplantes, lo relacionado con alimentos modificados genéticamente, los conocidos como transgénicos, y el comercio electrónico. De hecho, desde este momento ya puede percibirse la necesidad de contar con expertos capaces de ampliar los conocimientos que se tienen en estas áreas, dados los recientes descubrimientos en farmacología, electrónica y, sobre todo, ingeniería genética, las cuales obligarían a cambiar tanto los tratamientos médicos convencionales, y por otra parte, la producción, oferta y promoción de bienes y servicios.

Por lo que respecta, al campo de las nuevas tecnologías de comunicación, el comercio y la publicidad electrónicos, éstas pasarán a ocupar un sitio muy destacado, pues se prevé que el número de computadoras personales, junto con el de suscriptores y usuarios de Internet continúe aumentando en forma sostenida dentro del territorio nacional.

TESE CON  
FALLA DE ORIGEN

Es decir, tanto la promoción como las ventas tenderán a manejarse ya no sólo a través de los canales tradicionales, como la prensa, la radio, la TV, los anuncios espectaculares o los sitios de atención al público, sino explotando el vasto potencial mercadotécnico de los escaparates virtuales.

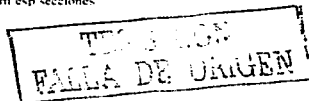
Bajo este escenario, nuestro país podría captar buena parte del total de este ineficiente mercado, lo que sin duda se traduciría, al menos al principio, en una oferta laboral muy amplia tanto para los creadores de software y diseñadores que participan en la creación de los portales, como para los promotores de esta innovación.

Al respecto, en 1994, Jacques Delors, Presidente de la Comisión Europea, detectó estas cuestiones y se planteó, en forma de libro blanco, cuáles eran los retos y principales pistas que el mundo tiene frente a sí en el siglo XXI bajo una perspectiva de crecimiento, competitividad y empleo. Sus planteamientos sirvieron de base para lanzar a la palestra pública conceptos como los de "Nuevos Yacimientos de Empleo", NYE y el de "Sociedad de la Información". Si, aspectos que han tenido repercusión en las nuevas ocupaciones y en las nuevas profesiones.<sup>155</sup>

Entre las muchas cuestiones que se plantean en su estudio, destaca seis prioridades de acción al servicio del empleo, aplicables en principio a los países europeos; pero que en muchos sentidos México deberá tomarlos en cuenta. Son prioridades dignas de ser mencionadas porque determinan las líneas estratégicas básicas de las políticas laborales de dichos gobiernos y, por lo tanto, ayudan a entender por dónde se están destinado presupuestos públicos y esfuerzos en reformas políticas. Entre las principales prioridades al servicio del empleo están las siguientes:

- Aumento de la flexibilidad externa e interna. Las principales recetas son el aumento de la movilidad geográfica y acercar de forma más intensiva la escuela, el instituto, la universidad y la empresa.
- Confianza en la descentralización y en la iniciativa privada, local y regional. Esta medida consiste en facilitar la participación a las empresas y las administraciones locales y autonómicas en la capacidad de gestionar la ordenación del tiempo de trabajo y el estímulo de nuevas profesiones y puestos de trabajo.
- Reducción del costo relativo del trabajo poco cualificado. Intentar que las cargas fiscales graven fiscalmente menos a las rentas bajas que a las altas, para evitar la economía sumergida y un paro estructural en determinadas regiones.
- Renovación profunda de las políticas de empleo. Esta renovación consiste en priorizar las políticas activas de formación, información, colocación y acompañamiento al desempleado, antes que las políticas pasivas de subsidio al parado y, también, en facilitar la ocupación en los nuevos yacimientos de empleo.

<sup>155</sup> Las nuevas profesiones", p. 5. Página <http://www.educaweb.com/esp/secciones>



•Detección y encuentro de las nuevas necesidades. Facilitar la creación de una economía social que, mediante el estímulo de la oferta y la demanda, resuelva las necesidades sociales de los sectores más débiles y generar desde los gobiernos demanda ante los nuevos retos de la economía sostenible. Es decir, fomentar los NYE.

•Apuesta por la educación y la formación a lo largo de toda la vida. Hacer pedagogía de la necesidad de la formación permanente y tener una actitud favorable hacia el aprendizaje, arbitrar entre el aumento de la población universitaria y la calidad de la educación superior, entre la formación profesional y la universitaria, entre la educación tradicional y presencial y la cada vez más fuerte formación on-line y abierta que brinda la Internet<sup>160</sup>.

Con todo, estas prioridades que se destacan deben ser enmarcadas en un contexto laboral concreto donde coexiste el paro y la rápida generación de nuevos puestos de trabajo en determinados sectores, la falta de profesionales cualificados de determinadas especialidades y la inmigración por falta de mano de obra disponible, las jubilaciones anticipadas y el alargamiento del periodo exclusivamente formativo de los jóvenes europeos. De ahí que se deberá tomar en cuenta que:

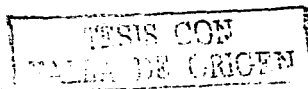
"Nuestros sistemas educativos nos enseñaban a almacenar el mayor número de conocimientos, en lugar de enseñarnos a aprender, a hacernos más autónomos a la hora de afrontar cambios".<sup>161</sup>

Por tanto, encontrarán más fácilmente trabajo, aquellos que dominen una mayor cantidad de conocimientos. En los últimos años, muchos biólogos se han tenido que reconvertir en biotecnólogos; mecánicos en técnicos en robótica, y administrativos en especialistas en mercadotecnia. El aprendizaje permanente les ha hecho grandes profesionales.

Estas paradojas denotan el radical y acelerado cambio en el mercado de trabajo en todo el mundo y en especial en las sociedades occidentales. Una transformación que no debe perderse de vista para conocer cuáles son las actividades económicas más dinámicas y cuáles las que se están quedando obsoletas y, por lo tanto, cuáles son las ocupaciones y profesiones que ganan protagonismo y cuáles pierden fuerza o, simplemente, tienden a la desaparición. Esta obsolescencia de determinadas profesiones no es un proceso nuevo. Baste recordar la paulatina muerte de los oficios artesanales de antaño, como consecuencia de la revolución industrial.

Una tendencia que ha prevalecido en los países desarrollados, es que desde los años setenta, el mercado de trabajo ha sufrido importantes cambios de tendencia

<sup>160</sup> Ibídem, p. 9.  
<sup>161</sup> Santos Infante, op. cit., p. 10



que han llevado a generar una importante masa de paro que, de no corregirse, puede convertirse en un fenómeno estructural.

A pesar de las similitudes con otros países, el caso mexicano nos interesa porque en 20 años, la población potencialmente activa -aquella en condiciones de trabajar y que se ubica entre los 16 y 64 años- pasó de 21.1 millones en 1980, a 26.4 millones en 2000. Ha crecido en 5.5 millones.<sup>162</sup>

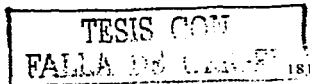
La lectura de estos datos nos lleva a la siguiente conclusión: la población activa ha crecido mientras que la población ocupada se ha estancado. La recuperación económica de mediados de los años ochenta en el mundo, impulsó el crecimiento del empleo hasta superar ligeramente, en el año 1991, los valores de los principios de los setenta. Desde entonces, la nueva fase de crisis volvió a hacer caer el empleo. La recuperación de los últimos años, ha provocado que la masa global de empleo sea, aproximadamente, la misma que a principios de los años setenta en la época de máxima ocupación. Insistimos, el crecimiento de la población potencialmente activa ha sido muy superior a la creación de empleo.

De todo ello, los analistas del mercado laboral han aprendido que ya no basta con crecimiento económico para generar lugares de trabajo, se requiere de un conjunto de políticas públicas que contribuyan a conformar un perfil de egresados de educación superior, mejor conciliado con el mercado laboral de las próximas décadas.

Ahora bien, a pesar del escaso crecimiento de la población ocupada en México, cabe señalar que no todas las ramas de actividad han evolucionado de la misma manera. Estas variaciones del empleo han acentuado el perfil terciario de la ocupación.

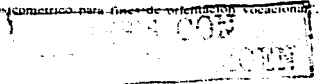
Ahondando en este tópico, resultaría interesante conocer cuáles han sido los sectores económicos capaces de generar más empleo y cuáles, al contrario, han destruido puestos de trabajo. Sin embargo, para los fines de este capítulo, hay algo que nos interesa más específicamente: conocer las profesiones que están generando mayor dinamismo laboral y detectar aquellas que van a desaparecer, o las ya existentes que van a surgir.

Un aspecto interesante al interior de este proceso, es que las transiciones en las ocupaciones y las profesiones no son nítidas sino progresivas. Por ejemplo, cada una de las ramas de actividad económica pueden generar nuevas oportunidades de empleo y, a su vez, eliminar determinados perfiles profesionales. El sector informático, para citar un ejemplo de la ramas más dinámicas, al mismo tiempo que crea el puesto de trabajo del especialista en el entorno Windows, está eliminando la actividad profesional de programador en Dbase 3.



Por ello, más que tratar del empleo desde la actividad económica, debe analizarse desde la perspectiva de las profesiones y las ocupaciones que ellas desarrollan. Incluso, se debe ir más allá para reflexionar sucintamente cuáles son las características formativas que mejor pueden encajar para las nuevas profesiones. Por lo cual, no está por demás señalar la conveniencia de retomar las estrategias de la orientación vocacional y la aplicación de técnicas fundamentadas en exámenes psicométricos.<sup>163</sup>

<sup>163</sup> Al respecto, véase Javier M. Serrano García, "El estudio psicométrico para fines de orientación vocacional", UAEMex, Eds. de México, 1999.





### 3. De cara al futuro

Los involucrados en el tema que señalan que durante los años venideros tendrán que crearse nuevas profesiones para hacer frente a los requerimientos de una sociedad cada vez más compleja e influida por los cambios económicos y tecnológicos y la competencia por los mercados, hoy existen muchos profesionistas involucrados en el desarrollo de proyectos innovadores cuya mira está puesta en el futuro. En este sentido, cualquier prospectiva que pueda hacerse sobre las profesiones del mañana puede quedarse, por fortuna corta.

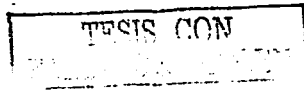
"En este contexto se desarrolla una gama de profesiones nuevas resultantes de las necesidades que suscitan las transformaciones sociales y económicas anteriormente citadas. Además, las profesiones tradicionales se transforman para adaptarse a la nueva situación, para abrirse a nuevas posibilidades y para asegurarse un hueco en el mercado laboral de este mundo en pleno cambio".<sup>164</sup>

Se tiene entonces que, dada la importancia que tiene a nivel mundial el surgimiento de nuevas profesiones, en este apartado nos interesa destacar algunas de las más importantes líneas programáticas que se han delineado en torno a la educación superior, en el ámbito de las carreras y de las profesiones. Las cuales tienen que ver con las que presentó en 1997 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, al gobierno de México, poco antes de su ingreso a dicha organización.

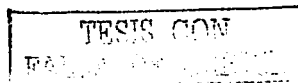
Por aquel año, nuestro país solicitó a este organismo que realizara un estudio sobre la situación de su sistema de educación superior. Fue a partir de 1994 cuando se realizaron las misiones del equipo de expertos, que concluyeron su dictamen en 1996. El resultado que se obtuvo en 1997, se publicó en un documento denominado "*Exámenes de las políticas nacionales de educación. México. educación superior*".

