



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS.**

**RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO.**

**ING. GUILLERMO ZAMARRIPA MORA.**

**1998.**

## CONTENIDO



I	INTRODUCCIÓN	6
II	RECURSOS NATURALES Y HUMANOS DE MÉXICO	7
III	INFRAESTRUCTURA	61
IV	DESARROLLO AGROPECUARIO	108
V	DESARROLLO INDUSTRIAL	123
VI	CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DE MÉXICO	174
VII	LA SITUACIÓN POLÍTICA EN MÉXICO	231
VIII	PLANEACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y POLÍTICA	239
IX	DESARROLLO Y SUBDESARROLLO	250
X	LA MISIÓN DEL INGENIERO EN EL CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO, POLÍTICO Y DE LA GLOBALIZACIÓN	258
XI	BIBLIOGRAFÍA	268

**G- 802903**

## PREFACIO

El programa de la asignatura de Recursos y Necesidades de México, que se cursa en las once carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería, UNAM, fue revisado y actualizado recientemente, habiendo sido aprobado por el Consejo Técnico de la Facultad, el 4 de mayo de 1995 y por el Consejo Académico del Área de las Ciencias FisicoMatemáticas y de las Ingenierías en sus sesiones del 8 de noviembre y 6 de diciembre de 1995, y 30 de enero de 1996.

Por lo anterior, entre mis actividades, he incluido la revisión y actualización de los apuntes de Recursos y Necesidades de México, que han requerido ampliar mis notas, para que correspondan al programa recientemente aprobado y sirvan de apoyo, para que los estudiantes conozcan mejor las necesidades sociales, económicas y políticas del país, así como los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la Nación.

Revisar y actualizar estos Apuntes mediante investigaciones, informática y estadística, es una tarea importante para la superación académica. Se requiere investigación básica y aplicada sobre los temas que presentan constantes variaciones, y de la informática de lo que se hace en las universidades más avanzadas, además de la estadística de los acontecimientos más trascendentes. Existen limitaciones en cuanto al financiamiento de las investigaciones, y para la obtención de la informática y de la estadística, ya que parte de ellas se mantienen confidencialmente.

Estas actividades se realizan con el objetivo de coadyuvar a formar ingenieros interesados, ante todo, en el progreso de México, aptos para percibir sus necesidades y capaces para contribuir a satisfacerlas mediante el aprovechamiento racional de sus recursos y ubicar mejor al País en el nivel mundial y en la globalización.

En efecto, la globalización es uno de los grandes retos de nuestro tiempo, en el que los ingenieros debemos tener una participación fundamental para lograr que la visión global de los problemas y sus soluciones sean un movimiento hacia un orden del Mundo que ensamble las dimensiones sociales, económicas, políticas y culturales y que se tenga en cuenta las aspiraciones humanas básicas hacia el progreso, la paz, la justicia y la libertad.

CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

ASIGNATURAS SOCIOHUMANÍSTICAS

División

Departamento

\* Consejo Técnico de la Facultad:

4 de mayo de 1995

Fecha de aprobación del

\* Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías:

8 de noviembre y 6 de diciembre de

5

30 de enero de 1996

Programa de la asignatura: RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO

Clave: 762 Núm. de créditos: 6 Carrera: IPe, ICi, ICo, IEe, IGf, IGI, IIn, IMe, IMm, IMn, ITg, ITel

Semanas: 16.0

Duración del curso:

Horas: 48.0 Semestre: 9° 10°

Teoría: 3.0 Obligatoria: X

Horas a la semana:

Práctica: 0.0 Optativa:

OBJETIVO DEL CURSO

El alumno conocerá las necesidades sociales, económicas y políticas del país, así como los recursos humanos, materiales y financieros con que cuenta la Nación, con objeto de determinar la participación del ingeniero en el desarrollo integral de México, y además situar el país al nivel global y del Continente Americano.

TEMAS

Núm.	Nombre	Horas
I.	INTRODUCCIÓN	3.0
II.	RECURSOS NATURALES Y HUMANOS DE MÉXICO	9.0
III.	INFRAESTRUCTURA	9.0
IV.	DESARROLLO AGROPECUARIO	3.0
V.	DESARROLLO INDUSTRIAL	6.0
VI.	CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DE MÉXICO	6.0
VII.	LA SITUACIÓN POLÍTICA EN MÉXICO	3.0
VIII.	PLANEACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y POLÍTICA	3.0
IX.	DESARROLLO Y SUBDESARROLLO	3.0
X.	LA MISIÓN DEL INGENIERO EN EL CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO, POLÍTICO Y DE LA GLOBALIZACIÓN	3.0
		<u>48.0</u>

RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO  
METODOLOGÍA (Técnicas de enseñanza). EVALUACIÓN

No.	Tareas	Evaluación
1.-	Desarrollo de un tema	25% Calificación
2.-	Examen parcial	25% Calificación
3.-	Asistencias, participación en clase, apuntes	25% Calificación
4.-	Examen Final	<u>25% Calificación</u>
	SUMA	100% Calificación

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE TEMAS

- 1° Reunir información general sobre tema.
- 2° Análisis crítico de la información y elaboración síntesis puntos más importantes.
- 3° Relación del tema con la profesión del Ingeniero.
- 4° Conclusiones y recomendaciones.
- 5° Exposición oral síntesis tema en clase.
- 6° Elaboración tema escrito.

## TEMA I INTRODUCCIÓN

### OBJETIVO:

El alumno se familiarizará con los diversos componentes de las actividades que se deben desarrollar durante el curso.

### CONTENIDO:

- I.1 Programa: contenidos, objetivos, metodología, (técnicas de enseñanza) evaluación.
- I.2 Definiciones básicas
  - I.2.1 Necesidades
  - I.2.2 Recursos

I.2.1 NECESIDAD: Requerimiento absoluto de una cosa sin la que no se puede conseguir el fin que uno se propone.

NECESIDADES : Sociales, Económicas, Políticas y Culturales.

1.2.2 RECURSOS: Bienes o medios de subsistencia.

RECURSOS NATURALES: son aquellos muy variados medios de subsistencia de la gente, que obtiene directamente de la naturaleza.

RECURSOS  
NATURALES

RENOVABLES: clima, agua suelo, flora y fauna.

NO RENOVABLES: minerales, petróleo.

RECURSOS HUMANOS .

RECURSOS MATERIALES .

RECURSOS FINANCIEROS.

EXPLOTACIÓN RACIONAL: es aquella que aprovecha un recurso con una rapidez igual o menor a la de su reproducción.

ESTADO

Territorio  
Población  
Poderes  
Normas y Reglamentos

## TEMA II RECURSOS NATURALES Y HUMANOS DE MÉXICO

### OBJETIVO:

El alumno afirmará los conocimientos básicos de los recursos naturales, de los acontecimientos históricos y de la población que explican la situación social, económica y política de nuestro país, el impacto tecnológico y su ubicación en el mundo.

### CONTENIDO:

- II.1 Recursos naturales.
  - II.1.1 Ubicación y extensión territorial de México
  - II.1.2 Recursos abundantes. Clima y agua. Recursos renovables. Suelo, flora y fauna.
  - II.1.3 Recursos no renovables (limitados). Minerales metálicos y siderúrgicos, metales y minerales no ferrosos, metales preciosos, minerales no metálicos.
  - II.1.4 Problemas ambientales
- II.2 Recursos humanos
  - II.2.1 Época Prehispánica
  - II.2.2 Época Colonial
  - II.2.3 La independencia. Constitución 1824.
  - II.2.4 Independencia a Reforma. Constitución 1857.
  - II.2.5 El Porfiriato.
  - II.2.6 Revolución Mexicana. Constitución 1917.
  - II.2.7 De la Revolución a la Época Actual.
  - II.2.8 La población.
  - II.2.9 Situación de México en el mundo actual
  - II.2.9.1 Los diversos sistemas sociales, económicos y políticos actuales.

## **II.1 Recursos Naturales**

Son aquellos muy variados medios de subsistencia de la gente, que obtiene directamente de la naturaleza por lo que iniciamos este tema con:

### **II.1.1 Ubicación y extensión territorial de México**

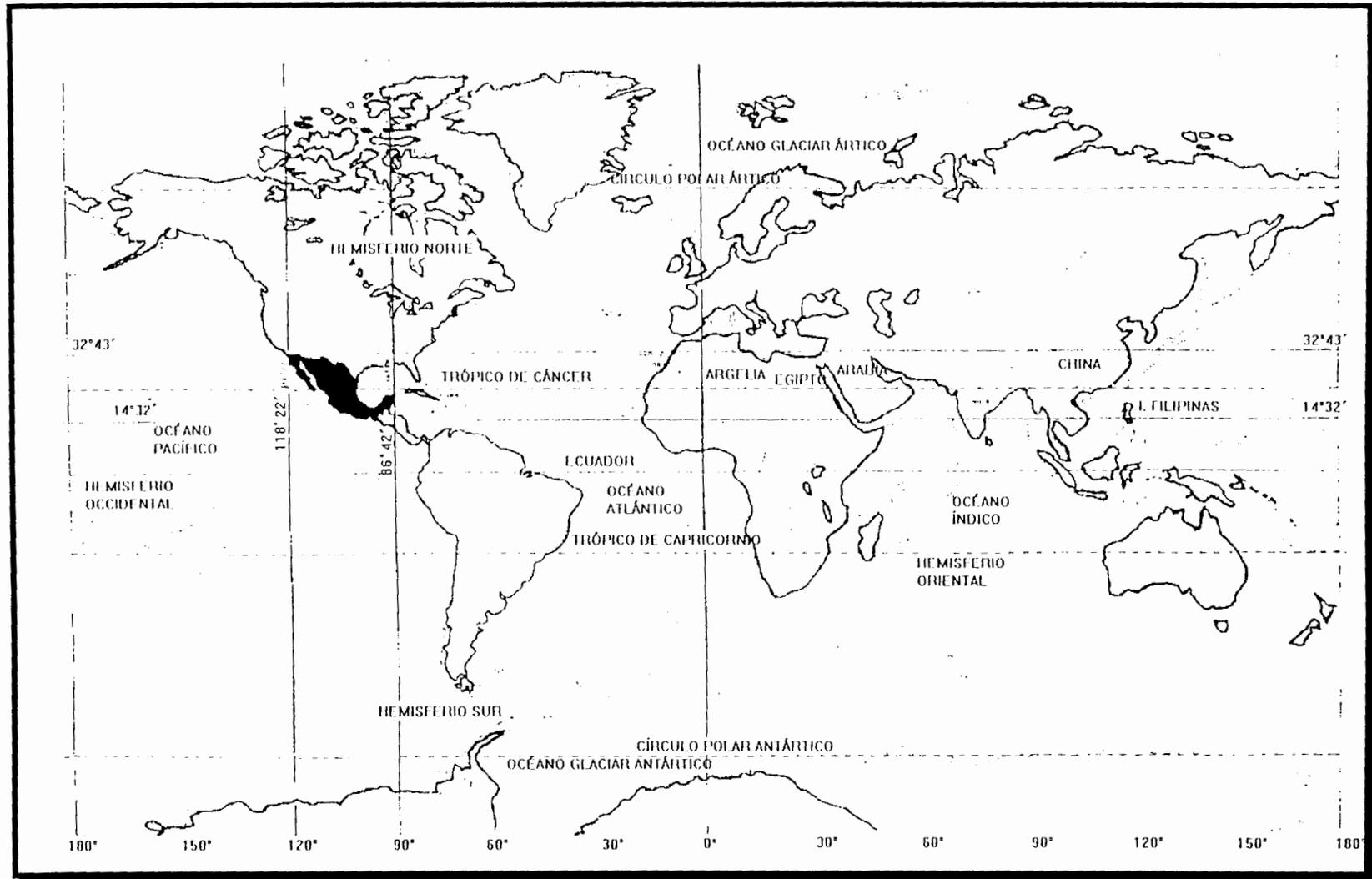
México cuyo nombre oficial es el de Estados Unidos Mexicanos y que por efecto de su sistema de gobierno también se le denomina República Mexicana, se encuentra situado en el Continente Americano. en la parte Sur de lo que se conoce con el nombre de América del Norte, junto con los países de Canadá y Estados Unidos de América.

Como puede observarse en el mapa anexo, la República Mexicana se localiza geográficamente en el mundo entre los paralelos 32° 43' al Norte, límite con Estados Unidos de América y 14° 32' al Sur, en la desembocadura del río Suchiate, frontera con Guatemala. Esta ubicación corresponde al Hemisferio Norte que es la mitad superior del planeta a partir del Ecuador. En cuanto a sus longitudes geográficas, el territorio nacional se encuentra situado entre los meridianos 118° 22' en el extremo Oeste continental, pasando por la Isla de Guadalupe, frente a las costas de Baja California y 86° 42' en el extremo Este, tocando la Isla Mujeres en el Mar Caribe; esto es que México se localiza en el Hemisferio Occidental hacia el Oeste del Meridiano de Greenwich, que rige los husos horarios en el mundo. (Ver mapa situación geográfica de México en el mundo).

México colinda en su parte Norte con los Estados Unidos de América a lo largo de una frontera de 3,117 kilómetros; desde la desembocadura del río Bravo en el Golfo de México hasta el paralelo 32° 43'. Al Este con el Golfo de México y el Mar Caribe o de las Antillas, con litorales de 2,805 km; al Sureste con Guatemala y Belice a lo largo de una frontera conjunta de 1,192 km de extensión; al Oeste con el Océano Pacífico y con el Golfo de California, y al Sur con el Océano Pacífico, con una extensión de sus costas de 7,338 km.

La extensión territorial de México es de 1,967,183 km<sup>2</sup>., (196.7 millones de hectáreas), con una superficie continental de 1,953,128 km<sup>2</sup> y una insular (islas) de aproximadamente 5,000 km<sup>2</sup>. Está dividido políticamente en 31 estados y un Distrito Federal, para facilitar su administración los estados se dividen en municipios, al mismo tiempo que el Distrito Federal está subdividido en delegaciones y es sede de la Capital de la República Mexicana. (Ver mapa división política de México).

# SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE MÉXICO EN EL MUNDO



# DIVISIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



Por la extensión de su territorio, México ocupa el 14º lugar entre los países del mundo, siendo superado, entre otros, por Rusia, que es el de mayor extensión, con una superficie de 17.07 millones de km<sup>2</sup>, así como Canadá, República Popular China y Estados Unidos de América, con 9.98, 9.60 y 9.37 millones de Km<sup>2</sup>, respectivamente. Le siguen en orden de importancia: Brasil, Australia, India, Argentina, Kasajstán, Sudán, Argelia, Zaire y Arabia Saudita. En el continente americano ocupa el quinto lugar y comparado con países de otros continentes, es más grande que naciones importantes tales como Francia, Suiza, Japón, Holanda y Bélgica. (Ver tabla principales países del mundo según la superficie).

Por su longitud litoral de 10,143 km. México destaca entre otros países del mundo con mayor extensión sobre el particular. Son de gran importancia desde el punto de vista pesquero por su riqueza en estos recursos, así como por la belleza de muchas de sus playas, lo cual propicia el desarrollo del turismo. En comparación con otros países de América, México ocupa por la longitud de sus costas continentales el segundo lugar después de Canadá con 28,735 km, seguido por Chile, los Estados Unidos de América, Brasil y Argentina. (Ver tabla).

Los litorales de México cuentan con una gran plataforma continental que abarca 460 mil Km<sup>2</sup>. En ella no sólo son abundantes una gran variedad de recursos pesqueros, sino que también existen amplias riquezas minerales y petrolíferas. La plataforma, que se inicia en los bordes de la costa, se interna mar adentro a través de una suave pendiente. México tiene soberanía sobre el llamado "mar patrimonial", que alcanza una superficie de 2,926,252 Km<sup>2</sup>. El "mar patrimonial" está integrado por:

- a) El mar territorial que es la zona de mar que se inicia adyacente a las costas hasta una distancia de doce millas náuticas (22.2 Km) y cubre una superficie de 231,813 Km<sup>2</sup>. El mar territorial es respetado por todos los países con costas, a partir de los tratados internacionales firmados en Ginebra, Suiza, en abril de 1958.
- b) La zona económica exclusiva, con una extensión de 2,694,439 Km<sup>2</sup> que se inicia a partir de las 12 hasta las 200 millas náuticas (370.6 Km) límite en consecuencia del "mar patrimonial". (Ver mapa del mar patrimonial de México).

La zona económica exclusiva de doscientas millas se encuentra definida en el artículo 27º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. a partir del 26 de enero de 1976.

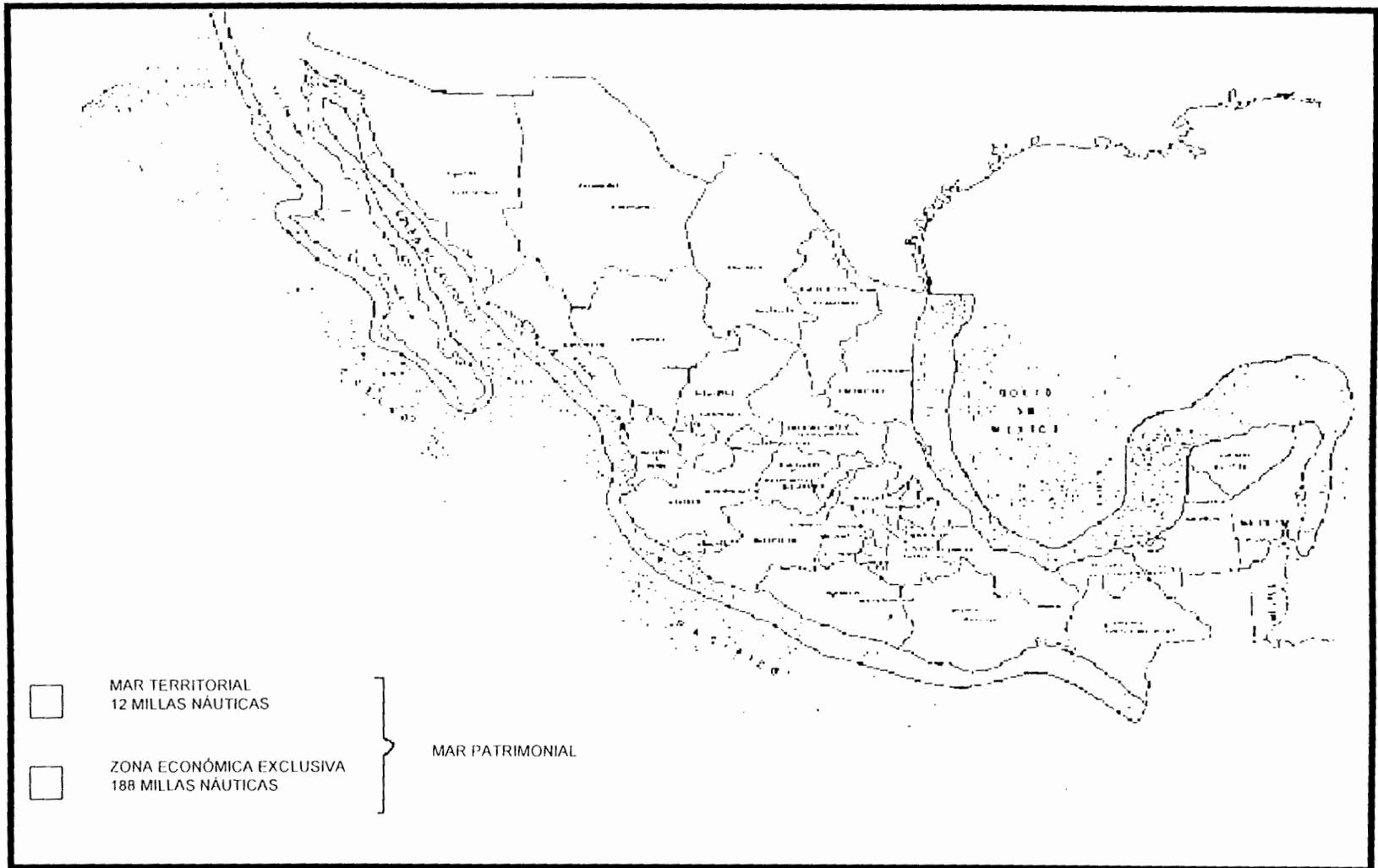
## PRINCIPALES PAÍSES DEL MUNDO SEGÚN LA SUPERFICIE

PAÍS	MILLONES DE Km <sup>2</sup>	ESTRUCTURA PORCENTUAL
<b>TOTAL DE TIERRAS EMERGIDAS</b>	135.79	100.0
<b>Superficie de los 20 principales países</b>	91.81	67.6
1. Rusia	17.07	12.6
2. Canadá	9.98	7.3
3. China	9.60	7.1
4. Estados Unidos de América	9.37	6.9
5. Brasil	8.51	6.3
6. Australia	7.69	5.7
7. India	3.29	2.4
8. Argentina	2.77	2.0
9. Kazajstán	2.72	2.0
10. Sudán	2.51	1.8
11. Argelia	2.38	1.8
12. Zaire	2.35	1.7
13. Arabia Saudita	2.15	1.6
<b>14. México</b>	<b>1.97</b>	<b>1.5</b>
15. Indonesia	1.90	1.4
16. Libia	1.76	1.3
17. Irán	1.65	1.2
18. Mongolia	1.57	1.2
19. Perú	1.29	0.9
20. Chad	1.28	0.9
<b>RESTO DEL MUNDO</b>	<b>43.98</b>	<b>32.4</b>

## EXTENSIÓN DE COSTAS EN EL CONTINENTE AMERICANO

PAÍS	EXTENSIÓN
Canadá	28,735
<b>México</b>	<b>10,143</b>
Chile	10,000
E. U. A.	7,802
Brasil	7,408
Argentina	4,725

# MAPA DEL MAR PATRIMONIAL DE MÉXICO



Por su relieve México es uno de los países del mundo con mayor diversidad Topográfica. De acuerdo a sus características orográficas, puede ser regionalizado en quince provincias fisiográficas entre las que destacan sierras y planicies como se mencionan en la tabla siguiente:

SISTEMA MONTAÑOSO	PLANICIES
1. Sierra Madre Occidental	7. Altiplano del Norte
2. Sierra Madre del Sur	8. Altiplano Central
3. Sistema Volcánico Transversal	9. Plataforma Yucateca
4. Sierra Madre Oriental	10. Llanura Sonorense
5. Sierra de Baja California	11. Llanura Costera del Golfo Norte
6. Sierra de Chiapas	12. Llanura Costera del Golfo Sur
	13. Llanura Costera del Pacífico
	14. Llanura de Baja California
	15. Depresión del Balsas-Tepalcatepec

(Véase mapa de los principales rasgos fisiográficos de México)

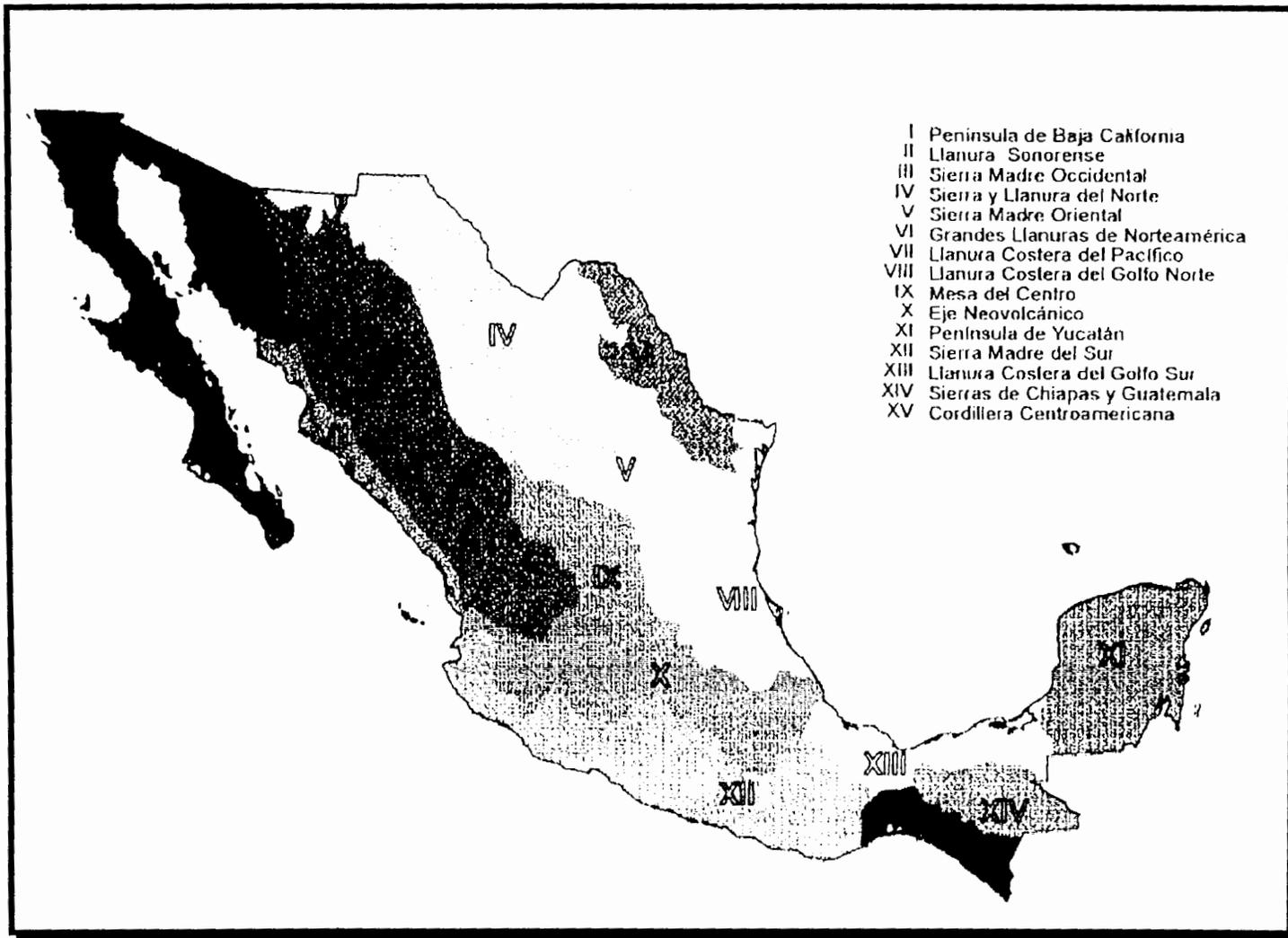
En el territorio mexicano, los ríos se desarrollan en tres vertientes. Occidental o del Océano Pacífico, Oriental o del Golfo de México y la Interior.

Existen en la Vertiente Occidental alrededor de 100 ríos, entre los que destacan por su caudal: Balsas, Lerma-Santiago y Verde.

La Vertiente Oriental está constituida por 46 ríos importantes entre los que destacan seis por su potencial caudaloso: Usumacinta, Grijalva, Coatzacoalcos, Papaloapan, Pánuco y Bravo.

La llamada Vertiente Interior está formada por grandes cuencas donde los ríos vierten sus aguas en extensas planicies como el Bolsón de Mapimí, donde el sistema del río Nazas-Aguanaval es el más importante de la zona.

## ASPECTOS FISIAGRÁFICOS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



## **II.1.2 Recursos abundantes. Clima y Agua. Recursos renovables. Suelo, flora y fauna**

### **II.1.2.1 Clima**

El clima de un lugar o de una región esta determinado por las condiciones atmosféricas. Estas a su vez, están conformadas por fenómenos meteorológicos, tales como el calor, el frío, la presión atmosférica, los vientos, la humedad, la nubosidad, las lluvias y, en general, todos aquellos que originan cambios notables en la temperatura y el medio ambiente.

Existen diversos factores que concurren para determinar los tipos de climas; ellos son, principalmente:

- a) La altitud (altura de un lugar con al nivel del mar).
- b) La latitud (distancia medida en grados a partir de la línea imaginaria como Ecuador y que en América del Sur atraviesa a Brasil y Ecuador en la parte Norte y a Colombia en la porción Sur de su territorio).
- c) El relieve del suelo (contraste entre valles, llanuras y montañas).
- d) La cubierta vegetal (bosques, praderas, selvas y tierras de cultivo).
- e) Los cuerpos de agua (ríos, lagos y mares).