Tradicionalmente, los informes de la OCDE se han referido a las principales cuestiones emanadas de un amplio intercambio entre los examinadores, las autoridades nacionales y los delegados de los países miembros. En este informe, los capítulos se redactaron, de acuerdo con lo que se vio y discutió durante la estancia en México de los examinadores, complementando con lecturas y confrontando con lo que se conoce de otros países. De acuerdo con las observaciones de los examinadores de la OCDE, el contexto de la educación superior en México reportó datos sumamente ilustrativos. De entre las más importantes características del sistema educativo, relacionadas con la situación que prevalece en las profesiones, se señalaban las siguientes:

<sup>164</sup> Santos-Intante, op. cit., p. 3



- "Desigualdad social y disparidad regional en todo el país
- Insuficiente preparación de la sociedad para participar en la vida pública.
- Existe una ausencia de reglas comunes o de criterios idénticos para la admisión a la educación superior, lo que es fuente de grandes desigualdades.
- Los procedimientos de equivalencias entre las IES son largos y complicados. Cerca de la mitad de los alumnos que ingresan abandonan la carrera y no pueden revalidar sus estudios.
- La mitad de los egresados de licenciatura no se titulan. De los que se titulan, el 73 por ciento corresponde al área de la Salud y escasamente el 28 por ciento al de Letras.
- El 3 por ciento de la matrícula corresponde a posgrado
- Para la importancia que tiene el sistema de educación superior, graduar sólo 250 doctores al año representa un esfuerzo muy limitado
- Problemas y riesgos del sistema: complejidad, reducida diversificación, carácter selectivo, funcionamiento inequitativo, instituciones bajo presión.
- Las fronteras entre los diferentes componentes del sistema son poco permeables.
- Paradójicamente el modelo es heterogéneo y complejo pero poco diferenciado: la única referencia para todas las instituciones es la carrera
- Las altas tasas de abandono estudiantil no parecen preocupar a los docentes: se transfiere a los alumnos la responsabilidad por la deserción o la reprobación.
- El 80 por ciento de los docentes de nivel superior sólo cuentan con el grado de licenciatura
- El número de carreras se multiplicó por ocho en 20 años sin un replanteamiento de la estructura general de los estudios.
- La organización de los estudios en ramas estrechamente profesionales ya no se adapta a las exigencias del mercado de trabajo. La ausencia de salidas intermedias en los estudios y el tiempo excesivo de duración de la carrera llevan al abandono, lo cual debe ser objeto de atención especial.
- Las universidades no cumplen cabalmente con el desarrollo de la educación continua
- Se carece de estudios sistemáticos de seguimiento de egresados que permitan obtener una medida confiable de la eficacia del sistema.
- Las políticas de las universidades se limitan al periodo del rector en turno, sin horizontes a más largo plazo.
- Los planes y proyectos de las instituciones no parecen vincularse con una política o prioridades nacionales, o con objetivos de desarrollo regional.
- El peso de las formaciones científicas y técnicas es modesto en relación con el grado de desarrollo económico del país
- Se debe examinar cuidadosamente la situación del mercado de trabajo antes de incrementar la matrícula en las disciplinas sobresaturadas del nivel medio superior
- Crear para cada área profesional un comité nacional permanente compuesto por representantes de los sectores académico y productivo, con el objeto de definir las ramas profesionales y los programas pertinentes. Su trabajo se basaría en un análisis de las necesidades y en la definición de las competencias requeridas por los empleadores en los diversos niveles de calificación.
- Conceder prioridad al desarrollo de los institutos tecnológicos.



- En el nivel medio superior se recomienda aumentar las formaciones profesionales y tecnológicas hasta alcanzar, en un primer momento, la tercera parte de la matrícula total.
- Desarrollar considerablemente el nivel técnico superior en el sector tecnológico o en instituciones como las universidades tecnológicas".<sup>185</sup>

En el documento se hace constar que no se pretende hacer propuestas sobre cómo reorientar la misión de la educación superior, sino más bien llamar la atención hacia ciertos aspectos concretos de las relaciones entre la educación postsecundaria y la sociedad. El resumen de estas consideraciones ofrece un interesante cuadro que toca los aspectos nodales del nivel superior en nuestro país.

De todos los cambios que se han producido en las ocupaciones a raíz de la transformación del mercado de trabajo y de la sociedad contemporánea, entendemos que pueden destacarse dos grandes ideas:

- La aparición de nuevos yacimientos de empleo que responden a la satisfacción de nuevas necesidades sociales y
- Las nuevas ocupaciones que se han generado con el advenimiento de la sociedad de la información y el conocimiento, con la nueva economía.

Con base en estas nociones, es importante recordar, una vez más, el papel de la economía como parte de los elementos que determinarán la nueva fisonomía de las profesiones:

"Es indudable que el contexto macroeconómico actual -caracterizado por la mayor competencia y el libre comercio- subraya la importancia de la educación en el proceso de crecimiento. El cual, al interior de la industria mexicana viene dependiendo cada vez más del aumento de la productividad y no de la utilización extensiva de factores como ocurrió en el pasado. En este sentido, es plausible afirmar que el factor productivo fundamental no será ya ni el trabajo ni el capital, sino el conocimiento

Esto exige de cambios rápidos en el sistema educativo nacional que tengan un impacto prácticamente inmediato sobre la calidad de la fuerza de trabajo para que de esta manera podamos enfrentar en mejores condiciones la competencia con otras economías. Durante mucho tiempo el país ha gozado de una ventaja comparativa basada en salarios bajos. Es difícil creer que pueda o deba mantenerse esta condición.

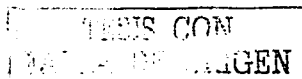
Ahora, las ventajas comparativas dinámicas de las naciones se basan no sólo en el precio de la mano de obra, sino en su calidad y eficiencia, razón por la cual la

<sup>185</sup> Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación, México Educación Superior", OCDE., París, Francia, 1997, pp. 235-241

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

hipótesis del capital humano adquiere gran validez en la actualidad y, más aún, en 'los años por venir'.<sup>186</sup>

Por todo esto, es necesario definir las profesiones que en nuestro país va a requerir en el corto y mediano plazos, realizando los cambios pertinentes en los planes y programas de estudio en las escuelas, de manera que los nuevos profesionistas puedan tener un horizonte mucho más promisorio, en un esfuerzo institucional por corregir las tendencias actuales de la oferta educativa por parte de las instituciones de educación superior.



---

<sup>186</sup> Eduardo Loria "Educación y desarrollo en México. Hacia un círculo virtuoso". Revista de la Educación Superior, ANUIES, num. 92, México, 1994, p. 56.

## Conclusiones

TESIS CON  
PLA DE ORIGEN

187

## CONCLUSIONES

Los comentarios que a continuación expongo intentan ilustrar, a grandes rasgos, los principales resultados de este trabajo, teniendo en cuenta que pretenden ser lo más representativos de muchos de los temas que se abordaron en el desarrollo de los capítulos que lo conforman. El deseo, es que sean lo más concisos posible y se conviertan en reflejo de los propósitos que le dieron origen. Sin duda, el conceder en temas de educación superior podrá percatarse que algunas de nuestras ideas, coinciden con otras que han sido expresadas con anterioridad por expertos en la materia. No pretendo obviar esta circunstancia, pues en todo caso no será más que el resultado lógico de arribar a los mismos aspectos, que en boca de esos muchos, han levantado sus voces para que se sean tomados en cuenta con la debida importancia que ameritan.

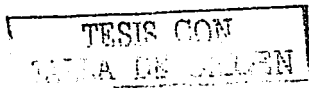
Por lo demás, espero que estas opiniones, contribuyan para traer a la mesa del análisis, los tópicos que hemos abordado, y que estamos ciertos, son de la mayor actualidad. El tiempo, quien como siempre tiene la última palabra, nos dará la razón.

### *Primera conclusión.*

El aspecto más sobresaliente que se observó durante el periodo de las dos décadas estudiadas, fue la acentuación de lo que se conoce como concentración de la matrícula. A pesar de lo cual, en cada una de las áreas del conocimiento se efectuaron cambios que alteraron el lugar de importancia de las denominadas sub-áreas, cuyas carreras de mayor preferencia por los jóvenes de bachillerato, cedieron en algunos casos, el lugar a otras.

Un aspecto interesante, consistió en que durante estos veinte años, ha permanecido la clasificación de dichas sub-áreas, lo que habla de una posible desactualización de contenidos que, convendría tener en cuenta de cara a las constantes transformaciones que en el campo de la tecnología, están presionando cada vez más para abrir de manera ineludible nuevos campos de conocimiento.

En general, la dinámica que guardaban las áreas del conocimiento al principio del periodo, se mantuvo con algunos ligeros cambios al termino de éste, lo cual interpretamos como la constante de un fenómeno, que si bien no ha mejorado la distribución de la matrícula, tampoco la ha agravado. Esta afirmación se sustenta a partir de los siguientes datos: en 1980 el número de sub-áreas que no reportaron matrícula fue de 28; en tanto que para el año 2000, su número



disminuyó a 10. Lo anterior es parte de un proceso que da cuenta de la situación de aquellas sub-áreas que hace veinte años no reportaban ninguna demanda, mismas que para el año 2000 han empezado a formar parte de las preferencias de los jóvenes de bachillerato.

Se concluye entonces, que es altamente probable que a la par con la concentración de la matrícula en determinadas áreas, este proceso se vea afectado por una mayor demanda de opciones de educación superior, lo cual mantendrá en vilo la necesidad de encauzar adecuadamente dicha demanda. No es la intención plantear la existencia de un cuello de botella, sin embargo, es conveniente no perder de vista la dimensión de este asunto y atenderlo del modo más eficaz.

Por otro lado, no se consideraron suficientes los indicios para que en el corto plazo pueda revertirse el fenómeno de la concentración, tal y como se ha deseado. Lo que sí es posible, es que su tendencia se acentúe aún más, a menos de que se le reconozca como una prioridad del más alto nivel para intentar revertir su dinámica, con la implementación de acciones compartidas por todos los actores sociales directamente involucrados.

### *Segunda conclusión.*

La compleja problemática vinculada con las profesiones, en particular, con el surgimiento de las de nuevo cuño, permite suponer que en la mayoría de las instituciones de educación superior de nuestro país, se ha identificado, cada vez más, la necesidad de ahondar en los aspectos que le son propios, a saber: actualización de los planes y programas de estudio; su vinculación con los requerimientos de los sectores productivos; la atención a la demanda educativa nacional; y su inserción en el mercado internacional.

Es importante señalar que la indagación en torno a las profesiones nos condujo a un nuevo campo de problematización que, consideramos, ha sido insuficientemente tratado. La importancia que adquiere hoy en día su estudio, conlleva una relevancia indudable, dado que de la correcta elección profesional que los jóvenes egresados realicen en su momento, depende buena parte de su futuro personal y por ende el de nuestro país.

De ahí que, los temas que subsisten alrededor de este tema, al parecer, se encuentran disgregados de una línea general de análisis que para el caso mexicano, han aportado estudios específicos, cuyas alternativas han ayudado sólo parcialmente, a contrarrestar las tendencias de concentración de la matrícula en algunas carreras que han sido tradicionalmente atractivas, y que ha dado lugar

TESIS CON  
ALIA DE ORIGEN

**FALTA  
PAGINA**

**190**



surgido nuevas opciones profesionales que, como es de suponer, han sustituido a otras.

De ahí que los documentos consultados, nos referimos a los planes y programas, sólo establecen de manera sucinta las consideraciones básicas que tienen que ver con cada uno de estos aspectos. Con todo, no se localizó alguna fuente donde se les considerara como parte de un todo, de modo que fuera posible identificar los puntos críticos que de manera elemental, hemos intentado presentar.

Por otra parte, pareciera que en el ámbito de influencia de cada una de éstos, hasta el momento, se mueve de manera independiente con respecto de las otras, lo cual consideramos, ha limitado profundizar los estudios que pudieran ofrecer mejores propuestas para regular y en todo caso reorientar, las preferencias profesionales de la gran masa de jóvenes de nuestro país, deseosos por ingresar al nivel licenciatura.

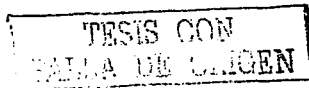
Al respecto, este planteamiento visto de una manera ligera, puede conducir a un fácil equivoco, pues es tal su complejidad que ha superado en mucho las expectativas que en cada régimen, las instancias encargadas de atender estas cuestiones, se han visto rebasadas por una realidad aún más compleja que a puesto en entredicho los supuestos sobre los que se basan las tesis institucionales que en materia de educación superior se han elaborado.