Conforme a su latitud, en México se distinguen dos zonas climáticas específicas: la tropical y la templada. El límite de ambas es la línea imaginaria conocida como "Trópico de Cáncer" (paralelo 23° 27' latitud Norte) y que corta al país en dos, cruzando los estados de Baja California Sur, Sinaloa, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí y Tamaulipas.

En cuanto a la altitud (altura sobre el nivel del mar), existe una gran variedad de climas provocados por lo accidentado del relieve y por la influencia de las grandes masas marítimas que bordean el territorio nacional: el Océano Pacífico y el Golfo de México, que afectan el comportamiento de los climas, sobre todo en las zonas litorales.

## TIPOS DE CLIMAS

Según el grado de humedad, en México se localizan zonas que se caracterizan por los tipos de climas siguientes: húmedos, semihúmedos, semisecos o semiáridos y secos o áridos.

De acuerdo al régimen térmico se han establecido tres grandes grupos a saber:

- a) Megatérmico, que comprende la zona cálida o tropical.
- b) Mesotérmico, que incluye las zonas templada, semifría y fría.
- c) Extremoso, que es típico de zonas secas, en donde los rangos de variación de la temperatura son muy amplios, presentando una temperatura media desde menor a los 0° C, hasta mayor de los 40° C.

De la combinación de la humedad y la temperatura, se observan en el país tres grandes grupos de climas, que son: tropical-lluvioso, templado-lluvioso y seco.

## DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE CONTINENTAL SEGÚN TIPO DE CLIMA

CLIMA	SUPERFICIE CONTINENTAL Km <sup>2</sup>	ESTRUCTURA PORCENTUAL
TOTAL	1,953,128	100.0
Cálido húmedo	94,465	4.8
Cálido subhúmedo	448,660	23.0
Templado	452,003	23.1
Seco	552,700	28.3
Muy seco	405,300	20.8

### II.1.2.1 Agua

Según estudios realizados por la Comisión del Plan Nacional Hidráulico, la altura media anual de lluvias en México es de 780 mm, lo cual significa que el volumen de agua recibido por la lluvia es de 1.53 billones de m<sup>3</sup>. En los ríos que hay en nuestro país escurren aproximadamente 410,000 millones de m<sup>3</sup>. Se ha estimado que existen 14,000 millones de m<sup>3</sup> de agua en almacenamientos naturales (lagos y lagunas) y se han construido presas cuyos vasos permiten almacenar 107,000 millones de metros cúbicos.

Los estudios realizados sobre la existencia de aguas subterráneas en el país, abarcan el 37% del territorio nacional; en esa extensión se encontró que el volumen de recarga anual a los montos subterráneos es de 5 a 10 mil millones de m<sup>3</sup>, más el volumen almacenado a través de los siglos en dichos montos, por lo cual se podría extraer, en forma económica, para la agricultura, entre 60 y 80 mil millones de metros cúbicos.

La distribución de los recursos hidráulicos en México no guarda una relación directa con la localización de los asentamientos humanos y de las actividades económicas. Así, el Sureste, con sólo el 15% del área del país y el 12% de la población, cuenta con el 42% de los escurrimientos fluviales; mientras que la Altiplanicie del Centro y del Norte, que ocupan el 36% de la superficie y da cabida al 60% de la población cuenta únicamente con el 4% de los escurrimientos.

Las actividades más importantes en las que se utiliza el agua son: abastecimiento agua potable para el consumo humano, la agricultura, las industrias, la generación de energía eléctrica y la acuacultura.

Aunque dado el potencial del recurso no se vislumbran problemas de escasez a nivel nacional, pues aun para el año 2000 el consumo total será equivalente al 16% de la disponibilidad total, en algunas regiones se presentan ya fuertes conflictos en el uso del agua, como son las cuencas de los ríos Lerma, Nazas y Bravo. En grandes extensiones como las cuencas cerradas del Norte y el Valle de México, los consumos superan la disponibilidad potencial de agua renovable, lo que indica que en cierta medida se está empleando el componente no renovable de agua subterránea.

Se estima que alrededor del 70% de las demandas del sector urbano industrial y aproximadamente el 30% de los del sector agrícola se satisfacen actualmente con explotaciones de agua subterránea mediante bombeo de pozos, descarga de manantiales y aprovechamiento del flujo subterráneo hacia los ríos, comúnmente llamado flujo base. Asimismo, algunas observaciones permiten detectar que un 93% de la extracción de aguas subterráneas se efectúa en zonas áridas o semiáridas, con fines esencialmente agrícolas, lo cual ha originado que algunos mantos acuíferos subterráneos estén siendo sobreexplotados.

La demanda creciente de agua dulce y su disponibilidad restringida obliga a tomar medidas para manejar el recurso eficientemente y utilizar técnicas para incrementar su disponibilidad. Sin embargo, las apreciaciones más optimistas

sobre la existencia de agua y su utilización se ven restringidas por los efectos nocivos de la contaminación. Los desechos orgánicos de las ciudades y de las industrias, así como los residuos tóxicos de los fertilizantes y herbicidas en el campo, tienen una incidencia peligrosa sobre la salud humana, sobre la flora y la fauna, de tal manera que se requieren medidas que ayuden a prevenir y a remediar los casos en que la contaminación ya haya hecho sus efectos en las aguas nacionales.

Por el uso de las aguas en México, la gran esperanza hidráulica la constituyen las presas de almacenamiento para uso múltiple. Estos aprovechamientos permiten disponer de agua para la agricultura, el suministro de agua potable a los centros urbanos, la generación de energía eléctrica, la acuicultura y el turismo.

A fin de dar una idea de la magnitud de nuestros ríos con respecto a otros países en el mundo, mencionaremos que el río Nilo, en África, es el de mayor longitud en el mundo: 6,671 km; el segundo en longitud es el río Amazonas, en Sudamérica con 6,437 km, cuya cuenca, la mayor del planeta, es de 6,100,000 km (32 veces superior a la del río de mayor caudal en México). El río Missouri-Mississippi en Norteamérica, tiene una longitud de 5,971 km. Con lo cual se aprecia que en cuanto a ríos México ocupa un lugar muy modesto en la escala mundial.

Los lagos y lagunas mexicanos tampoco descuellan por su tamaño; el mayor y más importante es el de Chapala, cuya área es de 1,638 kilómetros cuadrados que comparado con el Lago Superior (EEUU-Canadá), con un área de 82,103 km<sup>2</sup> resulta insignificante. En América Latina tenemos los siguientes lagos importantes: lago Maracaibo (Venezuela) 13,512 km<sup>2</sup>, lago Titicaca (Perú-Bolivia) 8,288 km<sup>2</sup> y el Lago Nicaragua, 8,029 km<sup>2</sup>.

Debido a que los cuerpos de agua existentes en la República Mexicana no son de los más importantes del mundo, México no cuenta con buenos ríos para navegación que permitan un abundante tráfico comercial fluvial. Los escasos ríos navegables en México, tales como el Pánuco, Tuxpan, Tecolutla, Nautla, Papaloapan, Coatzacoalcos, Hondo y Usumacinta, sólo son aptos para embarcaciones pequeñas.

Por lo que toca a lagos y lagunas, en México sólo se les utiliza para pesca menor y turismo incipiente. Los principales lagos del país se forman por las afluentes de ríos de las vertientes interiores, todos ellos de poco caudal. No puede haber,

como en los grandes lagos de Estados Unidos, Canadá y la Unión Soviética, capacidad para grandes operaciones de pesca o transporte. Los lagos y lagunas navegables más importantes de nuestro país son: Chapala, en Jalisco y Michoacán; Pátzcuaro y Cuitzeo, en Michoacán; Tequesquitengo, en Morelos y Catemaco en Veracruz.

### **II.1.2.1 Suelo**

El suelo es la capa que forma la superficie de nuestro planeta; es la parte externa de la corteza terrestre de cuyo estudio científico se encarga la Edafología.

Existen diferentes tipos de suelos de acuerdo con las condiciones atmosféricas de cada región y en cada uno surgen distintos tipos de vegetación, de fauna y en general, diferentes condiciones ambientales que determinan la explotación de los recursos naturales y la presencia misma del hombre.

Los suelos pueden ser fértiles o estériles, habitables o inhabitables. Los suelos fértiles son aquellos que gozan de buen clima, agua suficiente y una cubierta vegetal exuberante que los hacen aptos para el uso y explotación por el hombre. La existencia de estos suelos es factor determinante en el bienestar de los pueblos. Por el contrario, los suelos estériles son aquellos donde la carencia de buen clima y agua los hace inhóspitos, imposibles para su cultivo y por ello sin utilidad natural como es el caso de los desiertos. Por otro lado, hay suelos en los que abundan el agua y la vegetación, pero que también pueden no ser habitables para el hombre como es el caso de las selvas y los pantanos.

Pero los suelos como todos los recursos naturales, exigen un racional por parte del hombre, pues de estar sujetos a una explotación inadecuada sufrirían deterioro y por ende se tomarían inútiles. El aprovechamiento de los suelos depende en gran medida del hombre, quien con el uso de la técnica y la ciencia puede mejorar el cultivo de las tierras y en muchos casos, convertir en fértiles los suelos que se consideraban estériles.

Existen diferentes causas naturales por las que los suelos pueden deteriorarse. La erosión es un fenómeno que origina el desgaste de los suelos, al perder estos ciertos elementos químicos como nitrógeno, fósforo y magnesio, esenciales para darles fertilidad. La salinización o ensalitramiento originada principalmente por efecto de filtraciones de sal de los mares adyacentes, provoca también la inutilización de las tierras. Las inundaciones frecuentes o permanentes en algunas zonas muy lluviosas propician los pantanos y vuelven inaccesible e inútil la tierra para su adecuada explotación.

## Tipos de suelos en México y su distribución geográfica

Por su estructura geológica hay una gran diversidad de suelos en el país, de manera que ha llegado a decirse que en México existen casi todos los tipos de suelos del mundo, si bien sujetos a modalidades ocasionadas por la situación geográfica y su clima.

Los principales tipos de suelos existentes en México se clasifican de la siguiente tabla:

Por ciento con relación a Principales tipos de suelos	Millones de hectáreas	Superficie arable	Superficie total país en %
Desérticos y semidesérticos(Sierozem)	34.1	24.6	17.4
Castaños	32.5	23.5	16.6
Negros	30.0	21.7	15.3
Pradera	10.8	7.8	5.5
Rendzina	9.2	6.6	4.7
Laberínticos, Terra Rosa y Gley	21.9	15.8	11.2
TOTAL	138.5	100.0	70.7

Estudios efectuados por la Comisión del Plan Nacional Hidráulico en el territorio nacional, tendientes a identificar el uso del suelo en México, señalan que existen 355,085 km<sup>2</sup> (18% del total nacional) susceptibles de explotación agrícola; 246,726 km<sup>2</sup> (13% del territorio de la República Mexicana), de pastizales para alimentación de ganado y 524,006 km<sup>2</sup> (27% del total) de bosques y selvas, para uso forestal. Los tres usos citados, que son a la vez las principales actividades productivas que explotan los suelos en México, ocupan 1,125,817 kilómetros cuadrados, 58% del territorio nacional.

### II.1.2.1 Flora

Debido a su fisiografía muy variada y a su posición geográfica, México es un país con una enorme diversidad biológica reconocida en todo el mundo. Lo anterior ha dado como resultado una riqueza florística y de comunidades vegetales donde prácticamente se presentan todas las formas descritas a nivel mundial.

En efecto, la situación de México y sus peculiaridades topográficas, que conducen a la existencia de una sorprendente variedad de climas, suelos, condiciones hidrológicas, fauna y actividad humana, explican la razón por la cual pueden encontrarse en nuestro país casi todas las zonas vegetales. Estas deben comprenderse solo mediante el estudio de las condiciones locales, únicas que pueden desentrañar el porque de situaciones a primera vista inexplicables. Algunas de esas zonas se extienden horizontalmente, de acuerdo con las leyes generales (modificadas por la orografía), pero la mayoría aparecen en sentido vertical, comenzando por los bosques tropicales, hasta la vegetación de alta tundra. (Ver mapa la flora en México)

Los bosques o selvas tropicales del sur de Tabasco, sureste de Veracruz, norte y noreste de Chiapas, tienen caracteres cercanos a los del bosque ecuatorial, sin alcanzar la riqueza y magnitud comunes en el Amazonas o en Congo. Más extendidos son los bosques tropicales, que corresponden a los climas tropicales lluviosos, con periodo de sequía bien marcado: se localizan al centro y sur de la Península de Yucatán, y en vertientes exteriores de la Sierra Madre Oriental, del Eje Volcánico y de las sierras madres de Chiapas y de Oaxaca, aunque varias regiones de Nayarit, costas de Guerrero, Michoacán, Colima, Jalisco, Chiapas y Oaxaca, también pertenecen a las provincias neotropicales.

La transición, o sea la asociación herbácea de árboles aislados y sabana, es visible en las planicies costeras y en zonas aledañas del Pacífico (del sur de Sinaloa al Istmo) y del Golfo en Veracruz, norte de Tabasco y parte de Tamaulipas, centro de Chiapas y norte de Yucatán; también aquí se ha dejado sentir la acción humana, que a través de la roza y de la agricultura ha contribuido a disminuir las áreas de típica vegetación tropical de bosque y selva.