### *Quinta conclusión.*

La reordenación de la demanda profesional, con base en el análisis del indicador denominado primer ingreso a licenciatura, expone la preeminencia de la planeación en el ámbito de la educación superior. Su vigencia continúa siendo una de las herramientas más útiles en este nivel educativo. Más aún, si se habla de lograr en el futuro, lo que por años han sido los anhelos institucionales más altos para lograr una mejor sociedad, me refiero a los principios de equidad, pertinencia y calidad.

Asimismo, el estudio del primer ingreso expone el primer eslabón de una larga e imbricada cadena que poco se ha estudiado, es decir, su impacto, su continuación. Me refiero, al seguimiento de egresados, el cual tiene que ver con estudios específicos que den cuenta del cambio de actividad profesional, y de la interacción profesional entre distintas especialidades lo que conduciría al análisis del surgimiento de algunas nuevas profesiones.

La incursión en estos campos, daría elementos para justificar no sólo la creación de nuevas carreras, sino también para la implementación de reformas en las

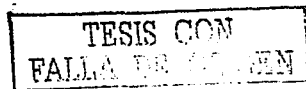


instituciones de educación superior y en el mejor de los casos, para la apertura de nuevas instituciones.

*Sexta conclusión.*

Es importante tener presente que la educación superior en nuestro país ha dado muestras de un vigor inusitado, no obstante las dificultades por las que han atravesado sus instituciones a lo largo de varias décadas. Prueba de ello, es que su misión asume el compromiso de responder a las necesidades de una sociedad tan compleja como la nuestra. Los retos que se tenían hace veinte años, han adquirido en la actualidad una dimensión que supera lo educativo, lo social, lo cultural, lo político y lo económico. Su trascendencia ha alcanzado niveles que se entretrejen con lo existencial y lo ético. Nuestro destino como especie, en buena parte se encuentra asentado en la educación superior.

Finalmente, el estudio de las profesiones reveló la otra cara de nuestra condición humana, más allá del estado profesional de quienes hemos tenido el privilegio de egresar de una casa de estudio, llámese universidad, la elección de una carrera profesional alude a un conjunto de elementos de muy diversa procedencia que, en lo fundamental han empañado la raíz de un misterio que hoy por hoy debería cuidarse más: la vocación profesional. En este sentido, considero que actualmente la enseñanza de destrezas y habilidades, si bien permiten el ejercicio de una determinada profesión a lo largo de la vida, lo cual no contradice el perfil del nuevo profesional: sin embargo en estos tiempos de pérdida de valores, la interrogante que surge, consiste en responder si las profesiones de hoy, tienen la facultad no sólo de enseñar a afrontar la vida, sino también a vivirla.



## Glosario

TESIS COM  
FALLA DE ORIGEN

193

**ALUMNOS DE PRIMER INGRESO.**

Conjunto de estudiantes que se matriculan o inscriben por primera vez en una institución educativa.

**ÁREAS DEL CONOCIMIENTO.**

Agrupamiento de carreras y/o especialidades de una institución en consideración a la afinidad de los respectivos objetos de conocimiento. Se divide en: Ciencias Agropecuarias, Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación e Humanidades e Ingeniería y Tecnología.

**ATENCIÓN A LA DEMANDA POTENCIAL.**

Designa a la población estudiantil que, habiendo egresado satisfactoriamente de un nivel, está en posibilidades y condiciones de ingresar al siguiente, esta integrada por el total de alumnos promovidos al final de un ciclo escolar.

**ATENCIÓN A LA DEMANDA SOCIAL.**

Es la relación porcentual entre la matrícula total de inicio de cursos de licenciatura y la población de 20-24 años.

**CARRERA u/o CARRERA PROFESIONAL.**

Conjunto de estudios y actividades que debe cursar y realizar un estudiante para obtener un título profesional. Conjunto estructurado de asignaturas y actividades que debe cursar y u optar por realizar un estudiante de acuerdo con lo estipulado en el plan de estudios respectivo para obtener un título profesional.

**DEMANDA EDUCATIVA.**

Es la medida de la exigencia o solicitud de servicio educativo que registra una institución educativa cada periodo de inscripción.

**DIAGNÓSTICO.**

Es la etapa inicial de un proceso crítico; consiste en recolectar, clasificar, analizar y hacer un informe final de un sistema con el fin de conocer objetivamente los antecedentes y la situación actual de una institución. Para elaborar un diagnóstico es necesario considerar los diversos aspectos del sistema (contexto, insumos, acciones, resultados) a fin de establecer las relaciones causales o funcionales entre sus elementos. La etapa de diagnóstico implica la emisión de un juicio sobre la situación, ya sea de una institución, de una entidad federativa o de una región, en relación directa con su entorno; es decir, pone el acento en la congruencia entre los objetivos y las políticas, programas, proyectos, de acuerdo con un conjunto de necesidades sociales. El diagnóstico puede hacerse sobre el total del sistema (global), abarcar sólo un subsistema o incluso sólo un elemento integrante.

**EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Nivel posterior al bachillerato o equivalente, que comprende la licenciatura (universitaria, tecnológica y normal) y los estudios de posgrado (especialidad, maestría y doctorado).

**EFICACIA.**

Capacidad para alcanzar satisfactoriamente los objetivos programados. Es el adecuado empleo de los recursos de los que se dispone para realizar un programa, un plan o una obra y se mide por los resultados obtenidos. En tal sentido el concepto integra el proceso de la evaluación en todos los niveles, en especial los que conciernen a los aspectos instrumentales del manejo de una institución o alguno de sus sectores. La eficacia consagra, en función del cumplimiento de las metas y objetivos previstos, la oportunidad y el acierto de las decisiones tomadas y las subsecuentes acciones emprendidas.

**EFICIENCIA.**

Uso y aprovechamiento óptimo de los recursos en función de los resultados obtenidos. Es la relación que se puede establecer entre el logro de los objetivos y los objetivos programados, teniendo en cuenta tanto el tiempo como los recursos empleados: humanos, financieros y materiales.

**EGRESADO.**

Alumno que finaliza satisfactoriamente los estudios efectuados conforme a un plan de estudios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**EJERCICIO PROFESIONAL.**

De acuerdo con la ley, es la realización habitual a título oneroso o gratuito de todo acto, o la prestación de cualquier servicio propio de cada profesión.

**FORMACIÓN PROFESIONAL.**

Proceso educativo destinado a preparar a los estudiantes para el ejercicio de una profesión.

**INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**(IES).**

Es un organismo o estructura que desempeña labores de docencia, investigación y difusión con el fin de formar profesionistas en las diferentes ramas del conocimiento y de preservar, crear y transmitir los bienes de la cultura en relación con el interés social. Las instituciones se rigen por un conjunto de normas, leyes nacionales y reglamentos propios. Para llevar a cabo su labor cuentan con recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. Las instituciones pueden ser públicas o particulares, autónomas, federales o estatales, según el tipo de ingresos de los que dispongan o su afinidad con los sistemas del Estado. Las instituciones autónomas son las que están facultadas por la ley para designar su propio gobierno, poseer bienes, administrarlos, definir y establecer sus objetivos, planes y programas de estudio.

**LICENCIATURA.**

Estudios de nivel superior que preparan al estudiante para que ejerza una actividad profesional. Tiene como antecedente inmediato el bachillerato o equivalente y se cursa de cuatro a seis años.

**MATRICULA.**

Total de estudiantes inscritos en una institución en un periodo determinado.

**MERCADO DE TRABAJO.**

Oferta y demanda de profesionistas que se dan en un momento y lugar determinado.

S. Mercado de trabajo profesional.

**NIVEL EDUCATIVO.**

Cada una de las etapas que forman un tipo educativo. Casi todos son propedéuticos, pero algunos son terminales; es decir, al educando puede cursarlo como preparación para ingresar a otro más adelantado, o bien, al concluirlo ingresar a la fuerza de trabajo.

**OPCIONES DE ESTUDIO.**

Son las alternativas que se presentan al estudiante en relación con el nivel de estudios que desea cursar (licenciatura, posgrado [especialidad, maestría o doctorado]).

**PERFIL PROFESIONAL.**

Conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que deben reunirse para el ejercicio de una profesión.

**PLANACIONES.**

Conjunto de procesos coordinados, sistemáticos y generalizados, para la determinación de acciones tendientes al desarrollo equilibrado y coherente de la educación superior.

**PLAN DE ESTUDIO.**

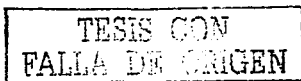
Documento que contiene la fundamentación social y educativa de formar recursos humanos calificados en una disciplina o área determinada y en el cual se precisa, entre otros elementos, el perfil del egresado, los fines y objetivos educacionales, los contenidos, métodos, experiencias de enseñanza-aprendizaje y formas de evaluación, así como los medios y recursos de todo tipo que serían empleados en el proceso educativo. S. Currículo.

**PROFESION.**

Ejercicio de conocimientos especializados adquiridos mediante estudios formales, que generalmente requieren reconocimiento del Estado.

**PROFESIONAL.**

Relativo a la profesión. Se utiliza como adjetivo.



**PROFESIONISTA.**

Egresado de una carrera, que acredita haber cumplido con todos los requisitos académicos y está habilitado para ejercer su profesión.

**PROFESOR.**

Es el académico a cuyo cargo están fundamentalmente las actividades docentes de una institución de educación superior, aunque reciben esa designación los académicos que también se dedican a la investigación. Su adscripción al ámbito académico puede ser de varios tipos: a) por la dedicación de tiempo completo (25 o más horas a la semana), de medio tiempo (15 a 24 horas a la semana), por horas (menos de 15 horas a la semana); b) por categoría: titular, asociado, asistente, por asignatura; c) por el nombramiento: definitivo (por concurso), por contrato, por honorarios.

**PROGRAMA.**

Conjunto de acciones, interrelacionadas y recursos orientados al logro de objetivos y metas. Conjunto de acciones específicas ordenadas secuencialmente en el tiempo, interrelacionadas con los recursos necesarios para el logro de objetivos y metas.

**OFERTA EDUCATIVA.**

Preparara definición

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS.**

Evaluación de las actividades de los egresados en relación con sus estudios realizados. Es el procedimiento mediante el cual una institución busca conocer la actividad profesional que estos desarrollan, su campo de acción, su nivel de ingresos, las posibles desviaciones profesionales que han tenido así como sus causas, su ubicación en el mercado de trabajo y su formación académica posterior al egreso.

**SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.**

Conjunto de servicios educativos que imparte el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios. Comprende los tipos elemental, medio y superior, en sus modalidades escolar y extraescolar.

**SUBSISTEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Para efectos de análisis, planeación y organización, las instituciones de educación superior se agrupan en cuatro subsistemas: universidades, tecnológicos, escuelas normales y otras instituciones.

**TITULADO.**

Persona que ha recibido un título que ampara el ejercicio de una profesión, expedido por la institución educativa en la cual acreditó un plan de estudios y cumplió con los requisitos establecidos por esta para su obtención.

**TECNOLOGICOS.**

Instituciones que integran el Subsistema de Educación Tecnológica y que ofrecen un mínimo de seis carreras profesionales cubriendo tres áreas del conocimiento y, cuando menos, una de ellas es de ingeniería y tecnología o de ciencias agropecuarias.

**UNIVERSIDADES.**

Instituciones que integran el subsistema Universitario y que ofrecen un mínimo de seis carreras profesionales, cubriendo tres áreas del conocimiento y, cuando menos, una de ellas es de ciencias sociales y administrativas o educación y humanidades. Este rubro admite a todas las universidades públicas (autónomas y estatales).

**FUENTES:**

- Agenda Estadística de la Educación Universitaria 1995, publicada por la Coordinación para la Planeación de la Educación Superior, SEP-ANUE, México, 1995.
- Datos Básicos de la Educación Universitaria 1996, SEP-ANUE, publicado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPLSE), México, 1997.
- Esquema básico para estudios de egresados, colección de la biblioteca de la educación superior, serie Investigaciones ANUEIS, México, 1998.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Anexos

TESIS CON  
FALLA DE INGEN

197

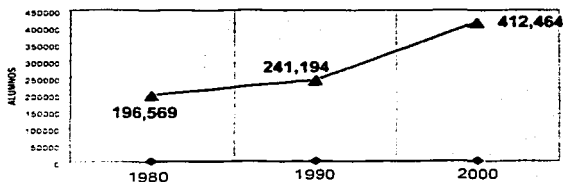
**ANEXO 1**

**INCREMENTO DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA EN NÚMEROS ABSOLUTOS POR DÉCADA**

AÑO	INCREMENTO CON RELACION A LA DÉCADA ANTERIOR
1990	44,625 (*)
2000	171,270 (**)
<b>TOTAL</b>	<b>215,895</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos de la ANUIES, 1980-2000  
 (\*) Incremento con relación a 1980  
 (\*\*) Incremento con relación a 1990, lo que representa un \* más.