En enormes extensiones de nuestro territorio, se nota la presencia de flora desértica, tanto en los sitios con clima estepario, como en los semidesérticos y de carácter muy seco y extremoso. Los desiertos típicos de México, es necesario insistir, son las porciones del noreste, centro y oriente de la Baja California, el noroeste de Sonora y extremo norte de Chihuahua. Hay diversas zonas de semidesierto hasta Sinaloa, Zacatecas y San Luis Potosí. En todo el resto de la

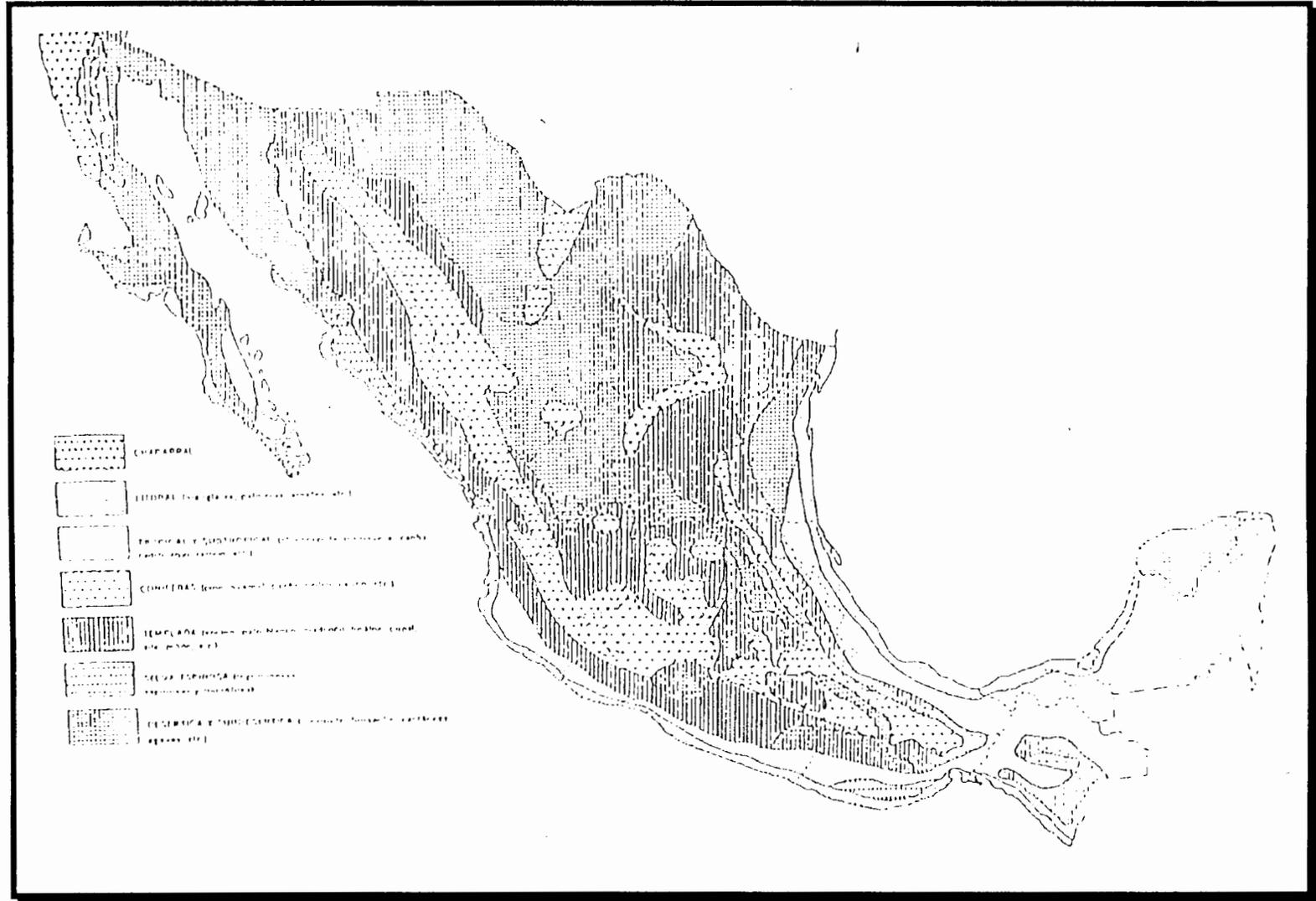
Altiplanicie Septentrional, igual que en El Bajío, el valle del Mezquital, este de Puebla, costa sur de Sonora, Sinaloa y mesetas de Oaxaca, las asociaciones son de pradera, con mayor riqueza en vegetación que las típicamente desérticas. En numerosos casos, es notoria la mezcla de flora desértica. Con ejemplares provenientes de la región neotropical, y depende la mayor abundancia de una u otra clase, de condiciones locales de clima, suelos e hidrología.

El bosque mixto o mezclado se extiende en las zonas montañosas de altura media, tanto en el cuerpo del Eje o Cordillera Volcánica Transversal, como en las sierras madres Oriental, Occidental, del Sur y de Chiapas. Son muy abundantes allá el pino, cedro, oyamel, ahuehuete, junto al encino, fresno, nogal y roble. En algunos casos, se forman bosques de pináceas, los cuales forman una zona especial a mayores alturas sobre el nivel del mar.

Una franja de bosque de coníferas ocupa diversas porciones altas de la Sierra Madre Occidental, sobre todo formando los macizos del occidente de Chihuahua y Durango; en el Eje Volcánico, se encuentra esparcida esta asociación vegetal por el sur de Jalisco, centro de Michoacán y México, Distrito Federal, norte de Morelos y partes de Puebla. Otra faja independiente puede delimitarse en la parte alta de la Sierra Madre Oriental y las Huastecas, el occidente de Veracruz y oriente de Hidalgo, continuándose al norte de Oaxaca; hay también varios manchones de pináceas en las sierras San Pedro Mártir y Juárez (extremo norte de Baja California, Madre del Sur y Chiapas y aislados terrenos en la Altiplanicie Septentrional).

En la República, se han seguido los mismos procedimientos destructivos de la vegetación alta, que alguna vez cubrió en forma natural parte considerable del territorio. La tala de bosques, desde la época de la Colonia española, ha sido inmoderada y casi nunca sujeta a planes racionalmente estructurados. Primero las necesidades de la explotación minera, luego la construcción urbana y las industrias derivadas del trabajo forestal, todas ellas han contribuido al empobrecimiento de nuestros bosques. Mucho se ha insistido en la necesidad de proceder a reforestar las zonas taladas; de evitar la erosión subsecuente; de introducir la rotación de cultivos; de combatir la quema de los pastos y bosques, pero sólo en la actualidad es cuando algo comienza a hacerse al respecto. Las medidas de protección a la naturaleza tienen mayor grado de urgencia cuando se refieren a las zonas vegetales, puesto que estas constituyen valiosos recursos.

# LA FLORA EN MÉXICO



### II.1.2.1 Fauna

Lo más importante en materia de fauna es señalar la enorme diversidad de las especies que pueblan nuestro territorio, lo que convierte a México en uno de los países más interesantes del mundo. En las zonas de clima, vegetación y suelos llamados desérticos y templados, existen animales neárticos, procedentes del norte, en tanto que al sur, este, sureste y occidente abundan los de provincias de tipo tropical, en general más numerosos que aquellos. La República cuenta con gran riqueza de aves, roedores e insectos, igual de fauna marina y pequeños mamíferos (desde el coyote y puma hasta el jabalí, armadillo, tejón, venado y monos), faltando los grandes ejemplares que en abundancia existen en África o Asia. Son especialmente ricos en especies de caza, los bosques tropicales bajos y de altura.

Entre los países neotropicales de alta diversidad faunística, México ocupa el primer lugar en reptiles y segundo en mamíferos, el cuarto en anfibios y el séptimo en aves y mariposas. Es una importante zona de invernación para especies migratorias del norte del continente: Hospeda al 51% de todas las especies de aves migratorias de Norteamérica, las cuales viven meses al año en México.

En el caso de la fauna existente en los mares mexicanos, se distinguen tres grandes regiones: La zona del Golfo de México y el Caribe, con amplias plataformas continentales, aguas cálidas y abundantes arrecifes de coral en donde se encuentran gran variedad de peces, tiburones y delfines. La del Pacífico Sur, con aguas profundas y cálidas con refugios de tortugas, delfines y del guachinango; y la del Pacífico Norte y el Golfo de California, de aguas frías que alberga la única zona reproductiva conocida del lobo-marino; hospeda los tipos de ballena gris y boba, foca común y elefantes, y es una de las reservas más grandes de atún.

México, junto con Brasil, reúnen entre 60% y 70% de la biodiversidad mundial; por ello nuestro país ha establecido una estrategia de conservación que incluye el reforzamiento del marco jurídico actual en esta materia: La creación de la Red Nacional de Zoológicos y Criaderos de Jardines Botánicos y Viveros; el intercambio de deuda externa pública por swaps ecológicos; créditos del Banco Mundial para Acciones de Monitoreo y Control de la Contaminación, para el Programa de Conservación y Protección a la Tortuga Marina y para el Programa Nacional del Centro de Decomiso y Rehabilitación de Especies Silvestres.

### **II.1.3 Recursos no renovables (limitados). Minerales metálicos y siderúrgicos, metales y minerales no ferrosos, metales preciosos, minerales no metálicos**

Para la formación de los grandes recursos mineros de México, las eras geológicas más importantes fueron las del mesozoico y del cenozoico, esta última llamada era metalogenética. Como es sabido, México es un país donde las riquezas minerales han tenido gran importancia económica a través de su historia. Pero deberá precisarse cuales minerales existen en abundancia y de cuales otros se han localizado solamente escasas reservas. De acuerdo con la siguiente clasificación, mencionaremos en primer lugar la existencia de aquellos que son más abundantes:

#### 1. Metálicos:

- a) Metales preciosos: plata y oro.
- b) Metales industriales básicos: plomo, cinc y cobre.
- c) Metales que se obtienen como subproductos: arsénico, bismuto, cadmio y selenio.
- d) Metales industriales varios: manganeso, mercurio y antimonio.

#### 2. No metálicos:

- a) Azufre, fluorita, grafito, barita, gas y petróleo.
- b) Algunos materiales de construcción, calizas y arcillas.

Mucho menos abundantes que los anteriores son:

#### 1. Metálicos:

- a) Metales industriales: tungsteno, molibdeno, estaño y titanio, níquel y vanadio.
- b) Mineral de hierro.
- c) Metales radiactivos: uranio, torio y tierras raras.

#### 2. No metálicos:

- a) Carbón de piedra.

## **II.1.4 Problemas ambientales**

Los grandes problemas ambientales son el resultado principalmente del crecimiento demográfico, la utilización de ciertas prácticas agrícolas y por el desarrollo de las sociedades industriales en donde el ser humano ha acelerado las tasas de cambio de una forma que simplemente no tiene precedente. Por ejemplo, entre las prácticas dañinas de monocultivos, la no rotación de los mismos, uso de fertilizantes minerales y no orgánicos, desmonte mecánico; la aceleración de áreas desérticas, desperdicio o contaminación de grandes cantidades de agua, alteración de la composición del aire, degradación del medio en especies de plantas y animales, la sobreexplotación de recursos madereros y pesqueros, consumo ilegal de especies silvestres, la pérdida de la biodiversidad; y sobre todo la amenaza de la extinción de especies, y de la especie que interesa a la mayoría de los humanos: nosotros mismos.

### **Problemas mundiales:**

Cada año desaparecen más bosques, praderas, tierras húmedas del mundo, crecen los desiertos y la áreas desforestadas conforme más gente hace uso de la superficie terrestre.

### **Suelo:**

Alrededor de 8.1 millones de km<sup>2</sup> de tierra aprovechable, se han convertido en desiertos en los últimos 50 años. La capa superficial del suelo es erosionada en aproximadamente en 35% de las tierras de cultivo del mundo. Cerca de la mitad de la extensión original de bosques tropicales del mundo ha sido talada.

Para el mundo en general, el crecimiento anual en la producción de granos en el periodo de 1984 a 1990, fue de 1%, mientras que el de la población fue de 1.8%.

### **Agua:**

Es interesante destacar que en los países subdesarrollados (PSD), 61% de la gente que vive en áreas rurales y el 26% de los habitantes urbanos, no tienen el acceso al agua potable. Cada año, mueren 5 millones de habitantes por enfermedades evitables transmitidas por el agua.

Entre 25% y 50% de las tierras húmedas del mundo han sido drenadas, edificadas o seriamente contaminadas.

## **Aire y Clima:**

Las emisiones de dióxido de carbono y otros gases en la atmósfera provenientes de los combustibles fósiles y otras actividades humanas como los clorofluorocarbonos liberados en la baja atmósfera ascienden a la atmósfera superior y reacciona con el ozono, agotándolo gradualmente, permitiendo el paso de más radiación ultravioleta, causante del aumento de cáncer en la piel y cataratas oculares, y debilitamiento de nuestro sistema inmunológico.

## **Biodiversidad:**

Se estima que 36,500 especies vegetales y animales se extinguen cada año, y a las tasas actuales, se estima que por lo menos 500 mil especies se extinguirán en los próximos 20 años.

## **Población:**

A nivel mundial se estima que 16 millones de personas han perdido o han tenido que abandonar sus hogares y sus tierras debido a la degradación ambiental.

Se estima que por lo menos 1,200 millones de personas -más de una de cada cuatro- viven en extrema pobreza. Tan sólo en el decenio de 1980 a 1990 este grupo aumento en 200 millones.

Las revoluciones urbanas indican el abandono del campo:

En los países desarrollados se considera la primera revolución urbana, de 1800 a 1991 y creció la población urbana del 5 al 73%. La segunda revolución urbana, que comprende de 1940 a 1991 se dio en los países subdesarrollados pasando la población urbana del 3 al 34% y en algunos casos ha llegado al 58%.

Cada vez que late nuestro corazón, se agregan tres seres humanos más a la población del mundo. Hay cerca de tres nacimientos por cada muerte, con 1.6 nacimientos por deceso en los países desarrollados, y 3.3 nacimientos por deceso en los países subdesarrollados.

## **Riesgo y Salud:**

Toda forma de tecnología y todo lo que hacemos o consumimos resulta en contaminación y degradación del ambiente, e implica algún grado de riesgo para nuestra salud y para la de otras especies.

## Problemas nacionales

Nuestro país no está exento de la problemática ambiental y muchos de los problemas que aquejan al mundo son plenamente identificados y comunes a los descritos en el tema de los problemas mundiales. Por lo que no se describirán en su conjunto nuevamente y nos concretaremos a proporcionar algunos datos, cifras y ejemplos característicos de la forma en que se degradan el medio ambiente y nuestros recursos naturales:

- En nuestro país se pierden anualmente de 500 mil a un millón de hectáreas de bosque y selvas por la destrucción de la cubierta forestal original.
- La pérdida del suelo trae aparejados problemas de manejo hídrico, y por consiguiente el azolve de presas y lagos (Chapala, Cuitzeo y Pátzcuaro). La reducción de la recarga de acuíferos entre otros, son consecuencia directa del mal manejo de la relación suelo-vegetación.
- Afirman los especialistas, en el caso de las plantas y animales, que en México se pierde anualmente alrededor de 300 especies.
- La lobina negra, traída del río Mississippi e introducida al lago de Pátzcuaro, ha causado una alteración notable de las cadenas tróficas que ha puesto en peligro la sobrevivencia de otras especies, que originalmente no enfrentaban en su ambiente tasas de depredación tan altas, por lo que sus poblaciones se han visto muy reducidas, como es el caso del pez “blanco de Pátzcuaro”.