**Evolución del Primer Ingreso a licenciatura  
1980-2000**



Fuente: Anuarios Estadísticos de la ANUIES, 1980-2000.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## ANEXO 2

**CIENCIAS AGROPECUARIAS**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMÚN	6.969	41.8	4.033	41.5	1.222	11.5
ADMINISTRACIÓN	50	0.3	0	0.0	0	0.0
AGRONOMÍA	4.184	25.1	1.927	19.5	4.948	46.6
CIENCIAS FORESTALES	66	0.4	92	0.9	16.3	1.5
DESARROLLO AGROPECUARIO	0	0.0	14	0.1	1.7	1.5
DESARROLLO RURAL	362	2.2	42	0.4	66	0.6
HORTICULTURA	0	0.0	68	0.7	97	0.9
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	0	0.0	260	2.7	239	2.3
QUÍMICA AGROPECUARIA	0	0.0	94	1.0	15	0.1
VETERINARIA Y ZOOTECNIA	5.057	30.3	3.192	32.8	3.701	34.9
<b>TOTAL</b>	<b>16.688</b>	<b>100.0</b>	<b>9.722</b>	<b>100.0</b>	<b>10.610</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANALES ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000

## OBSERVACIONES

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000 año y porcentaje
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación
- Sub-área con mayor participación en 1980
- Número de sub-áreas sin participación en 1980:
- Número de sub-áreas sin participación en 2000:

Agronomía con 46.6% en 2000.

En 1990 con 19.8%

Veterinaria y Zootecnia

4

1

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANEXO 3

**CIENCIAS DE LA SALUD**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMUN	6,342	19.2	1,467	6.3	798	2.2
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA	1,069	3.2	1,266	5.4	5,223	14.5
INGENIERÍA BIOMÉDICA	29	0.1	0	0.0	22	0.1
INVESTIGACIÓN Y BIOMÉDICA	6	0.0	7	0.0	0	0.0
LABORATORIO	196	0.6	0	0.0	0	0.0
MEDICINA	14,661	44.3	11,226	48.1	15,513	43.2
NUTRICIÓN	225	0.7	520	2.2	1,433	4.0
ODONTOLOGÍA	7,814	23.6	5,590	24.0	7,654	21.3
OPTOMETRÍA	106	0.3	167	0.7	393	1.1
QUÍMICA	2,618	7.9	2,989	12.8	4,524	12.6
SALUD PÚBLICA	47	0.1	17	0.1	28	0.1
SEGURIDAD E HIGIENE	0	0.0	0	0.0	82	0.2
TERAPIA	0	0.0	71	0.3	268	0.7
<b>TOTAL</b>	<b>33,113</b>	<b>100.0</b>	<b>23,320</b>	<b>100.0</b>	<b>35,938</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANUARIOS ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000.

## OBSERVACIONES

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000, año y porcentaje
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación
- Sub-área con mayor participación en 1980:
- Número de sub-áreas sin participación en 1980:
- Número de sub-áreas sin participación en 2000:

Medicina con 43.2% en 2000.

en 2000

Medicina

3

2

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ANEXO 4

**CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MATRICULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMUN	2,918	37.6	512	8.0	352	3.7
BIOLOGÍA	2,457	31.6	2,223	34.8	4,424	45.9
BIOQUÍMICA	8	0.1	21	0.3	39	0.4
CS. ATMOSFERICAS	0	0.0	4	0.1	39	0.4
CS. DEL MAR	309	4.0	121	1.9	163	1.7
ECOLOGÍA	0	0.0	0	0.0	211	2.2
FÍSICA	696	9.0	832	13.0	1,008	10.5
GEOLOGÍA	0	0.0	24	0.4	113	1.2
GEOGRAFÍA	337	4.3	0	0.0	0	0.0
MATEMÁTICAS	684	8.8	2,083	32.6	2,718	28.2
QUÍMICA	361	4.6	572	8.9	568	5.9
<b>TOTAL</b>	<b>7,770</b>	<b>100.0</b>	<b>6,392</b>	<b>100.0</b>	<b>9,636</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANGEIS. ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000

### OBSERVACIONES

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000, año y porcentaje: **Biología con 45.9 % en 2000.**
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación: **1980 con 31.6%**
- Sub-área con mayor participación en 1980: **Biología**
- Número de sub-áreas sin participación en 1980: **3**
- Número de sub-áreas sin participación en 2000: **1**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ANEXO 5

**CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS**  
 DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MATRICULA DE PRIMER INGRESO  
 A LICENCIATURA POR SUB-AREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB AREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMUN	30.009	39.0	28.275	24.3	21.797	10.9
ADMINISTRACION	6.633	8.6	16.595	14.1	40.049	20.1
ANTROPOLOGIA Y ARQUEOLOGIA	1.033	1.3	7.7	0.6	96.1	0.5
ARCHIVONOMIA Y BIBLIOTECONOMIA	122	0.2	205	0.2	49.1	0.2
BANCA Y FINANZAS	34	0.0	40	0.0	218	0.2
CS. DE LA COMUNICACION	3.531	4.6	6.332	5.4	14.008	7.0
CS. POLITICAS Y ADMON. PUBLICA	334	0.4	871	0.7	1.283	0.6
CS. SOCIALES	1.714	2.2	2.546	2.2	4.607	2.3
COMERCIO INTERNACIONAL	54	0.1	127	0.1	7.423	3.7
CONTADURIA	6.856	8.9	21.475	18.4	28.865	14.5
DERECHO	15.176	19.7	20.897	17.9	42.410	21.3
ECONOMIA Y DESARROLLO	4.344	5.6	4.183	3.6	5.369	2.7
ESTUDIOS LATINOAMERICANOS	105	0.1	81	0.1	93	0.0
GEOGRAFIA	0	0.0	280	0.2	230	0.1
ORGANIZACION DEPORTIVA	176	0.2	139	0.1	492	0.2
PSICOLOGIA	4.906	6.4	6.163	5.3	13.449	6.7
RELACIONES COMERCIALES	0	0.0	1.133	1.0	2.011	1.0
RELACIONES INDUSTRIALES	0	0.0	815	0.7	632	0.3
RELACIONES INTERNACIONALES	0	0.0	1.341	1.1	2.961	1.5
RELACIONES PUBLICAS	0	0.0	302	0.3	257	0.1
SEGURIDAD PUBLICA	0	0.0	0	0.0	24	0.0
TURISMO	1.838	2.4	3.269	2.8	4.814	2.4
VENTAS Y MERCADOTECNIA	87	0.1	770	0.7	6.735	3.4
<b>TOTAL</b>	<b>76.952</b>	<b>100.0</b>	<b>116.580</b>	<b>100.0</b>	<b>199.280</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANALES ANUARIOS ESTADISTICOS DE 1980 A 2000

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

OBSERVACIONES

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000, año y porcentaje: **Derecho con 21.3% en 2000.**
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación: **1990 con 17.9%**
- Sub-área con mayor participación en 1980: **Derecho**
- Número de sub-áreas sin participación en 1980: **7**
- Número de sub-áreas sin participación en 2000: **2**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANEXO 6**

**EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMÚN	3,781	46.6	613	7.2	403	2.0
ARTE DRAMÁTICO	160	2.0	71	0.8	163	0.8
ARTES	209	2.6	327	3.9	1,142	5.7
DANZA	0	0.0	34	0.4	110	0.5
EDUCACIÓN Y DOCENCIA	2,363	29.1	3,798	44.7	12,473	62.0
ESCENOGRAFÍA	0	0.0	16	0.2	27	0.1
FILOSOFÍA	876	10.8	927	10.9	1,358	6.7
HISTORIA	0	0.0	685	8.1	1,395	6.9
IDIOMAS	122	1.5	676	8.0	708	3.5
LETRAS	539	6.6	1,041	12.3	1,592	7.9
MÚSICA	19	0.2	259	3.0	646	3.2
RELIGIÓN	38	0.5	45	0.5	110	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>8,107</b>	<b>100.0</b>	<b>8,492</b>	<b>100.0</b>	<b>20,127</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANALES ANUARIOS ESTADÍSTICOS DE 1980 A 2000.

**OBSERVACIONES**

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000, año y porcentaje:
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación:
- Sub-área con mayor participación en 1980:
- Número de sub-áreas sin participación en 1980:
- Número de sub-áreas sin participación en 2000:

Educación y docencia con 62.0% en 2000.

1980 con 29.1%

Educación y docencia

3

0

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANEXO 7

**INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA MATRÍCULA DE PRIMER INGRESO  
A LICENCIATURA POR SUB-ÁREAS DEL CONOCIMIENTO 1980-2000

SUB ÁREAS	1980	%	1990	%	2000	%
TRONCO COMUN	23,725	44.0	7,779	10.1	5,864	4.3
AERONAUTICA	50	0.1	374	0.5	236	0.2
ARQUITECTURA	7,198	13.3	11,221	14.4	10,769	7.9
BIOTECNOLOGIA	0	0.0	178	0.2	242	0.2
CIENCIAS DE LA TIERRA	522	1.0	438	0.6	396	0.3
CIENCIAS DEL MAR	145	0.3	0	0.0	0	0.0
COMPUTACION Y SISTEMAS	1,573	2.9	14,742	19.2	42,415	31.0
DISEÑO	*	0.0	*	0.0	9,141	6.7
INGENIERIA AMBIENTAL	0	0.0	110	0.1	825	0.6
INGENIERIA BIOMEDICA	0	0.0	0	0.0	0	0.0
INGENIERIA BIOQUIMICA	462	0.9	389	0.5	1,849	1.4
INGENIERIA CIVIL	5,303	9.8	6,303	8.2	7,929	5.8
INGENIERIA DE LOS TRANSPORTES	94	0.2	102	0.1	139	0.1
INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA	1,875	3.5	8,663	11.3	13,923	10.2
INGENIERIA ENERGETICA	0	0.0	0	0.0	104	0.1
INGENIERIA EN CONTROL, INSTR. Y PROCES	0	0.0	0	0.0	922	0.7
INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES	0	0.0	0	0.0	145	0.1
INGENIERIA EN TELEMATICA	0	0.0	0	0.0	283	0.2
INGENIERIA EXTRACTIVA Y METALURGICA	444	0.8	697	0.9	455	0.3
INGENIERIA FISICA	14	0.0	140	0.2	389	0.3
INGENIERIA INDUSTRIAL	3,688	6.8	9,942	13.0	16,746	14.4
INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA	4,957	9.2	9,198	12.0	13,214	9.9
INGENIERIA NAVAL	442	0.8	290	0.4	474	0.3
INGENIERIA OCEANICA	0	0.0	31	0.0	0	0.0
INGENIERIA PESQUERA	0	0.0	291	0.4	0	0.0
INGENIERIA QUIMICA	0	0.0	3,870	5.2	6,506	4.8
INGENIERIA TEXTIL	0	0.0	0	0.0	52	0.0
INGENIERIA TOPOGF. HIDR. Y GEODESTA	484	0.9	611	0.8	271	0.2
PESCA Y ACUICULTURA	0	0.0	0	0.0	248	0.2
PLANEACION	0	0.0	6	0.0	97	0.1
QUIMICA	2,534	4.7	282	0.4	320	0.2
TECNOLOGIA DE LA MADERA	184	0.3	0	0.0	0	0.0
TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	245	0.5	1,05*	1.4	1,118	0.8
<b>TOTAL</b>	<b>53,939</b>	<b>100.0</b>	<b>76,708</b>	<b>100.0</b>	<b>136,874</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: ANUARIOS ESTADISTICOS DE 1980 A 2000.

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

OBSERVACIONES

- Sub-área con mayor participación en el periodo 1980-2000, año y porcentaje: **Computación y Sistemas con 31.0% en 2000.**
- Año en que esta misma sub-área tuvo menor participación: **1980 con 2.9%**
- Sub-área con mayor participación en 1980: **Arquitectura**
- Número de sub-áreas sin participación en 1980: **15**
- Número de sub-áreas sin participación en 2000: **6**

TESIS CON  
TABLA DE CONTENIDO



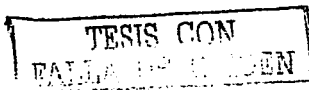
ANEXO 8

AÑO DE CREACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN MÉXICO

UNAM	1910
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	1917
Universidad de Guadalajara	1925
Universidad Autónoma de Nuevo León	1933
IPN	1936
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	1937
Universidad de Sonora	1938
Universidad Autónoma de Yucatán	1938
Universidad Autónoma de Sinaloa	1942
Universidad Veracruzana	1943
Universidad Autónoma de Coahuila	1945
Universidad de Guanajuato	1945
Instituto Tecnológico Regional	1948
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	1948
Universidad Autónoma de Querétaro	1950
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	1953
Universidad Autónoma de Chihuahua	1954
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	1955
Universidad Autónoma del Estado de México	1956
Universidad Autónoma de Tamaulipas	1956
Universidad Autónoma de Baja California	1957
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	1958
Universidad de Colima	1960
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	1961
Instituto Tecnológico de Sonora	1962
Universidad Juárez del Estado de Durango	1962
Universidad Autónoma de Tlaxcala	1962
Universidad Autónoma de Guerrero	1963
Universidad del Sureste	1965
Universidad Autónoma del Carmen	1967
Universidad Autónoma de Zacatecas	1968
Universidad Autónoma de Nayarit	1969
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	1973
UAM	1973
Universidad Autónoma de Chiapas	1974
Universidad Autónoma de Aguascalientes	1974
Universidad Autónoma de Baja California Sur	1975
Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"	1975
Universidad Pedagógica Nacional	1979
Universidad de Occidente	1985

\*En 1984, por decreto presidencial, a la educación normal se le otorga el rango de licenciatura

Fuente: SEP/SENIC



## ANEXO 9

**CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN ESCOLAR DE NIVEL SUPERIOR  
Y DE LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR EN MÉXICO  
DE 1980 A 2000**

<b>AÑO</b>	<b>EDUCACIÓN SUPERIOR TOTAL (LICENCIATURA Y POSGRADO)</b>	<b>EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR</b>	<b>PORCENTAJE QUE REPRESENTA LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA</b>
1980	756,649	67,570	8.9
1986	1,026,033	83,799	8.1
1987	1,027,628	77,524	7.5
1988	1,072,712	71,906	6.6
1989	1,112,220	66,025	5.9
1990	1,122,156	55,814	4.9
1991	1,136,270	45,151	3.9
1992	1,174,344	39,171	3.3
1993	1,192,349	35,621	2.9
1994	1,238,061	34,160	2.8
1995	1,284,046	31,523	2.4
1996	1,362,025	32,200	2.3
1997	1,397,925	32,734	2.3
1998	1,499,197	36,879	2.4
1999	1,593,246	38,759	2.4
2000	1,703,507	40,335	2.3

Fuente: Anuarios Estadísticos de Licenciatura, ANUIES, 1995 y 2000

**TESIS CON  
FALLA DE COLEN**

## ANEXO 10

## CUADRO (A)

## SISTEMA NACIONAL DE SALUD, MÉXICO, 1998

Institución	Censos por 100 000 habitantes	Médicos por 100 000 habitantes	Enferme- ras por médico	Enferme- ras por cama	Consultas por 100 000 habitantes	Partos por 1 000 egresos	Inyecciones químicas por quidiano	Consultas diarias por médico <sup>2</sup>	Usos por 1 000 MEF	Ocupación hospitalaria (%)
Nacional <sup>1</sup>	78.9	116.3	1.6	2.3	50.4	346.4	1.9	7.6	345.3	66.3
Población abierta	71.6	109.4	1.4	2.2	54.1	404.4	1.0	5.6	272.6	58.1
Secretaría de Salud <sup>3</sup>	81.3	120.1	1.4	2.1	55.8	390.5	2.9	5.3	241.8	58.3
Instituto Mexicano del Seguro Social-Solidaridad	17.9	48.5	1.3	3.5	38.7	530.9	7.1	10.5	387.1	92.0
Otras <sup>4</sup>	5.6	6.6	1.3	1.6	2.7	212.4	0.9	1.3	3.2	24.5
Población de coahuilense	76.3	110.0	1.7	2.5	41.3	305.0	4.7	9.4	546.5	73.1
Instituto Mexicano del Seguro Social	67.0	85.8	2.1	2.7	32.0	354.2	5.8	11.5	621.3	85.0
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	70.2	165.6	1.2	2.8	52.3	167.3	3.7	5.9	358.3	72.8
Petróleos Mexicanos	169.1	357.6	1.2	2.5	230.6	93.3	1.8	9.2	510.3	60.9
Secretaría de la Defensa Nacional	748.8	366.7	1.3	0.6	254.4	142.5	1.6	6.3	1,000.0	0.0
Secretaría de Marina	168.7	413.2	1.2	1.3	199.4	164.1	0.9	5.7	154.4	38.6
Estatales <sup>5</sup>	92.1	218.6	0.8	2.0	65.5	186.5	2.5	6.3	387.3	39.9

<sup>1</sup> Se refiere a médicos en contacto con el paciente

<sup>2</sup> Para el cálculo de los indicadores se utilizó la población estimada por el Consejo Nacional de Población; en el caso de las instituciones, las poblaciones de responsabilidad (legal y/o potencial).

<sup>3</sup> Incluye información del ISSDF, de la SSA y de los institutos nacionales de salud

<sup>4</sup> Incluye información de Cruz Roja, del Instituto Nacional Indigenista y universitarios

<sup>5</sup> Incluye información del STC-Metro

MEF: mujeres en edad fértil

Fuente: Dirección General de Estadística e Informática. Boletín de Información Estadística. Recursos y servicios, 1998, México, D.F.: DGEI/SSA, 1998, num. 18.

Fuente: [www.imsp.mx/salud42/421\\_11.pdf](http://www.imsp.mx/salud42/421_11.pdf). Véase "Información básica sobre recursos y servicios del Sistema Nacional de Salud".

## CUADRO (B)

PRINCIPALES RECURSOS HUMANOS POR INSTITUCIÓN DE SALUD.  
SISTEMA NACIONAL DE SALUD, MÉXICO, 1998

Entidad federativa	Total de personal	Total de médicos	Médicos en contacto				Paramédicos			Otro personal <sup>1</sup>
			Generales	Especialistas	En formación <sup>2</sup>	Oftalmólogos	Médicos en otras labores	Enfermeras	Otros para médicos	
Nacional	521 600	132 831	34 418	41 915	28 131	8 446	19 018	178 429	36 847	173 783
Población abierta	211 984	57 915	13 223	15 274	19 910	4 800	4 708	75 121	4 975	73 973
Secretaría de Salud <sup>3</sup>	184 425	49 453	12 119	13 314	15 391	4 637	3 992	66 104	3 066	65 900
Instituto Mexicano del Seguro Social-Solidaridad	17 320	5 500	336	770	4 000	136	259	6 759	339	4 722
Universitarios	4 794	1 201	48	664	428	14	137	1 552	210	1 741
Cruz Roja Mexicana	5 375	1 651	715	518	85	13	320	1 676	458	1 550
Instituto Nacional Indigenista	70	20	5	8	6	1	0	30	0	20
Población derechohabiente	309 906	74 916	21 195	26 641	8 221	3 649	15 210	103 308	31 872	99 810
Instituto Mexicano del Seguro Social	214 254	50 017	13 797	15 252	5 189	1 753	14 026	76 151	24 334	63 752
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	63 257	16 948	4 795	7 789	2 525	996	843	18 944	1 910	25 455
Petróleos Mexicanos	10 703	2 403	920	1 201	0	123	159	2 668	1 025	4 617
Secretaría de la Defensa Nacional	9 372	1 728	502	596	132	478	20	2 219	4 223	1 202
Secretaría de Marina	3 588	849	255	363	70	112	49	927	265	1 547
Estatales <sup>4</sup>	8 732	2 971	920	1 440	305	187	113	2 409	115	3 237

<sup>1</sup> Incluye residentes y pasantes.<sup>2</sup> Incluye auxiliares de diagnóstico y tratamiento, personal administrativo y otro personal.<sup>3</sup> Incluye información del Instituto de Servicios de Salud del Distrito Federal (ISSDF), de la Secretaría de Salud (SSA) y de los institutos nacionales de salud.<sup>4</sup> Incluye información del Sistema de Transporte Colectivo-Metro (STC-Metro).

Fuente: Dirección General de Estadística e Informática. Boletín de Información Estadística. Recursos y Servicios, 1998, México, D.F.: DGE/ISSA, 1998: núm. 18, vol. 1.

Fuente: [www.insp.mx/salud32/321\\_10.pdf](http://www.insp.mx/salud32/321_10.pdf). Véase "Información básica sobre recursos y servicios del Sistema Nacional de Salud".

**TESIS CON  
FALLA DE CUBRIMIENTO**

CUADRO (C)

PRINCIPALES RECURSOS HUMANOS POR ENTIDAD FEDERATIVA.  
SISTEMA NACIONAL DE SALUD, MÉXICO, 1998

Entidad federativa	Total de personal	Total de médicos	Médicos en contacto				Otro personal <sup>1</sup>	Para médicos		Otro personal <sup>1</sup>
			Generales	Especialistas	En formación <sup>2</sup>	Omnólogos		En formación	Otros para médicos	
Nacional	521 890	132 831	34 418	41 915	28 131	8 449	10 918	178 420	36 847	173 783
Aguascalientes	5 898	1 563	366	583	301	84	229	2 094	460	1 781
Baja California	11 573	3 049	770	1 156	425	202	496	4 036	955	3 533
Baja California Sur	4 100	1 052	304	363	175	63	147	1 351	260	1 428
Banquero	4 324	1 107	432	360	182	74	119	1 453	309	1 425
Coahuila	10 181	3 067	1 065	1 414	457	221	710	5 949	1 250	5 112
Colima	3 651	970	251	368	161	54	136	1 256	273	1 166
Chihuahua	13 129	3 600	1 155	1 120	920	292	313	4 517	842	3 970
Chihuahua	14 821	3 583	1 200	1 100	489	171	605	5 247	1 281	4 110
Distrito Federal	125 503	28 419	5 069	10 263	6 559	1 723	4 805	40 621	8 682	47 781
Durango	8 067	2 189	536	714	545	116	278	2 978	512	2 388
Guajuato	16 068	4 448	1 345	1 740	898	240	722	5 681	1 349	4 566
Guerrero	11 851	3 109	1 199	859	638	107	276	4 215	838	3 629
Hidalgo	8 985	2 548	735	569	776	141	348	3 254	450	2 733
Jalisco	32 600	8 525	1 895	2 643	2 140	542	1 375	11 455	2 297	10 258
México	43 970	11 103	3 438	2 889	2 007	913	1 916	13 477	3 415	15 915
Michoacán	14 106	4 188	1 035	1 135	1 100	313	515	4 797	751	4 372
Morelos	7 163	1 892	483	601	334	129	225	2 654	426	2 221
Nayarit	5 145	1 420	353	432	351	91	103	1 612	307	1 505
Nuevo León	25 134	5 907	1 563	2 023	838	291	1 186	5 275	2 140	7 812
Oaxaca	11 579	3 275	910	775	1 114	217	263	4 086	581	3 663
Puebla	16 815	4 477	1 125	1 196	1 142	436	575	6 013	1 033	5 252
Querétaro	6 198	1 740	455	494	458	109	224	2 272	455	1 731
Quintana Roo	4 079	1 085	370	358	109	63	176	1 369	276	1 259
San Luis Potosí	8 268	2 160	632	508	534	178	251	3 052	550	2 401
Sinaloa	13 049	3 363	940	1 049	585	193	596	4 787	1 076	3 822
Sonora	14 522	3 543	864	1 278	648	162	591	5 020	930	5 020
Tlaxcala	11 060	3 114	1 000	884	502	204	275	3 762	620	3 578
Tlaxcala	16 487	3 601	1 169	1 513	570	186	513	5 620	1 103	5 823
Tlaxcala	3 117	1 024	384	262	228	75	142	1 233	291	1 102
Veracruz	20 361	8 175	2 440	2 432	1 678	435	1 180	9 802	2 208	9 176
Yucatán	9 245	2 461	565	749	642	140	365	3 282	580	2 922
Zacatecas	5 306	1 481	383	420	433	95	150	1 899	347	1 579