Al conjunto de especies vivas y a sus interacciones se les denomina **Biodiversidad**. En este aspecto México es un país privilegiado, cuenta con más de 30 tipos de ecosistemas, con gran cantidad de variantes. Dentro de estos se encuentran unas 200 mil especies de plantas y animales, con un sinnúmero de razas y subespecies. Por esta riqueza de su medio vivo, México es uno de los países considerados de “**Megadiversidad**”.

La problemática del medio ambiente es muy compleja y debemos afrontarla por muchos frentes simultáneamente con decisión y energía en forma sostenida. Se requiere de muchas acciones individuales, de política nacional, de voluntad y de recursos financieros, para enfrentar de manera más exitosa el problema.

La naturaleza de los problemas del medio ambiente y la sustentabilidad del desarrollo tiene dos perspectivas: por un lado, los economistas están preocupados por el medio ambiente y su objetivo es lograr un crecimiento sostenido a partir de la adopción de tecnologías no contaminantes y más eficientes, proponen el uso de instrumentos económicos en un contexto de mercados libres y de adoptar decisiones de maximización utilitarista.

- Por otra parte, los ecologistas plantean sacrificar el crecimiento para preservar los recursos naturales mediante la adopción de tecnologías a pequeña escala; proponen las regulaciones, la normatividad y la creación de instituciones que se encarguen de la preservación de los recursos. En un plano global, el adoptar cualquiera de las dos perspectivas, sea el uso racional de los recursos naturales o su preservación, reduce la posibilidad de competir en el comercio internacional.

Si pretendemos un desarrollo ecológico y económicamente sustentable, se requiere que el precio de cada bien o servicio incorpore el costo ambiental total. Si bien es cierto que México ha logrado grandes transformaciones, no lo es menos que este progreso ha derivado en diversos problemas ecológicos, ocasionados principalmente por el cambio acelerado de una sociedad agrícola a una sociedad industrial, por la excesiva centralización de las decisiones, y la ausencia de una Planificación adecuada. El progreso económico se asumió y evaluó, frecuentemente, con simples criterios de rentabilidad a corto plazo, sin considerar la variable ambiental.

Otros factores han complicado el problema ecológico; el acelerado ritmo de crecimiento demográfico, caracterizado por una desigual distribución de la población en el territorio nacional; la descapitalización del campo, la carencia de instrumentos legales para frenar la degradación ambiental y, en muchos casos, la falta de conciencia y educación ecológica. Las determinantes principales del deterioro ambiental encuentran su expresión más grave en: destrucción de bosques y selvas; deterioro de la calidad del aire; disminución de la cantidad y calidad del agua; empobrecimiento y contaminación de los suelos; generación e inadecuado manejo de desechos urbanos e industriales; degradación de medio ambiente urbano; extinción de múltiples especies de la fauna, frecuentemente sujetas a un tráfico ilegal y a prácticas cinegéticas furtivas; afectación severa de la flora, así como depredación pesquera y contaminación del mar. Lo anterior identifica conductas que, a través de su persistencia en el tiempo, han hecho crecer y complicarse al problema ambiental, convirtiéndolo en una preocupación fundamental y planteando su solución como uno de los grandes retos para la sociedad.

La demanda social y las propias necesidades del desarrollo nacional exigen armonizar el crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del medio ambiente, y la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales. De ahí la disposición del Ejecutivo Federal de incorporar la variable ambiental en todas sus actividades vinculadas al desarrollo, prevenir el deterioro ambiental además de restablecerlo, y promover una firme y más amplia participación en este sentido de estados y municipios. Además, la planeación y ejecución de la acción gubernamental deberá realizarse a partir de una premisa básica: los recursos naturales conforman una reserva estratégica fundamental para la soberanía nacional y el desarrollo integral del país. Se requiere pasar de la idea esencialmente correctiva a una preventiva en la que, de acuerdo a los

orígenes del problema ecológico, se apliquen efectivamente las decisiones de inversión y tecnología que guarden el equilibrio entre el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el crecimiento económico.

Con el propósito de precisar las tareas del quehacer ecológico se han establecido los siguientes propósitos prioritarios:

- hacer del ordenamiento ecológico de las zonas y regiones del país un instrumento eficaz de protección del medio ambiente.
- conservar y usar adecuadamente los recursos naturales.
- sujetar los proyectos de obra y actividades en el desarrollo nacional a criterios estrictos de cuidado ambiental.
- detener y revertir la contaminación del agua.
- mejorar la calidad del aire especialmente en las zonas de alta concentración demográfica.
- atender la limpieza del suelo, con el tratamiento adecuado de los desechos sólidos y el manejo correcto de sustancias peligrosas.
- adecuar y ampliar el marco legal para impedir acciones que dañan seriamente el medio ambiente.
- hacer de la educación un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, utilizando como complemento a los medios de comunicación en este propósito.
- utilizar los avances tecnológicos en el mejoramiento del medio ambiente.
- asegurar la participación de la sociedad en la protección de nuestro medio ambiente.
- establecer y mejorar los canales de comunicación y apoyo con otros países para la solución del problema ecológico.
- completar el proceso de expedición de los reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Para la atención del problema ambiental se requiere la participación de todos, entre ellos y en forma destacada pueden ser los ingenieros, si tomamos conciencia de la gravedad del problema, apoyamos la educación ecológica y colaboramos con el desarrollo de nuestras actividades en la urgente protección del medio ambiente.

## II.2 Historia de México

**Historia:** Narración cronológica de los hechos y acontecimientos más notables que de una manera directa o indirecta han influido en el progreso o decadencia de los pueblos.

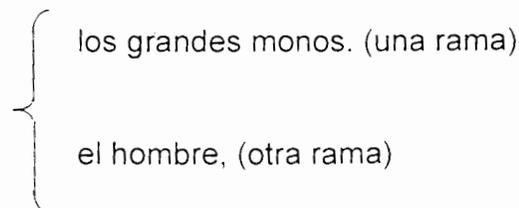
El desarrollo del hombre esta ligado al pasado, al presente y a su futuro. También está ligado a su herencia (territorio, población, familia, organizaciones), a su ambiente y a sus actitudes.

### Historia de México

- II.2.1 Época prehispánica. (Antes de 1521).
- II.2.2 Época colonial, (de 1521 a 1821).
- II.2.3 Época independiente (desde 1821).

#### II.2.1 Época prehispánica

##### LOS ORÍGENES:

- PROCÓNUL existió 25,000,000 A.C. 
- HOMBRE DE PEKÍN y de NEANDERTHAL: 500,000 A.C.
- CRO-MAGNON, JAVA, etc. de 50,000 A.C. a 10,000 A.C. (en este periodo se encuentran bastantes restos).
- En América el paso del hombre por el Estrecho de BEHRING entre los años: 15,000 A.C. a 10,000 A.C.

## PRINCIPALES CIVILIZACIONES PREHISPÁNICAS

	GOLFO	OAXACA	MAYA	VALLE DE MÉXICO	PERIODO	ECONOMÍA	ORGANIZACIÓN SOCIAL
1521				Conquista			
1200		Mitla  Montealbán	Mayas	Mexicas Tenochtitlan  Toltecas Tula		Agrícola Imperialista Esclavista	Economía de producción, literatura, orfebrería, arquitectura, metalurgia desarrollada, propiedad comunal, altepetlalli, Códice Calpulli
800		Zapotecas y Mixtecas		Teotihuacan	Clásico	90% Agrícola	Grandes ciudades perfectamente planeadas. Estratificación social. Observatorios, calendario, medicina, herbolaria
200 Inicia Era Cristiana					Protoclásico		
	Olmeca				Preclásico	50% Agrícola Maiz, Chile, frijol y Calabaza	Vida sedentaria en aldeas, comunismo, primitivo. Numeración.
2000 A.C.					Protoagrícola, maiz, calabaza y Chile		
5000 10000	Hombre de Tepexpan				Lítico	cazadores, recolectores	Pequeños grupos nómadas

A LA LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES SE ESTIMÓ UNA POBLACIÓN INDÍGENA DE 8 MILLONES, DISTRIBUIDA EN 156 ETNIAS.

## II.2.2 Época colonial

Para la historia de México el siglo XVI, es el siglo de la conquista, en el que se diseñan las relaciones sociales de los pueblos indígenas y español. Primero es la conquista militar que se caracteriza por el triunfo de los intereses particulares de los conquistadores sobre el mundo indígena, que de pronto se encuentra sometido a una explotación sistemática. Luego es la conquista espiritual o sea el proceso de cristianización e hispanización de los indígenas, equivalente a su occidentalización y se crea la Colonia, la Nueva España.

### Agricultura

Se cambia a la organización basada en una Cédula Real por medio de la cual el EJIDO PEQUEÑO se da a los indígenas y además surgen las haciendas y se consolidan como la principal unidad de producción. Se comienzan a formar GRANDES LATIFUNDIOS: los latifundistas son: Alto Clero y Ricos hacendados (criollos ricos); el Alto Clero se dividía en: muy rico (cofradías, abadías, etc.) El Clero pobre (en convivencia con el pueblo) Tomando como base una disposición de carácter noble en España, mediante las ENCOMIENDAS: la cual se tergiverso y se crearon así los grandes latifundistas, verdaderos señores feudales. Unos se regresaron a España y otros se quedaron, y los latifundios se heredan por generaciones. Se explota al indígena.

### Minería

La ocupación dominante durante la Colonia es la minería, que se inicia en 1530. México se convierte en el primer productor de plata del mundo. Bartolomé de Medina, inventa el sistema de patio. Hay explotación de indígenas y después de mestizos. Los productos mineros son enviados a España por Galeones. (Aparecen corsarios ingleses, franceses, etc.). El comercio de Nueva España funcionó durante la época colonial según un esquema monopolista y centralizado en un solo puerto, Sevilla.

### La Organización Industrial (obrajes)

Los artesanos estaban agrupados en Gremios regidos por leyes de la Edad Media (feudales):

1. Maestros: Español peninsular y después criollo.
2. Oficiales: Criollos (después mestizos).
3. Aprendices: Mestizos e indígenas.

**Obrajes:** propiedad de españoles peninsulares y criollos. Los indígenas son propiedad del español prácticamente.

## LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA

{ Feudal  
Colonial  
Virreinal

### La Organización Social

Españoles peninsulares: altos puestos públicos.

Criollos: puestos administrativos secundarios. (Dueños de minas, etc.).

Mestizos e Indígenas: ningún puesto que no sea de sirviente o de peón.

En 1810: la población de México es aproximadamente de 6 millones de habitantes, repartidos de la siguiente manera:

CLASES SOCIALES	HABITANTES	%
Españoles peninsulares	60,000	1
Criollos (descendientes de españoles)	1,140,000	19
Mestizos	2,400,000	40
Indígenas	2,400,000	40
Total	6,000,000	100

### II.2.3 La Independencia. Constitución 1824

Causas externas:

- El obsoleto régimen feudal, teocrático y de monarquía absoluta en España.
- Revolución industrial. siglo XVIII.
- Independencia de EE.UU, 1776.
- Revolución Francesa 1789.
- Invasión de Francia a España haciendo prisioneros a los reyes de España de 1808 a 1814/ Renuncia al trono Carlos IV en favor de Fernando VII; Gobierna España José Bonaparte.
- Apoyo de Inglaterra a los movimientos independentistas en América Latina.

- Algunas ideas: {
  - Económicas (Adam Smith).
  - Liberalismo político (Juan Locke).
  - Contrato social (Rousseau).

Con el Humanismo en los siglos XIV y XV, surge el pensamiento por el hombre, esto se convirtió en el liberalismo que desembocó en la revolución francesa y la Toma de la Bastilla el 14 de Julio de 1789.

Causas internas:

- Enorme miseria, ignorancia, opresión sobre el pueblo mexicano.
- Españoles peninsulares.- Se llevaban más de la mitad de la producción.
- Criollos.- Pensaban que era injusta la repartición de la riqueza.
- Conjuraciones en Nueva España al no haber Rey en España.

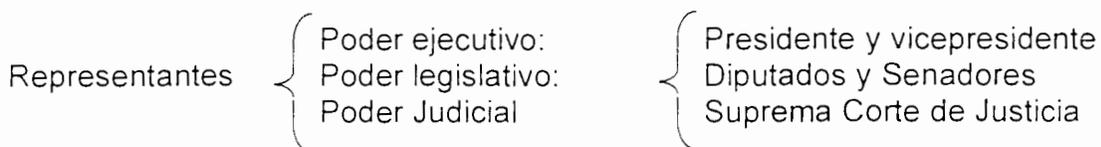
Ante las inquietudes independentistas se promulga en 1812 la Constitución de Cádiz que concede derechos a los mestizos y la cual es derogada por Fernando VII en 1814.

- Miguel Hidalgo inicia la revolución de Independencia y promulga la abolición de la esclavitud en Guadalajara y un tratado de reforma agraria, fue preso en Acatita de Bajan y fusilado en Chihuahua.

La revolución es continuada por:

- José María Morelos. El siervo de la Nación quien promulga Documento "Los Sentimientos de la Nación", que plantea una América libre e independiente y soluciones a las injusticias sociales y económicas. Morelos fue un genio militar tras grandes hazañas militares, fue apresado por sus ideas liberales y muerto en San Cristóbal Ecatepec en 1815.
- Vicente Guerrero fue el que finalizó la lucha de Independencia, dióse el abrazo de Acatempan con Agustín de Iturbide. Se Consuma la Independencia en 1821, con los tratados de Córdoba. Ver. Ante los titubeos de los triunfadores Agustín de Iturbide se pronuncia Emperador. Este fracasa y provoca la proclamación de la Constitución Política de 1824 en que se define la forma de gobierno de México:

- República Federal, democrática y representativa.



## II.2.4 Independencia a Reforma. Constitución 1857

A partir de 1821 se formaron 2 partidos políticos:

Regresivo - Centralista - Conservador "Religión y fueros".