<sup>1</sup> Incluye residentes y pasantes<sup>2</sup> Incluye auxiliares de diagnóstico y tratamiento, personal administrativo y otro personal

Fuente: Dirección General de Estadística e Informática. Boletín de Información Estadística Recursos y servicios, 1998. México, DF: DGE/ISSA, 1998, num. 18, vol. 1

Fuente: [www.insp.mx/ajud22\\_221\\_10.pdf](http://www.insp.mx/ajud22_221_10.pdf) Véase "Información básica sobre recursos y servicios del Sistema Nacional de Salud"

## ANEXO 11

CUADRO (A)  
INDICADORES DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS**GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT)**

Federal Science and Technology Expenditure (FSTE)

1990-2001

Millones de pesos. Millions of pesos

Año Year	GFCyT/ FSTE		PIB/ GDP		GFCyT/ PIB FSTE/ GDP %	DPSPF/ DFB		GFCyT/ GPFSPF FSTE/ DFB %
	Corrientes Current	Constantes Constant 2001	Corrientes Current	Constantes Constant 2001		Corrientes Current	Constantes Constant 2001	
1990	2 057	11 704	736 896	4 115 511	0.28	117 157	645 801	1.74
1991	3 158	14 573	945 148	4 242 402	0.32	128 879	673 282	2.12
1992	3 672	14 281	1 175 234	4 428 162	0.32	178 266	704 031	2.52
1993	4 588	16 567	1 256 181	4 534 926	0.31	204 987	747 237	2.72
1994	5 740	19 526	1 420 154	4 735 156	0.41	249 481	831 820	2.91
1995	6 484	15 481	1 837 019	4 447 136	0.34	280 424	762 436	3.21
1996	8 841	16 355	2 525 575	4 672 106	0.25	403 450	746 349	2.18
1997	12 340	21 027	3 174 275	4 988 402	0.41	528 174	829 966	2.53
1998	17 785	24 232	3 848 350	5 235 453	0.40	600 583	818 106	2.98
1999	18 788	22 206	4 594 085	5 429 231	0.41	711 228	840 597	2.64
2000	21 973	24 184	5 485 372	5 789 019	0.42	864 708	912 649	2.85
2001	23 633	23 493	5 752 700	6 752 700	0.42	922 465	922 465	2.59

\* Datos estadísticos. Estadística

SFP. Cuenta de la Hacienda Pública Federal. 1990

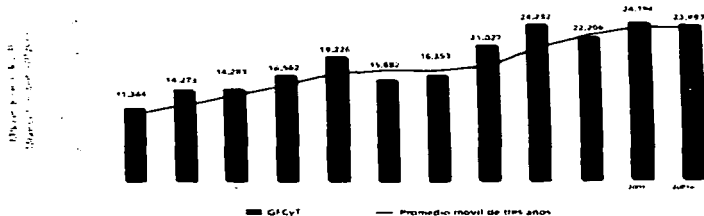
Fuente: Secretaría

SNGF. Cuenta de la Hacienda Pública Federal. 1991-2000

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México

**GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT)**

Federal Science and Technology Expenditure (FSTE)



Fuente: Indicadores de actividades científicas y tecnológicas. México 2003. CONACYT

TRISIS CON  
FACILITACIÓN

**CUADRO (B)  
INDICADORES DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS**

**GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT)**  
*National Science and Technology Expenditures (FSTE)*

1992-2002

Millones de pesos / Millions of pesos

Año Year	GFCyT/FSTE		PIB/GDP		GFCyT/PIB FSTE/GDP %	GSP/PF/DFB		GFCyT/GSPPF FSTE/DFB %
	Corrientes Current	Corrientes Current	Corrientes Current	Corrientes Current		Corrientes Current	Corrientes Current	
		2002		2002			2002	
1992	2 813	15 102	1 125.334	4 704.002	0.32	178 268	745 169	2.03
1993	4 586	17 514	1 256.196	4 795.755	0.37	206 987	790 311	2.22
1994	5 766	22 332	1 420.159	5 007.503	0.41	249 481	679.672	2.31
1995	6 484	16 544	1 837.019	4 698.691	0.35	290 474	742.840	2.23
1996	8 640	17 293	2 525.575	4 940.829	0.35	403 550	769.276	2.19
1997	12 390	22 236	3 174.275	5 275.421	0.42	528 124	677.705	2.53
1998	17 789	25 626	3 846.352	5 540.794	0.46	600 563	665 160	2.96
1999	16 796	23 483	4 593.695	5 741.525	0.41	711.226	689.945	2.64
2000	22 923	25 586	5 485.372	6 122.609	0.42	864.706	965.162	2.65
2001	23 993	25 373	5 771.857	6 103.831	0.42	837.214	991.116	2.56
2002 p/	25 374	25 374	6 152.629	6 152.629	0.41	1 026.670	1 026.620	2.47

p/ Datos preliminares / Preliminary data

Fuentes / Sources

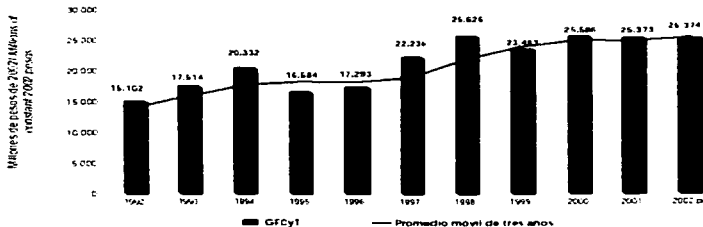
SEDP. Cuenta de la Hacienda Pública Federal: 1992-2001

información proporcionada por las Dependencias y Entidades de la APF que realizan actividades científicas y

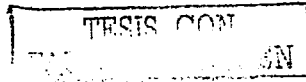
tecnológicas. Cuentas preliminares 2002 / Information by institutions and Secretariats of Public Federal Government that makes scientific and technological activities, preliminary data, 2002

**GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (GFCyT)**  
*Federal Science and Technology Expenditure (FSTE)*

1992-2002



Fuente: Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, México 2003. CONACYT



**CUADRO (C)  
INDICADORES DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS**

**GIDE POR PAÍS  
GERD by country  
2001**

<b>País/ Country</b>	<b>GIDE/ GERD Millones de PPP corrientes * Millions current PPP *</b>	<b>GIDE/ PIB GERD/ GDP %</b>
Alemania / Germany	55 386.1	2.53
Canadá / Canada	17 437.4	1.94
E. U. A. / U. S. A.	262 292.7	2.82
España / Spain	6 116.1	0.97
Francia / France	34 249.7	2.20
Italia / Italy (2000)	15 842.8	1.07
Japón / Japan (2000)	95 560.4	2.98
México	3,810.6	0.42
Reino Unido / United Kingdom (2000)	27,026.2	1.85
Suecia / Sweden (1999)	7,964.8	3.78

\* Datos estimados / Estimated data

Nota / Note: \* PPP es la tasa de conversión de moneda que elimina las diferencias en niveles de precios entre países / PPP is the rate of currency

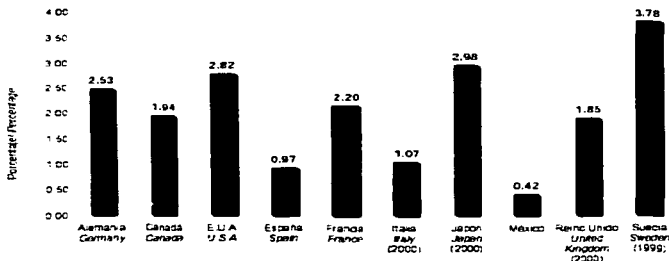
conversion that eliminates the differences in price levels between countries

Fuentes / Sources: INEGI-CONACYT, Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Experimental, 2000

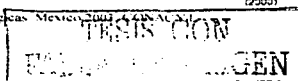
OECD, Main Science and Technology Indicators, 2002/2

**GIDE POR PAÍS CON RESPECTO AL PIB  
GERD by country as a percentage of GDP**

2000



Fuente: Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, México, 2004, CONACYT





## ANEXO 12

### MODELO DE CURRÍCULO PROPUESTO POR EL "REPORTE GRINTER"

#### CIENCIAS BÁSICAS

Matemáticas  
Física  
Química

#### ANÁLISIS Y DISEÑO

de ingeniería  
Análisis  
Síntesis  
Desarrollo de investigación  
dirigidos a las fases creativas y  
prácticas del diseño económico

#### CIENCIAS SOCIALES

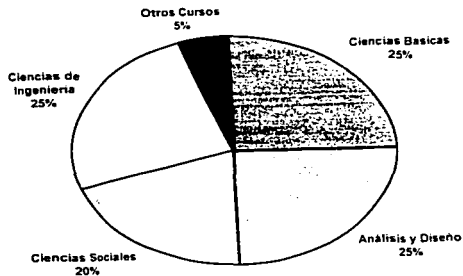
Humanidades  
Economía  
Gobierno  
Sociología  
Filosofía

#### CIENCIAS DE INGENIERÍA

Mecánica de sólidos  
Mecánica de fluidos  
Termodinámica  
Mecánica de transferencia  
Teoría eléctrica  
Naturaleza y propiedades de los  
minerales

#### OTROS CURSOS

Contabilidad  
Administración  
Mercadotecnia  
Finanzas

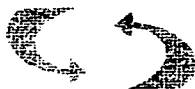


Fuente: María Ruth Vargas, Revista ANUIES, N° 94., op. cit.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ANEXO 13**

**CUADRO (A)**



**OPCIONES EDUCATIVAS  
DE NIVEL SUPERIOR  
1996-1997**

ZONA METROPOLITANA DE  
LA CD DE MEXICO



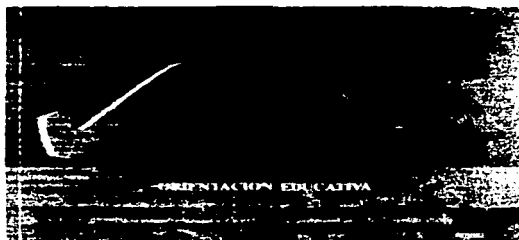
**SEP**

COMISIÓN NACIONAL PARA LA  
PLANEACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**ANTES**

Esta publicación fue la primera en su género que la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, SENSIC, elaboró y distribuyó en colegios de nivel bachillerato públicos y particulares, con el objeto de ayudar a los jóvenes egresados de ese nivel en su elección profesional.

**CUADRO (B)**



Un año después apareció la segunda versión de esta publicación, demostrando que la demanda por este tipo de materiales, son requeridos por los jóvenes de bachillerato. Cabe mencionar que además de la distribución que se llevó a cabo, muchos jóvenes acudieron directamente a las oficinas de la SENSIC para adquirirlo. En ese entonces, no fue posible colocarlo en Internet.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CUADRO (C)

**OPCIONES EDUCATIVAS  
DE NIVEL SUPERIOR  
1998-1999**



Zona Metropolitana  
de la C.d. de México

Orientación Educativa ✓

**SEP**

Coordinación Nacional para la  
Planeación de la Educación Superior



La tercera versión de este documento, actualizó los contenidos de las carreras que se ofertaban en la zona metropolitana. Su distribución rebasó las expectativas, llegando a publicarse un tiraje adicional para abastecer la demanda. De hecho, fue objeto de reconocimiento por parte de órganos escritos del ámbito educativo como la Revista Confluencia de la ANUIES; el periódico U2000, Crónica de la Educación Superior; y La Gaceta Cultural de la Universidad de Guadalajara.