Progresista - Federalista - Liberal "Libertad, igualdad, fraternidad".

Su desafortunada lucha interna ocasionó un debilitamiento que propicio los Gobiernos de Santa Ana hasta 1854.

En 1836 separación de Texas.

En 1847 perdida de la mitad del territorio de México. Y ante la perplejidad de estos hechos todos parecían estar dispuestos a un entendimiento y cuidar de la nación.

El 5 de Febrero de 1857 se proclama una nueva Constitución que vuelve a definir a México como República Federal, democrática y representativa. Derivadas de la nueva Constitución, el Presidente Benito Juárez y dado el gran poder económico del Clero, promulgó las Leyes de Reforma que a continuación se mencionan:

1. Ley de Nacionalización de bienes eclesiásticos y separación de la Iglesia y el Estado.
2. Reglamento para el cumplimiento de la ley de nacionalización.
3. Ley sobre el Matrimonio.
4. Decreto del Gobierno declarando que cesa toda intervención del clero en los cementerios y camposantos.
5. Decreto del Gobierno en que declara que días deben tenerse como festivos y prohíbe la asistencia oficial a las funciones de la iglesia.
6. Crea el Registro Civil.
7. Establece la libertad de cultos religiosos.

Las Leyes de Reforma provocan la oposición de los Conservadores, desatándose la guerra de los tres años en 1858, y bajo su patrocinio en 1862 se inicia la Intervención Francesa y comienza el peregrinaje de Juárez. En 1863 Maximiliano se convierte en Emperador. En 1865 Napoleón III retira a los ejércitos imperialistas. En Querétaro se fusila a Maximiliano, Miramón y Mejía y en 1867 Juárez regresa a México.

En 1871 es reelecto Juárez.

En 1872 muere Juárez.

De 1872-1876 le sucede Sebastián Lerdo de Tejada.

## II.2.5 El Porfiriato

En 1876 asume el poder Porfirio Díaz con su Lema: NO REELECCIÓN. De 1880-1884 deja el poder a Manuel González para continuar Porfirio Díaz de 1884-1911, periodo que se conoce como el Porfiriato.

En efecto Porfirio Díaz gobernó autoritariamente durante 34 años, bajo el lema **Orden y Progreso**. Dio solvencia económica al país, pero los beneficios económicos se los llevaban los inversionistas en su gran mayoría extranjeros, y el pueblo continuaba en la miseria, en la ignorancia y el abandono.

## II.2.6 La Revolución Mexicana. Constitución de 1917

Dada la inconformidad por el gobierno de Porfirio Díaz, en el norte del país surge Francisco I. Madero como líder revolucionario quien organizó un movimiento de tipo político basado en su obra "La Sucesión Presidencial" donde plantea el "**Sufragio efectivo, no reelección**". Tras una serie de conflictos deja el poder Porfirio Díaz y asume la presidencia, después de ser electo, Francisco I. Madero. Pero Zapata pide se acaben los latifundios y hace el pronunciamiento "la tierra es de quien la trabaja" pero a Madero no le atraía mucho esta propuesta, dejando ver que no estaba listo para ser Presidente y los militares dándose cuenta de esta situación asesinan a Madero, pues este había dejado el ejército de Porfirio Díaz intacto.

Victoriano Huerta encabezó el movimiento para retomar el poder apoyado por los conservadores militares federales. Y es entonces cuando surge Venustiano Carranza que con sus ideas "Constitucionalistas" se opone a Huerta. Carranza se alía con los generales de Sonora: Obregón, Calles y con Francisco Villa y Emiliano Zapata.

Termina la revolución y sube a la presidencia Venustiano Carranza, pero tuvo que someter a Villa y a Zapata. Venustiano Carranza promueve la constitución de 1917 surge la insatisfacción por parte de los militares y mandan matar a Carranza. El gran legado de V. Carranza fue la constitución política de carácter liberal donde destacan los artículos:

- 3°. Educación.
- 27°. Bienes y Recursos de México.
- 40°. Tipo de Gobierno: República representativa democrática federal, estados libres y soberanos unidos en una federación.
- 123°. Del Trabajo.

## II.2.7 De la Revolución a la época actual

Después de la muerte de Carranza sube al poder Alvaro Obregón 1920-1924 quien enfrento problemas pues quiso que EE.UU. lo reconociera y mediante los "Tratados de Bucareli" Obregón firma acuerdos económicos, políticos, etc. en donde México se compromete a no fabricar determinados productos y una serie de situaciones en las que se cae en la dependencia. A continuación gobiernan:

Plutarco Elías Calles 1924-1928	Crea Banco de México, la Comisión Nacional de Caminos, la Comisión Nacional de Irrigación y el Partido Nacional Revolucionario.
Emilio Portes Gil Pascual Ortiz Rubio Abelardo Rodríguez Lázaro Cárdenas	Gobernaron en el lapso de 1928-1934 por el que fue muerto Obregón tras su reelección.  Fue el primer presidente que gobernó en un lapso de 6 años de 1934-1940. Época de las Nacionalizaciones.
Manuel Ávila Camacho. 1940-1946	Le tocó la época de la segunda guerra mundial. Inició la campaña alfabetizadora.
Miguel Alemán Valdés. 1946-1952	Impulsó el desarrollo en la infraestructura e inició la industrialización de México.
Adolfo Ruiz Cortines. 1952-1958	Gran administrador que ordeno las finanzas públicas y dio el voto a la mujer.
Adolfo López Mateos. 1958-1964	Inició la apertura de México ante la realidad de la interdependencia de las naciones y promovió el comercio internacional.
Gustavo Díaz Ordaz. 1964-1970	Consolido avances de México.
Luis Echeverría Alvarez. 1970-1976 José López Portillo. 1976-1982 Miguel de la Madrid. 1982-1988	} Periodos caracterizados por el populismo y la crisis económica.
Carlos Salinas de Gortari. 1988-1994.	
Ernesto Zedillo P. de León 1994-2000.	Bienestar para tu familia.

## **Reforma Agraria**

Desde la aparición del hombre sedentario, este ha luchado siempre por la posesión de la tierra. Las reformas agrarias nacen de la necesidad de establecer leyes y reglamentos para regular las dotaciones o restituciones de tierras a campesinos.

## **Época Prehispánica**

Existieron: ALTEPETLALLI Y CALPULALLI, destinados al uso común de los pobladores.

## **Colonia**

Se establecen cuatro tipos de propiedades comunes:

1. Fundo legal del pueblo.
2. Ejido: Era una estructura agraria española. (exitus=salida). De explotación colectiva.
3. Tierras de Repartimiento.
4. Los Propios: Terrenos pertenecientes al Cabildo del pueblo para obras de mejoramiento del mismo pueblo.

## **Porfiriato**

Ley Lerdo: Desamortización de los bienes de manos muertas.

Ley de Terrenos Baldíos: de Compañías fraccionadoras y colonizadoras.

Para 1910: El Ejido y las Tierras de Repartimiento habían desaparecido. Se considera que ya había una enorme concentración de terrenos para la agricultura y el ganado. De la población total de México: el 76% se dedicaba a la agricultura (de este 76% el 96% no tenían tierras).

Existían:

2 haciendas mayores de	1,000,000 Ha.
11 haciendas mayores de	100,000 Ha.
51 haciendas mayores de	50,000 Ha.
116 haciendas mayores de	25,000 Ha.
300 haciendas mayores de	10,000 Ha.

El 3% Población poseía el 97% de la tierra.

En 1911: Zapata se levanta en armas con el Plan de Ayala, totalmente agrarista. Objetivo: restitución de Ejidos y Tierras de Repartimiento.

En 1912: Proyecto de Ley Agraria.

En 1915: (6 de enero) Carranza dicta desde Veracruz una Ley Agraria. Habla de dotar a los pueblos nuevos, de tierras para el cultivo.

Constitución de 5 de febrero de 1917:

	EQUIVALENCIA
Art. 27°	de ejidos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Restitución</li><li>• Dotación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 10 Ha. de riego</li><li>• 20 Ha. de temporal</li><li>• 40 Ha. de pastos</li></ul>
PEQUEÑA PROPIEDAD HASTA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 100 Ha. de riego</li><li>• 200 Ha. de temporal</li><li>• 400 Ha. de pasto</li><li>• 800 Ha. agostaderos en terrenos áridos</li><li>• 150 Ha. de algodón con riego</li><li>• 300 Ha. de plátano, caña, café, árboles frutales, henequén etc.</li></ul>

La Reforma Agraria se encuentra contenida en:

- Artículo 27º Constitucional (1917).
- Código Agrario (1942).
- Ley Federal de la Reforma Agraria (1970).
- Ley de Fomento Agropecuario (1981).
- Reformas al Artículo 27º Constitucional (1992). Cuya finalidad es mejorar las condiciones sociales, económicas y políticas de la población.

Además lograr una Reforma Agraria Integral que involucre el reparto de tierras, financiamiento, tecnología agrícola. (Irrigación, semillas mejoradas, fertilizantes, fumigantes, maquinaria, etc.), comercialización y agroindustria. La dotación agraria representa la extensión total de tierra otorgada en cada sexenio bajo los lineamientos legales contenidos en la Reforma Agraria.

GOBERNANTE	PERIODO	HA. EN 1x10
Carranza	1915-1920	0.22
De la Huerta	1920-1921	0.16
Obregón	1921-1925	1.68
Calles	1925-1929	3.20
Portes Gil	1929-1930	2.07
Ortiz Rubio	1930-1933	1.20
Rodríguez	1933-1935	2.09
Cárdenas	1935-1941	20.07
Ávila Camacho	1941-1947	5.33
Alemán	1947-1953	4.06
Ruiz Cortines	1953-1959	3.66
López Mateos	1959-1964	16.09
Díaz Ordaz	1964-1970	21.32
Echeverría	1970-1976	10.75
López Portillo	1976-1982	3.10
<b>TOTAL</b>		<b>95.00</b>

Repartidas a 3,000,000 de Ejidatarios

La Reforma Agraria basada en el reparto de tierras, sustentada en el Artículo 27º Constitucional, respondió en su momento a determinadas condiciones. Actualmente ya no puede continuar debido a una distinta realidad demográfica, económica y social y a la necesidad de un programa de apoyo integral para capitalizar el campo. Se fundamenta la necesidad de la reforma para superar los siguientes retos: aumento poblacional, bajos ingresos, minifundio, escasa productividad, pobreza, reducción de la inversión pública y privada (por falta de incentivos) e incremento de la importación de alimentos.

Reformas del Artículo 27º Constitucional publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de Enero de 1992. El contenido medular del Artículo 27º se conserva: se ratifica la propiedad originaria de la nación sobre la tierra, petróleo e hidrocarburos; el mar territorial; la facultad para expropiar por utilidad pública y la de impartir justicia y promover el desarrollo. También se mantienen las restricciones para extranjeros, iglesias, instituciones de beneficencia y bancos.

La nueva reglamentación flexibiliza la actividad agropecuaria: permite que la lógica del mercado no se subordine a la política y a lo social, y abre la posibilidad que el 48% del territorio (95 millones de hectáreas) ingrese al libre mercado y que tres millones de ejidatarios decidan en forma individual el régimen de tenencia de la tierra que más les convenga.

Se proponen las modificaciones legales para dar certidumbre en la tenencia de la tierra y alentar mayor participación de los productores en el campo; revertir el minifundio; ofrecer mecanismos de asociación que estimulen inversión y capitalización; fortalecer los asentamientos humanos y precisar los derechos de los ejidatarios y comuneros. El objetivo final es elevar el nivel de vida de la población.

Lineamientos y modificaciones:

a) Dar certidumbre jurídica al campo.

Se reconoce el fin del reparto agrario bajo la razón de que la población crece y la tierra no. En consecuencia, aumentan las dificultades para dotar a los demandantes. Por ello se eliminan todas las fracciones que justifican el reparto y se mantiene lo referente al fraccionamiento de los predios que exceden los límites de la pequeña propiedad; se da un plazo de dos años para vender el terreno excedente o celebrar una venta mediante pública almoneda.

Para mejorar la justicia agraria, se propone la creación de tribunales agrarios y, con ellos, para solucionar el rezago, sustituir el procedimiento mixto administrativo jurisdiccional.

## b) Capitalizar el campo.

Se ratifican los límites de la pequeña propiedad y se hacen las siguientes precisiones:

- Pequeña propiedad es la que no excede de cien hectáreas de riego o humedad de primera o sus equivalentes en otras tierras.
- Equivalencias: una de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad, por ocho de bosque, monte o agostadero de tierras áridas.
- Pequeña propiedad es, además si no excede de 150 para cultivo de algodón o si recibe riego por bombeo: 300 para algunos plantíos, como plátano, caña de azúcar, árboles frutales y otros.
- Pequeña propiedad ganadera es la que no excede de la superficie necesaria para mantener 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor.

Se puntualiza que, cuando en un predio la calidad de las tierras mejore debido a obras de inversión ejecutadas por los dueños de la Pequeña propiedad, seguirá siendo considerado como tal aun en el caso de que se cambien el uso del suelo y se rebasen los límites señalados.

Se sugieren nuevas formas de asociación que propicien la compactación de la propiedad para asegurar su capitalización y la participación de sociedades por acciones en la producción rural. Los ejidatarios podrán adquirir formas societarias, incluso mercantiles, para atraer socios aportantes de recursos.

## c) Proteger y fortalecer la vida ejidal y comunal

Se eleva a rango constitucional el reconocimiento y la protección al ejido y la comunidad. Se hace una distinción entre base territorial del asentamiento humano, la cual no podrá enajenarse, y superficie productiva (área parcelada) que, bajo condiciones explícitas, podrá ser rentada o vendida. Los ejidatarios que quieran permanecer como tales recibirán ayuda y no serán obligados a cambiar.

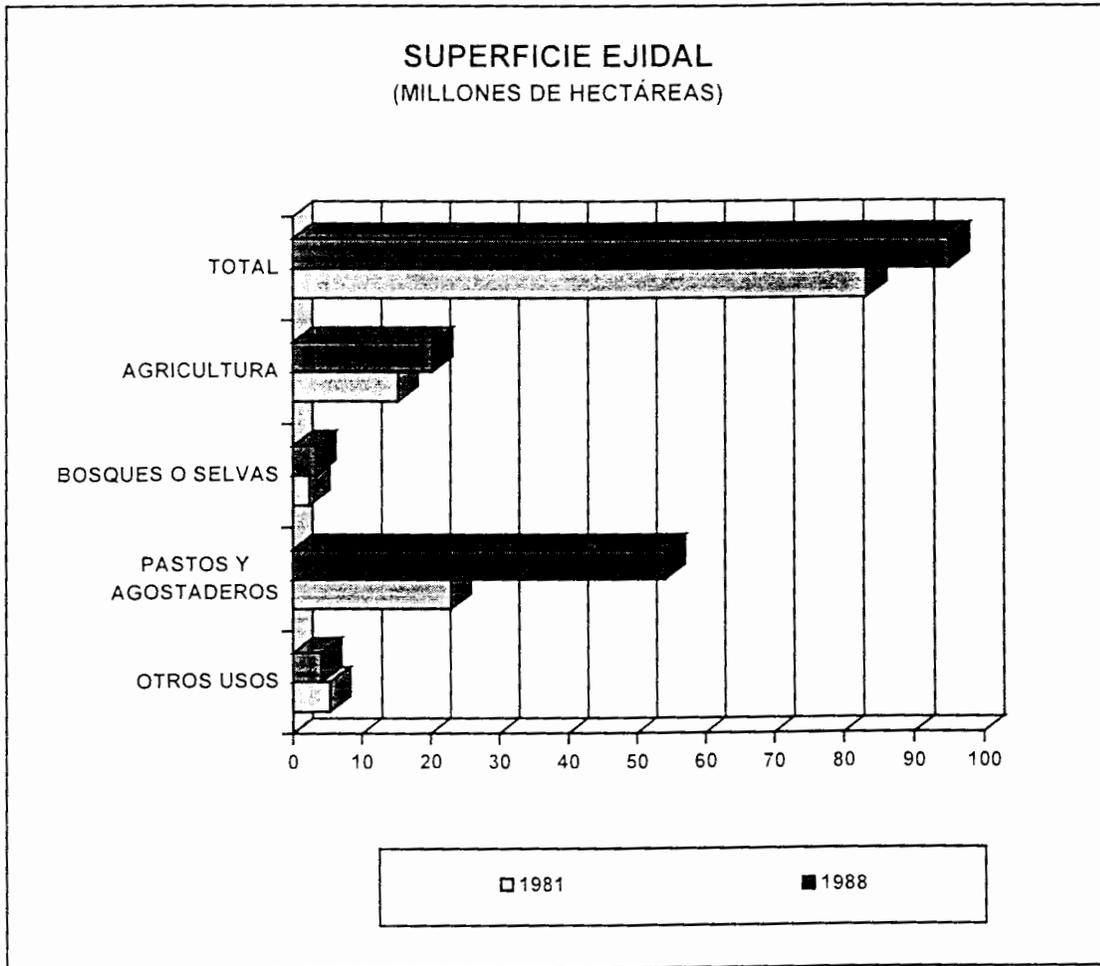
SUPERFICIE EJIDAL 1981 Y 1988 (Millones de hectáreas)			
Concepto	1981	1988	
Total	83.3	95.1	
Agricultura	15.3	20.3	
Temporal	12.9	17.0	
Riego	2.4	3.3	
Bosques o selvas <i>_a/</i>	39.6	16.5	
Pastos Naturales, Agostaderos o Enmontadas	23.0	54.2	
Otros usos <i>_b/</i>	5.4	4.1	

Nota: No se consideran las unidades de producción con un tipo de tenencia de la tierra de propiedad privada y colonia.

*\_a/* Se incluyeron las Enmontadas para 1981.

*\_b/* Son aquellas superficies ocupadas por agua, construcciones, corrales, abrevaderos, pedregales, arenales o ensalitrados.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1981; Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal, 1988.



## II.2.8. La Población

La **Demografía** es la ciencia que estudia las características generales de la población de un país y del mundo.

El crecimiento de la población tiene una importancia vital en toda consideración económica y social ya que es un factor importante de la:

**Tasa de desarrollo = % P.N.B. menos el % crecimiento de la población.**

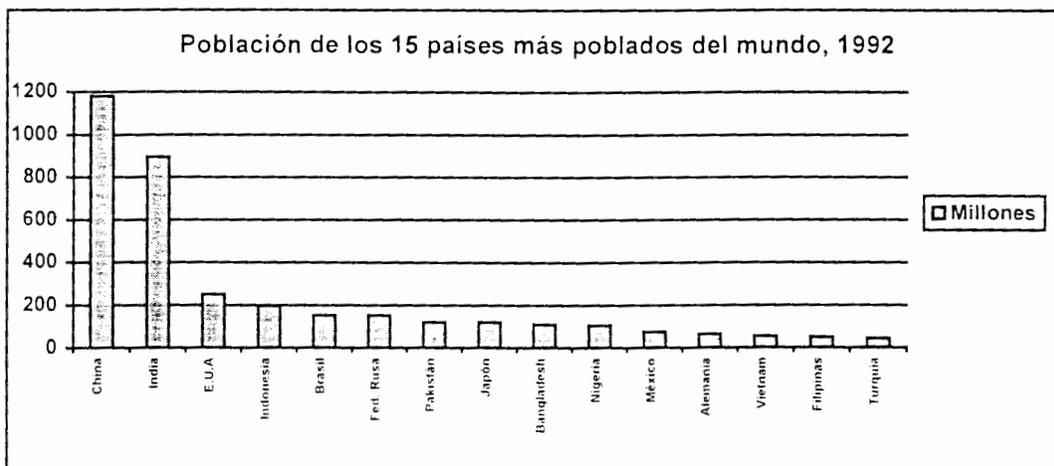
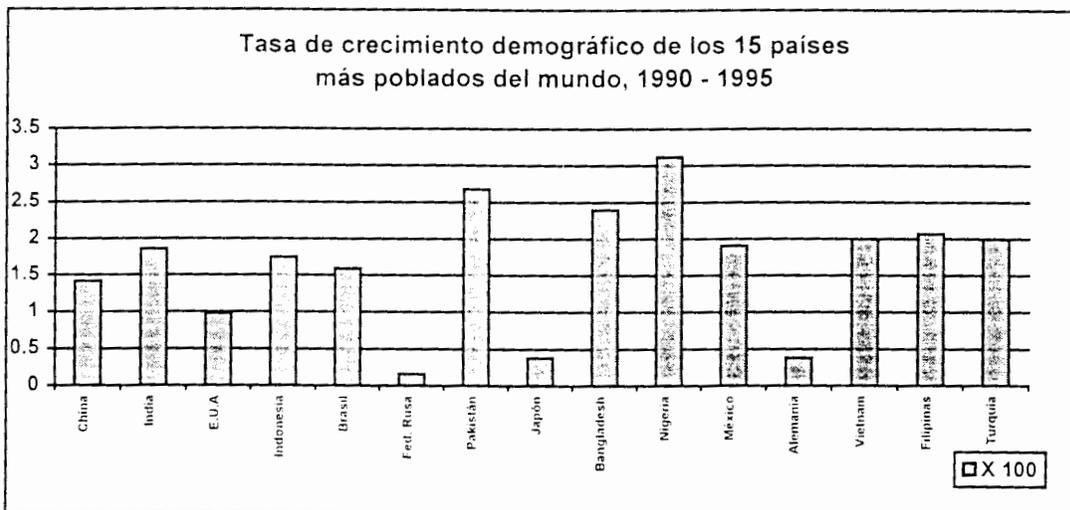
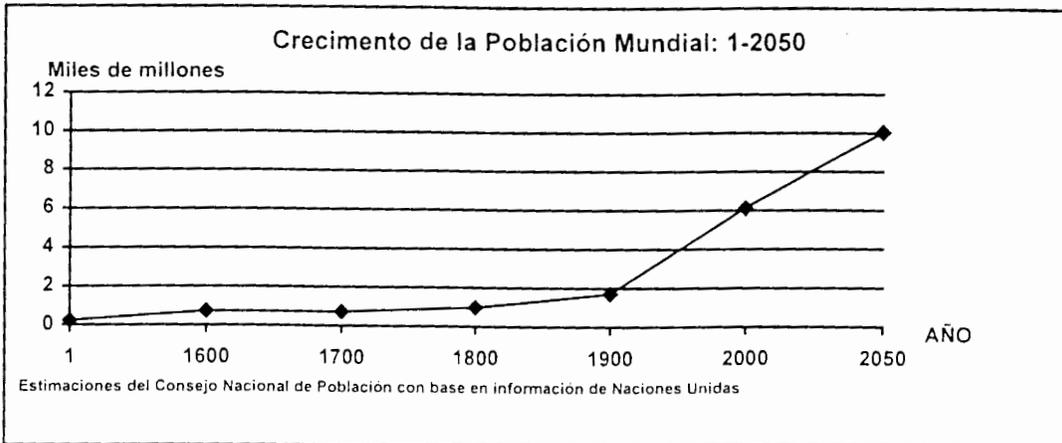
**El índice de crecimiento de la población = a la tasa de natalidad menos la tasa de mortalidad, más menos migraciones.**

El fenómeno del desbordado crecimiento de la Humanidad se ha denominado **EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA**.

Cabe recordar, para resaltar este fenómeno, que hacia el año 1 de nuestra era la población del mundo ascendía a 300 millones y para el año de 1750 llegó a ser de 630 millones, un poco más del doble. En esta fecha se inicia la revolución industrial y la explosión demográfica, como se muestra en la curva de crecimiento de la población mundial: 1-2050. En este siglo XX se han tenido las más grandes transformaciones demográficas de la Humanidad, ya que en 1900 la población mundial rebasaba apenas los 1700 millones de habitantes y para el año 2000 ascenderá a poco más de 6000 millones de habitantes, es decir, en los últimos 100 años en nuestro planeta se habrá multiplicado por 3.5 el número de habitantes que la humanidad acumuló desde el surgimiento del hombre hasta principios de siglo XX.

Se pronostica que hacia el año 2025 la población mundial podría llegar aproximadamente a 8,500 millones de habitantes, cerca de 7,100 millones vivirán en los países en desarrollo, principalmente en áreas urbanas; la población de los países industrializados, se calcula ascenderá a 1,400 millones, correspondiendo virtualmente el incremento a U.S.A. Por todo lo anterior, una estimación razonable es que la población global continuará creciendo, alcanzando los 10 mil millones de habitantes en el año 2050, ya que la población mundial crece actualmente a una tasa promedio del 1.5% anual y a que varios países subdesarrollados crecen a ritmos superiores de 3.5% y en algunos países desarrollados decrecen su población.

Ver gráficas de la tasa de crecimiento demográfico y de la población en los 15 países más poblados del mundo entre los que México ocupa el 11° lugar mundial. Además tablas de Población Mundial por regiones y países seleccionados.



México ocupa el 11º lugar mundial en población.

**POBLACIÓN MUNDIAL  
POR REGIONES Y PAÍSES SELECCIONADOS  
1960, 1990, 2020 (MILLONES)**

REGIÓN O PAÍS	1960	1990	2020
Mundial	3,019	5,295	8,050
Europa	431	509	542
Latinoamérica	217	441	671
Caribe	20	34	48
Centroamérica	12	29	57
Canadá	18	27	37
Estados Unidos	181	250	315
<b>México</b>	<b>37</b>	<b>81</b>	<b>132</b>

**INCREMENTOS QUINQUENALES DE POBLACIÓN  
15 A 64 AÑOS, POR REGIONES Y PAÍSES  
SELECCIONADOS, 1990 - 2010  
(MILES)**

REGIÓN O PAÍS	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010
Canadá	730	865	720	365
Estados Unidos	5,935	7,915	7,568	4,770
<b>México</b>	<b>7,380</b>	<b>7,595</b>	<b>7,610</b>	<b>7,388</b>
Centroamérica	2,635	2,995	3,393	3,750
Caribe	1,560	1,715	1,902	1,877

El problema se tornará cada vez más agudo a medida que el tiempo transcurra, pues el crecimiento demográfico obedece a una ley matemática de tipo exponencial cuya forma puede expresarse:

$$P_n = P \left( 1 + \frac{k}{100} \right)^n$$

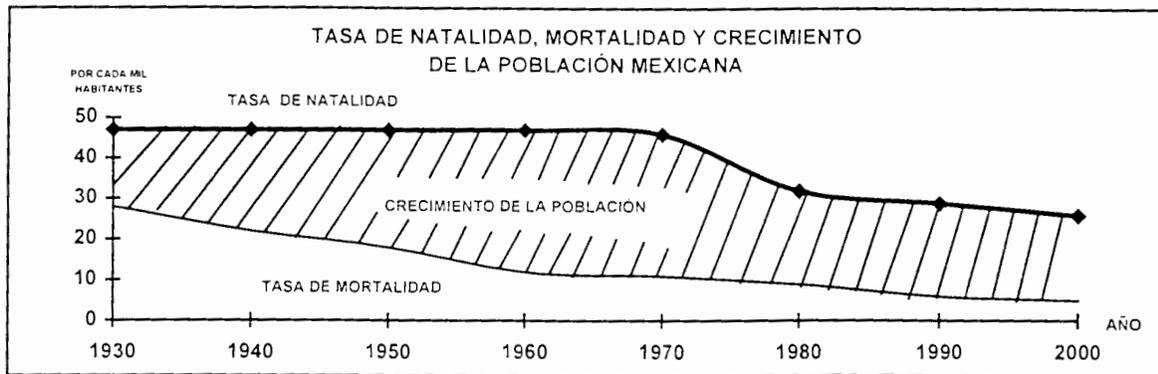
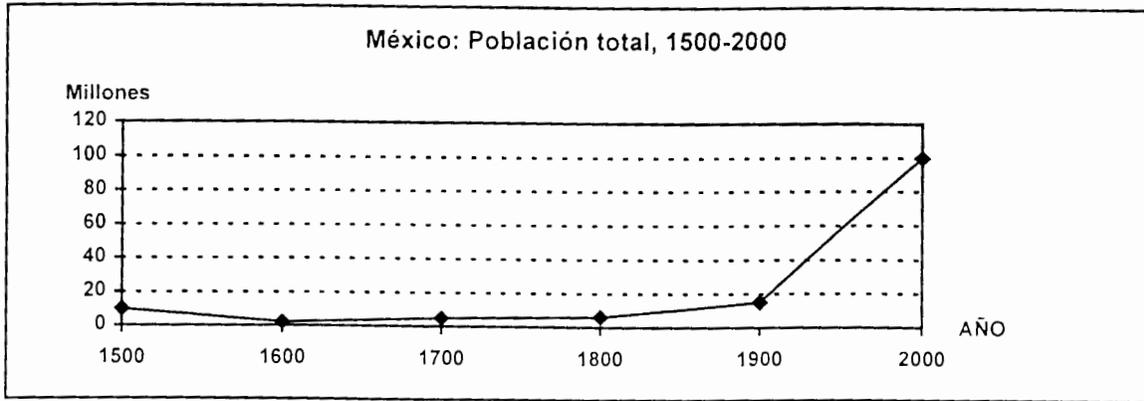
Donde:

- $P_n$  : la población dentro de "n" años.
- $P$  : la población actual.
- $k$  : la tasa de crecimiento.