**El joven bachiller y sus  
disyuntivas profesionales**

**OPCIONES EDUCATIVAS  
DE NIVEL SUPERIOR  
1998-1999**



Las menciones que mereció la aparición de este trabajo tuvieron lugar en periódicos de reconocido prestigio como el "U-2000". Esta nota apareció en junio de 1998.

**TESIS CON  
DE CALIDAD**

**Opciones educativas  
de nivel superior  
en la Zona Metropolitana  
de la Ciudad de México**



Los jóvenes que en el marco del Proceso de Reforma Educativa (1992-1994) obtuvieron una carrera profesional en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México tienen la posibilidad de inscribirse a libre costo uno de los programas existentes tanto en instituciones de educación superior públicas como particulares, mediante un folleto que ha pasado a su alcance la Comisión Nacional Superior para la Planeación de la Educación Superior (CONAES).

El folleto incluye principalmente una sección de Perfiles profesionales donde se informa sobre los objetivos, contenidos y puntaje profesional de 193 carreras. Incluye la presencia de instituciones que imparten cada una de las carreras y la duración de cada una de ellas.

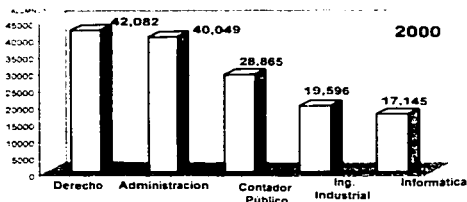
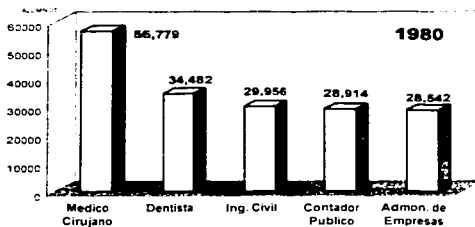
Además, un calendario se proporciona información respecto a la convocatoria y los requisitos de inscripción para la fecha de inicio de clases. Finalmente se presenta el costo de las matrículas y los pagos correspondientes de cada institución.

En suma, se trata de un instrumento de información que permite a los jóvenes tomar decisiones más acertadas y oportunas. Este folleto puede obtenerse en el sitio de Internet de la ANUIES, [www.anui.es.mx](http://www.anui.es.mx), o en la Oficina de Asesoría y Orientación Educativa de las Instituciones de Educación Superior de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En el mismo tenor, la Revista "CONFLUENCIA" de la ANUIES, le otorgó un espacio para hablar de sus aspectos más representativos; la nota se publicó en mayo de 1998.

**ANEXO 14**  
**LAS CARRERAS MÁS POBLADAS DE PRIMER INGRESO A LICENCIATURA**  
**1980-2000**

COMPARATIVO DE LAS CARRERAS MÁS POBLADAS (PRIMER INGRESO A LICENCIATURA)					
	1980		2000		
	Abs.	%	Abs.	%	
Medico Cirujano	56 779	28.9	Derecho	42 082	10.2
Dentista	34 482	17.5	Administración	40 049	9.7
Ing. Civil	29 956	15.2	Contador Público	28 865	7.0
Contador Público	28 914	14.7	Ing. Industrial	19 596	4.6
Admon. de Empresas	28 542	14.5	Informática	17 145	4.2
Arquitectura	23 551	12.0	Medico Cirujano	16 513	3.6
Biología	9 096	4.6	Sistemas Computacionales	13 967	3.4
Agronomo en Fitotecnia	8 625	4.4	Psicología	13 445	3.3
Agronomo	5 862	3.0	Arquitectura	12 732	2.8
Pedagogía	3 971	2.0	Ing. Electromecánica	10 244	2.4
Cs. de la Comunicación	2 011	1.0	Cs. de la Comunicación	8 565	2.1
<b>TOTAL Primer ingreso</b>	<b>196,569</b>		<b>TOTAL Primer ingreso</b>	<b>412,464</b>	



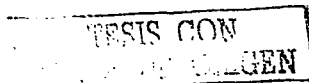
Fuente: Anuarios Estadísticos de la ANUIES, 1980-2000

## Bibliografía

TESIS CON  
EXAMEN

## Libros

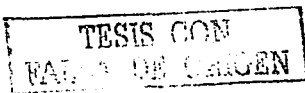
- Arredondo Alvarez, Victor A. (compilador). "Evaluación, Promoción de la Calidad y Financiar Educación Superior". SEP-Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior, México, 1992.
- Arredondo Galván, Victor. "Papel y perspectivas de la universidad". Colección: "Temas de Hoy en la Educación Superior", No. 4, ANUIES, 1a. edición, México, marzo de 1995.
- Arredondo Galván, Victor. et al. "Universidad y sociedad. La inminencia del cambio". Pensamiento universitario, tercera época 84. CIESU, UNAM, 1a. edición, México, 1996.
- Barquín Manuel, et al. "Tres décadas de Políticas del Estado en la educación superior". ANUIES. Serie: Investigaciones, México, 1998.
- Castrejon, Jaime. "El concepto de universidad". Edit. Océano, México, 1982.
- Didriksson, Axel. (coordinador). "Escenarios de la educación superior en México". Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE), UNAM, 1a. reimpression, México, 1996.
- Giago Huguet, Antonio. "La universidad de nuestro tiempo". editado por SECREA. Monterrey, Nvo. Leon, 1990.
- Galicia Hernandez, Uriel. et al. "Reflexiones y Propuestas sobre Educación Superior. Premio ANUIES 1996". Colección Biblioteca de la Educación Superior, ANUIES, México, 1996.
- Gonzalez, Oscar M. "Escenario actual de la ingeniería y la tecnología y su impacto en la educación superior". Cuadernos FICA, num. 22, México, 1997.
- Guzmán Gomez, Carlota. "Entre el deseo y la oportunidad: los estudiantes de la UNAM frente al mercado de trabajo". UNAM, México, 1994.
- Kaplan, Marcos. "Universidad Nacional, Sociedad y Desarrollo". ANUIES, Colección: Biblioteca de la Educación Superior, 1a. edición, México, 1996.
- Kent, Rollin. "Regulación de la Educación Superior en México". Colección: "Temas de Hoy en la educación superior", No. 5, ANUIES, 1a. edición, México, 1995.
- María de Allende, Carlos, et al. "La Educación Superior en México y en los países en vías de desarrollo desde la óptica de los organismos internacionales". "Colección Documentos", ANUIES, México, 1998.
- Melgar Adalid, Mario. "Educación Superior Propuesta de Modernización". Fondo de Cultura Económica, FCE, México, 1994.
- Mendoza Rojas, Javier. "Problemas y desafíos en la Planeación". Colección: "Temas de Hoy en la Educación Superior", No. 7, ANUIES, 1a. edición, México, marzo de 1995.
- Moctezuma Barragan, Esteban. "La educación pública frente a las nuevas realidades". Fondo de Cultura Económica, FCE, México, 1993.
- Mungaray Lagarda, Alejandro y Valenti Nigrini, Giovanna. (coordinadores). "Políticas públicas y Educación Superior". Colección. Biblioteca de la Educación Superior, ANUIES, México, 1997.
- Ospow, Samuel H. "Teorías sobre la elección de carreras". Editorial Trillas, México, 1976.
- Pallán Figueroa, Carlos. "La Educación Superior en México". Colección: "Temas de Hoy en la Educación Superior", No. 1, ANUIES, 1a., Reimpresión, México, 1995.
- Philip H. Coombs. (coordinador). "Estrategia para mejorar la calidad de la educación superior en México". Informe para el Secretario de educación Pública realizado por el Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación". Fondo de Cultura Económica, FCE-SEP, 1a. edición, México, 1991.
- Pozas Florescasitas, Ricardo. "Universidad Nacional y Sociedad". editado por el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades (CIHH) y Miguel Ángel Porrúa, México, 1990.
- Rangel Guerra Alfonso. "La Educación Superior en México". El Colegio de México, Jornadas No. 86, México, 1979.
- Reyes, Alfonso. "Universidad, política y pueblo". UNAM: Lecturas universitarias, México, 1967.



- Robert, Mauricio, "*Unamuno y la educación*", SEP/El caballito, México, 1985.
- Robles, Martha, "*Educación y Sociedad en la Historia de México*", Siglo XXI, 9ª. edición, México, 1986.
- Robles, Valeriano y Suárez Eliseo, "*La educación agropecuaria en México*", publicado por la Universidad Autónoma del Estado de México, 1996.
- Serrano García, Javier M., "*El estudio psicométrico para fines de orientación vocacional*", UAEMex, Edo. de México, 1999.
- Solana, Fernando, et. al., "*Historia de la educación pública en México*", SEP, México, 1981.
- Taborga Torrico, Huáscar, "*Análisis y opciones de la Oferta Educativa*", Colección: "Temas de Hoy en la Educación Superior", No. 5, ANUIES, la. edición, México, marzo de 1995.
- Taborga Torrico, Huáscar, "*Metas, Problemas y Opciones de la Matriculación de Educación Superior*", Colección Biblioteca de la Educación Superior, ANUIES, México, 1997.
- Taborga Torrico, Huáscar y Hanel del Valle, Jorge, "*Elementos analíticos de la evaluación del sistema de educación superior en México*", ANUIES, 2a. edición, México, 1995.
- Tinto, Vincent, "*El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*", Cuadernos de Planeación Universitaria 3ª. época, año 6, No. 2, UNAM ANUIES, México, 1992.
- Toffler, Alvin, "*El shock del futuro*", Plaza-Janes, Barcelona, España, 1979.
- Torres, Valentina, "*El pensamiento educativo de Jaime Torres Bodet*", SEP El caballito, México, 1985.
- Universidad Autónoma de Coahuila, "*Las profesiones en el siglo XVI*", Dirección de Asuntos Académicos, México, 1996.
- Warman, Arturo, "*La política social en México, 1989-1994*" Fondo de Cultura Económica, FCE, México, 1994.

*Informes, programas y estudios.*

- "*Documento de política para el cambio y el desarrollo en la educación superior*", publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, impreso en Francia, 1995.
- "*Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación, México, Educación Superior*", publicado por la OCDE; Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, Paris, Francia, 1997.
- "*Informe de Labores SEP, 1996-1997*", tercera edición, México, 18 de noviembre de 1997.
- "*Informe de la OCDE MEXICO (Reporte Preliminar)*", Investigación y Desarrollo, publicación editada por Consultoría en Prensa y Comunicación, S.A. de C.V. Suplemento de "La Jornada", Numero 12, Año II, mayo de 1994.
- "*Información para la educación superior*", editado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior, CONPES, SEP ANUIES, México 1982.
- "*Foro de Consulta Popular, Educación Media Superior y Superior*", ANUIES, SEP, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, 1995.
- "*Foro Nacional de la Educación Superior y las Profesiones Formas y Métodos de profesionalización en diversos campos del conocimiento Documento referencial*", SEP-Universidad de Colima-Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas, S. C. México, 1999.
- "*Glosario de términos de la Educación Superior*", publicado por la Dirección de Planeación y Desarrollo Universitario de la Universidad Autónoma de Guerrero, México, 1996.
- "*Glosario de términos académicos y administrativos de la educación superior. Retos y compromisos de la Universidad Ixcrucesana*", publicado por la Dirección General de Planeación Institucional de la propia universidad, Nalapa, Ver., México, 1993.





- "*La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*", elaborado por la ANUIES, 2001.
- "*La Planeación de la Educación Superior en México*", (Ponencia aprobada en la XVII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, en la ciudad de Puebla, noviembre de 1978). ANUIES, México, 1979.
- "*Lus Profesiones en el siglo XXI*", Universidad Autónoma de Coahuila, Coah, México, 1996.
- "*Ley General de Educación*", Iniciativa del Ejecutivo Federal, edición a cargo del CONALTE, México, 1993.
- "*Nuevas Tecnologías, Nuevas Profesiones*", Colección Biblioteca de la Educación Superior, publicado por el Instituto Catalán de Nuevas Profesiones (INCANOP), bajo convenio con la ANUIES, 1a. edición, México, 1995.
- "*Para discutir a la universidad. Una selección de textos*", publicado por la Unidad Institucional de Planeación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México, 1991.
- "*Participación de Ernesto Zedillo Ponce de León, Secretario de Educación Pública, en el Foro Perspectivas de la Educación Superior: México ante los Nuevos Retos*", Monterrey, N.L., 24 de septiembre de 1992.
- "*Plan Nacional de Educación Superior. Lineamientos generales para el periodo 1981-1991*", Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1981.
- "*Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*", Poder Ejecutivo Federal, 1995.
- "*Planeación y evaluación de la universidad pública en México*", Colección Memorias, publicado por la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Nochimilco, 1a. edición, México, 1993.
- "*Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*", Poder Ejecutivo Federal, SEP, México, 1996.
- "*Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES)*", (Documento del Secretariado Conjunto de la CONPES, aprobado en la XXII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES; Manzanillo, Colima, octubre de 1986), ANUIES, México, 1987.
- "*Programa para la modernización educativa 1989-1994*", Poder Ejecutivo Federal, México, 1989.
- "*Simpósio: La Prospectiva del IPN y los desafíos para el siglo XXI (Ponencias)*", editado por el IPN, México, 1998.
- "*Tendencias actuales de la educación superior en el mundo*", UNAM, 1a. edición, México, 1986.
- "*Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos*", editado por SECOFI, México, 1992.

#### *Publicaciones estadísticas.*

- "*Anuario Estadístico 2000. Población Escolar de Nivel Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*", ANUIES, México, 2000.
- "*Anuario Estadístico 1990. Licenciatura*", ANUIES, México, 1990.
- "*Anuario Estadístico 1980*", ANUIES, México, 1981.
- "*Agenda Estadística de la Educación Superior 1991*", SEP-ANUIES, dos tomos, publicada por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1993.
- "*Cifras e Indicadores de la Educación Superior 1980-1995*", SEP-ANUIES, publicada por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1997.
- "*Datos Básicos de la Educación Superior 1991-1992*", SEP-ANUIES, publicado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1992.
- "*Datos Básicos de la Educación Universitaria 1996*", SEP-ANUIES, publicado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1997.
- "*Indicadores y Parámetros de Evaluación 1991*", SEP-ANUIES, publicada por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1993.
- "*Demanda y Oferta de Educación Superior en cifras, 1985-1997*", SEP-ANUIES, publicado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1998.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- "Matrícula de Educación Superior. Serie Histórica 1980-1997"*, SEP-ANUIES, publicado por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES), México, 1998.
- "Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000"*, CONACYT, México, 1995.

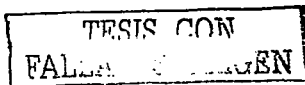
### Artículos en revistas y periódicos

- Barnes, Francisco J. *"La formación de recursos humanos, desafíos y alternativas"*, Revista de la Educación Superior, ANUIES, núm. 92, México, 1994.
- Brun, Elsa. *"La política de ciencia y tecnología y sus repercusiones para la universidad"*, publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992.
- Campos, Miguel Angel. *"El desarrollo científico-tecnológico en áreas estratégicas y la formación de científicos en la universidad"*, publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992.
- Campos, Miguel Angel. *"Una aproximación teórica al análisis de la investigación científica y la investigación tecnológica"*, publicado en "Política científica e innovación tecnológica en México. Retos para la universidad", UNAM-IMAS, México, 1992.
- Casillas García de León, Juan. *"Los compromisos de las Instituciones de Educación Superior"*, publicado por la Revista Universidades No.10, México, 1992.
- Castañeda, Margarita. *"La universidad y su vinculación con el sector productivo"*, publicado en la Revista de la ANUIES, México, núm. 97, enero-marzo de 1996.
- Castro, Gregorio. *"Educación superior y Ciencias Sociales en América Latina y el Caribe: el perfil de los nuevos retos para el nuevo siglo"*, publicado en "Oportunidades del conocimiento y de la información", como parte de la Reunión Internacional de Reflexión sobre los Nuevos Roles de la educación Superior a Nivel Mundial: el caso de América Latina y del Caribe, futuro y escenarios deseables, UNESCO, vol. 2, Caracas, Venezuela, octubre de 1991.
- Castro, Ines. *"Demandas y cambios en la universidad publica en México"*, en Pensamiento Universitario N° 84: Universidad y Sociedad la minimecia del cambio, UNAM-CESU, México, 1986.
- "Condiciones y Recomendaciones de la Educación Superior"*, publicado en: Revista de la Educación Superior; No. 1 (70), de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), abril-junio de 1989.
- Duran Ramos, Ma. Teresita. *"Las nuevas reglas del juego"*, publicado en Revista Paedagogium, núm. 4, de marzo-abril México, 2001.
- Fernandez Perez, Jorge. *"Elementos que consolidan al concepto profesión. Notas para su reflexión"*, Revista Electrónica de Investigación Educativa, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Vol.3, No 1, 2001.
- García, Horacio, et al. *"La salud de los mexicanos, prioridad del Estado"*, La Jornada ecológica, núm. 53, 23 de enero de 1997.
- Gago Huguet, Antonio. *"Ejes de la Reforma: calidad y pertinencia"*, publicado por la Revista Universidades No.10, México, 1992.
- Gago Huguet, Antonio. *"Apuntes acerca de la evaluación educativa"*, SEP, México, 2003.
- Gomez Oyarzun, Galo. *"La Universidad sus Orígenes y Evolución"*, Cuadernos de Cultura Política Universitaria "DESIENDE" No. 79, julio 1976, publicados por el Departamento de Humanidades: Dirección General de Difusión Cultural, UNAM, México, 1976.
- Gray, John y Fernando Flores. *"El Trabajo en el ocaso de las carreras"*, publicado por la Revista NEXOS, de junio de 2000.
- Ianni, Octavio. *"Las ciencias sociales y la sociedad global"*, publicado en "Perfiles Educativos, revista del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, CISE, México, UNAM, marzo de 1996.

- López, Romualdo, "Sobre las políticas de ingreso a las instituciones de educación superior". Revista de la educación superior, núm. 99 de julio-septiembre de 1996. ANUIES, México.
- Loria, Eduardo, "Educación y Desarrollo en México. Hacia un círculo virtuoso", Rev. de la Educ. Superior, ANUIES, núm. 92, México.
- Martínez Rizo, Felipe, "La distribución de la matrícula en las instituciones mexicanas de Educación Superior", artículo publicado en: Revista de la Educación Superior; No. 66, de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), abril-junio de 1988.
- Mendoza Rojas, Javier, "Formación profesional-mercado de trabajo", en la Revista Reforma y Utopía, publicada en coedición por la Universidad de Colima, 1989.
- Mendoza Rojas, Javier, "La cobertura de la educación superior en el Programa de Desarrollo 1995-2000", periódico U2000, núm. 153, del 22 de enero de 1996.
- Mungarín Lagarda, Alejandro, "Reingeniería para una educación superior orientada al desarrollo social y de excelencia", Coedición ANUIES, SEDESOL, SEP, México, 1999.
- Ornelas, Carlos, "La educación superior en el Programa de Desarrollo Educativo", periódico U2000, núm. 153, lunes 22 de enero de 1996.
- Orzoco, Luis Enrique, "Significado de la modernidad como desafío para los sistemas de educación superior en América Latina", en revista Reforma y Utopía, núm. 6, verano 1992, Universidad de Colima, et. al., México.
- Rubio Oca, Julio, "Diagnóstico del Servicio Social en México", en la Memoria del II Coloquio Internacional de Servicio Social Comunitario. Colección: Documentos, ANUIES, México, 2000.
- Rubio Oca, Julio, "La movilidad de los estudiantes mexicanos ante los desafíos de la globalización", Revista Confluencia N. 39, mayo de 1999.
- Rubio Oca, Julio, "Los retos para la educación superior mexicana de fin de siglo", Revista de la educación superior, núm. 105 de enero-marzo de 1998. ANUIES, México.
- Sánchez Soler, Ma. Dolores, "Problemática del Servicio Social y Propuestas para su mejoramiento", ANUIES, México, 2000.
- Silva Gilberto y Ruiz Amparo, "La modernización de la educación superior", ensayo publicado en la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, núm. 141, UNAM, 1990.
- Vargas, María Ruth, "El estado actual de la formación de ingenieros. Criterios para la excelencia y la competitividad", Revista de la Educación Superior, ANUIES, núm. 93, México, 1995.
- Villagómez García, Guillermo, "La responsabilidad social de las instituciones públicas", publicado en "Perfil de la Jornada", 25 de noviembre, México, 1996.
- Horacio García Romero, "La salud de los mexicanos, prioridad del Estado", suplemento de la La Jornada Teológica", año, No. 53, México, jueves 23 de enero de 1997.

### Materiales mimeográficos

- "El mundo actual de la educación superior y propuestas para su futuro desarrollo", (versión ejecutiva), documento preparado por la Secretaría General Ejecutiva, para ser sometido a la consideración de la Sexta Reunión Ordinaria de Trabajo del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones afines, a celebrarse los días 12 y 13 de diciembre de 1994, en Toluca, Edo. de México., editado por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), noviembre 1994.
- "La organización actual de la educación superior", 1995.
- "Propuestas para el Desarrollo de la Educación Superior", documento aprobado por el Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines de la ANUIES, en la Séptima Reunión Ordinaria de Trabajo, celebrada en Guanajuato, los días 27 y 28 de marzo de 1995, y presentado en el Foro de Consulta Popular sobre Educación Media-Superior, realizado en Aguascalientes, Ags., el 6 de abril de 1995.



- "Resultados, limitaciones y desafíos de la educación superior en México", 1995.

PERIÓDICO U2000.  
Crónica de la Educación Superior.

No.	179	19 de agosto de 1996
No.	174	24 de junio de 1996
No.	168	13 de mayo de 1996
No.	163	8 de abril de 1996
No.	162	25 de marzo de 1996
No.	156	12 de febrero de 1996
No.	155	5 de febrero de 1996
No.	154	29 de enero de 1996
No.	153	22 de enero de 1996
No.	146	6 de noviembre de 1995

Páginas WEB en INTERNET.

www.anuies.mx revistas publicadas.  
www.conacyt.mx  
www.dfi.gob.mx poblacion  
www.inegi.gob.mx  
www.sep.gob.mx oede

- Arbelaez, Jacqueline, et al. "Atribuciones causales a la elección de la carrera profesional, México, 2000, p. 1. Pagina electrónica: [www.pia.edu.co/humanidades/psicologia/proyectos/sintesis](http://www.pia.edu.co/humanidades/psicologia/proyectos/sintesis).
- Censos de Población del INEGI de 1980 y 2000. Pagina [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).
- Infantes, Santos. "Nuevas profesiones en una nueva era". Proyecto Vivernet. Plan Estratégico para la Sociedad de la Información en Iberoamérica, España, 2001, p. 5. Pagina web: <http://68.143.65.congreso.ponencia-ponencia-103.pdf>.
- Evarido, Germán F. "Selección de la carrera y perspectivas de desarrollo profesional en estudiantes de medicina". <http://www.insp.mx/salud/37/37-1-43.html>.
- Frenk, Julio. "Los médicos en México: 1970-1990", enero-febrero de 1995, p.2 <http://www.insp.mx/salud/37/37-1-30.html>.
- Gómez de León Cruces, José. "Compromiso ético y vocación de servicio en salud pública", enero-febrero de 1994, p. 5. <http://www.insp.mx/salud/36/36-1-115.html>.
- "Las nuevas profesiones", [www.educaweb.com](http://www.educaweb.com).
- "Las nuevas profesiones se multiplican en la red", del periódico "El País", España, 10 de mayo de 2001, pagina web: [www.elpais.es](http://www.elpais.es).
- "Las transformaciones sociales y los cambios en el mercado de trabajo", [www.educaweb.com/esp/secciones/seccion](http://www.educaweb.com/esp/secciones/seccion).
- Mendez Lugo, Bernardo. "Las nuevas profesiones: nuevas tecnologías, nuevas profesiones", 2000. Pagina electrónica: [www.fuentes.csh.udg.mx/CU/CI/sincronia/anuies.htm](http://www.fuentes.csh.udg.mx/CU/CI/sincronia/anuies.htm).

FALLA DE ORIGEN