Respecto al crecimiento de la población en México se considera que a la llegada de los españoles, en 1521, existía una población de 8 millones de habitantes y durante la Colonia la población disminuyó y se estima que en 1810 había una población de 6 millones. Durante el siglo XIX se duplicó la población llegando a ser de 13 millones en 1900. En las primeras décadas del siglo XX se tuvo un crecimiento moderado de la población llegando a 16 millones en 1930, con una tasa de natalidad de 47 por mil y una tasa de mortalidad de 26 por mil. A partir de esta década se inicia un notorio ascenso de la población ya que en 1950 fue de 25.5 millones de habitantes con una tasa de natalidad de 45.5 por mil y una mortalidad de 16.6 y sobretodo en los siguientes 20 años se duplicó la población ascendiendo en 1970 a 48.2 millones con una tasa de natalidad de 42.7 y una tasa de mortalidad de 8.9, y se llegó a una tasa de crecimiento del 3.5% anual.

Por tal motivo, en 1974 se promulgó una nueva Ley General de Población con un objetivo fundamental: "Regular los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y distribución en el territorio nacional con el fin de lograr que participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social", creándose por disposición de esta Ley el Consejo Nacional de Población "CONAPO" como el organismo responsable de la planeación demográfica del país. Como consecuencia, en el año de 1990 se disminuyó la tasa de crecimiento al 2.0% y en el año 2000 se espera una población de 102 millones con una tasa de natalidad de 22.4 y una tasa de mortalidad de 5.1 y una tasa de crecimiento anual de 1.8 %.

El aspecto más notable de nuestro crecimiento demográfico en la últimas décadas es el efecto de la notable disminución de la mortalidad mientras que la de la natalidad fue mas moderada. El descenso de la mortalidad se debió, en buena medida, a la extensión de los programas de salud y a la adopción cada vez más generalizada de los modernos medios curativos y preventivos. También ha sido importante el mejoramiento de las condiciones sanitarias de comunidades y viviendas así como la mayor disponibilidad de bienes y servicios. Cabe recalcar que en las dos últimas décadas ha descendido la natalidad en los grupos de mayor educación e ingresos. (Analizar gráficas y tablas siguientes).

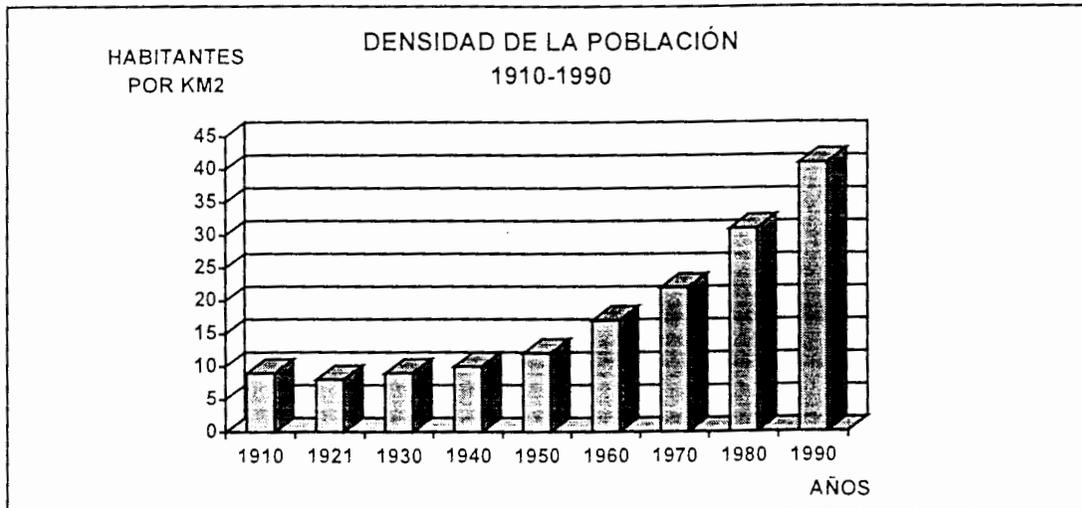


## MÉXICO: INDICES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

PERIODO	CRECIMIENTO (POR MIL)	NATALIDAD (POR MIL)	MORTALIDAD (POR MIL)	MIGRACION (POR MIL)	TASA GLOBAL FECUNDIDAD	ESPERANZA DE VIDA
1950 - 55	27.6	45.5	16.6	-1.4	6.8	50.8
1960 - 65	32.0	45.0	11.7	-1.4	6.8	58.6
1970 - 75	31.4	42.7	8.9	-2.4	6.4	62.9
1980 - 85	24.0	32.6	6.5	-2.1	4.3	67.1
1990 - 95	20.6	27.9	5.5	-1.8	2.2	70.3
2000 - 05	15.5	22.4	5.1	-1.8	2.5	72.5
2010 - 15	11.5	18.7	5.4	-1.7	2.2	74.2
2020 - 25	8.3	16.1	6.2	-1.6	2.0	75.2

## MÉXICO: POBLACIÓN Y DISTRIBUCIÓN POR EDAD ESTIMACIONES Y PROYECCIONES

AÑO	POBLACIÓN (MILES)	DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LA POBLACIÓN			EDAD MEDIA
		0-14	15-64	65 Y MAS	
1950	27,297	43.0	52.8	4.2	18.3
1960	36,530	45.6	50.3	4.1	17.2
1970	50,328	46.7	49.6	3.7	16.6
1980	67,046	44.4	52.0	3.6	17.5
1990	81,486	38.0	58.3	3.7	20.0
2000	102,555	33.8	61.7	4.5	23.2
2010	118,455	28.8	65.7	5.5	26.5
2020	131,885	24.8	68.0	7.2	30.1



A continuación se deben analizar:

Evolución de la Población de 1895 - 1995.

Los indicadores básicos del XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, que arrojan una población total en México de 81,249,645 habitantes, y las correspondientes a cada entidad federativa, la distribución de localidades y población, los indicadores de fuerza de trabajo y la población ocupada según sector de actividad.

La evolución en porcentos de la población urbana y rural.

México: estructura de la población por edad y sexo en 1970, 1990, 2000 y 2025.

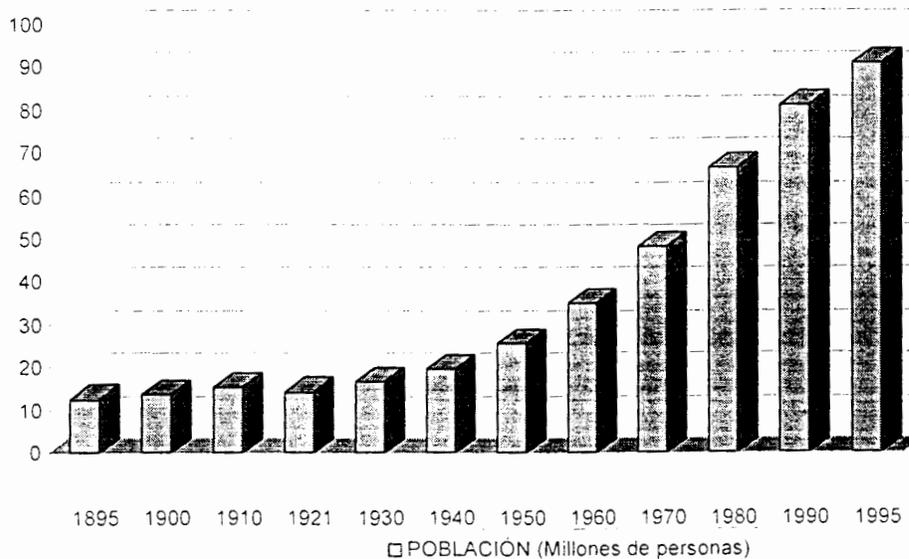
Distribución de la Población en México 1995.

En conclusión: el crecimiento de la población de México se cuenta, en las últimas décadas, entre los más altos del mundo y plantea problemas que tienen influencia en el nivel de vida, en la creciente dificultad de obtener ocupaciones bien remuneradas y en mejorar la tasa de desarrollo.

## EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 1895 A 1995

AÑO	POBLACIÓN (Millones de personas)
1895	12.6
1900	13.6
1910	15.2
1921	14.3
1930	16.6
1940	19.7
1950	25.8
1960	34.9
1970	48.2
1980	66.8
1990	81.2
1995	91.1

## EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE 1895 A 1995



## XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990 INDICADORES BÁSICOS POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA <sup>1</sup>	POBLACIÓN TOTAL		% DE LA POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD <sup>2</sup>			MIGRACIÓN NETA (%)	ANALFABETAS DE 15 AÑOS Y MÁS		POBLACION DE 6 A 14 AÑOS QUE ASISTE A LA ESCUELA		POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS SIN INSTRUCCIÓN		PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER	POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA	
	ABS	%	0-14 AÑOS	15-64 AÑOS	65y+ AÑOS		ABS	%	ABS	%	ABS	%		ABS	%
REPÚBLICA MEXICANA	81,249,645	100.0	38.3	56.9	4.2	0.0	8,161,682	12.4	15,162,643	85.8	6,867,481	13.4	2.5	24,063,283	43.0
MÉXICO	9,815,795	12.1	38.3	58.5	3.0	34.0	543,528	9.0	2,065,517	90.8	605,588	10.0	2.4	2,948,159	43.4
DISTRITO FEDERAL	8,235,744	10.1	30.5	64.3	4.8	-14.3	227,608	4.0	1,431,229	95.1	298,968	5.2	2.0	2,961,270	47.6
VERACRUZ	6,228,239	7.7	38.4	57.0	4.2	-4.7	694,101	18.2	1,198,288	82.3	706,523	18.6	2.6	1,797,272	41.8
JALISCO	5,302,689	6.5	38.6	55.7	4.8	0.6	284,876	8.9	1,069,800	86.5	367,158	11.4	2.7	1,580,190	43.9
PUEBLA	4,126,101	5.1	41.3	53.9	4.5	-9.4	482,408	19.2	855,456	82.4	447,718	18.6	2.7	1,110,489	40.4
GUANAJUATO	3,982,593	4.9	41.2	53.3	4.3	-10.2	379,422	16.5	806,707	81.6	437,775	19.1	2.8	1,053,208	40.5
MICHOACÁN	3,548,199	4.4	41.1	53.0	4.7	-17.2	353,528	17.3	693,555	78.0	375,493	18.3	2.8	920,154	39.1
CHIAPAS	3,210,495	4.0	44.2	52.3	3.1	-3.9	533,998	30.0	591,837	71.3	516,121	29.0	2.7	874,267	42.9
NIJEUVO LEÓN	3,096,736	3.8	33.9	61.5	4.1	16.2	94,385	4.6	504,163	92.7	130,651	8.4	2.3	1,036,770	45.9
OAXACA	3,019,580	3.7	42.6	52.5	4.7	-17.0	474,745	27.5	836,297	81.1	448,935	26.0	2.8	775,844	39.2
GUERRERO	2,820,837	3.2	42.7	52.0	4.1	-15.2	394,310	26.8	544,981	80.0	394,630	26.8	2.8	636,838	37.6
CHIHUAHUA	2,441,873	3.0	35.2	59.5	4.0	6.7	94,806	6.1	444,265	87.3	125,570	8.1	2.5	797,051	46.2
TAMAULIPAS	2,248,581	2.8	34.9	59.9	4.3	9.1	99,055	6.9	423,296	88.8	129,337	8.9	2.4	710,047	44.1
SINALOA	2,204,054	2.7	38.4	57.1	4.0	-2.8	132,334	9.8	450,497	88.2	140,780	10.5	2.7	674,431	44.2
SAN LUIS POTOSÍ	2,003,187	2.5	40.9	54.1	4.5	-17.8	175,236	14.9	428,769	86.8	182,423	15.5	2.8	541,908	40.5
COAHUILA	1,972,340	2.4	36.4	59.0	4.1	-4.4	68,049	5.5	395,545	89.8	96,758	7.8	2.5	605,251	43.3
HIDALGO	1,888,368	2.3	41.1	53.8	4.4	-18.0	226,954	20.6	412,977	86.7	209,272	19.0	2.0	577,205	40.5
SONORA	1,823,606	2.2	35.8	59.4	4.0	7.1	64,850	5.6	352,341	91.5	80,185	6.9	2.5	508,551	44.0
BAJA CALIFORNIA	1,650,855	2.0	34.2	60.4	3.4	40.9	49,431	4.7	291,195	88.9	74,748	7.1	2.3	578,395	49.4
TABASCO	1,501,744	1.8	42.0	54.5	3.1	1.4	109,406	12.6	326,056	85.0	102,244	11.8	2.6	406,096	41.1
YUCATÁN	1,362,940	1.7	37.7	56.4	5.6	-9.8	133,823	15.8	259,975	84.2	130,207	15.4	2.5	413,593	43.6
DURANGO	1,349,378	1.7	40.8	54.7	4.3	-18.8	55,624	7.0	287,377	85.4	74,260	9.3	2.9	359,994	39.4
ZACATECAS	1,276,323	1.6	41.8	53.0	5.0	-13.8	72,972	9.9	258,700	82.7	91,598	12.4	3.1	306,734	36.0
MORELOS	1,195,058	1.5	37.5	57.8	4.4	18.2	88,714	11.9	244,793	88.9	105,154	14.2	2.5	359,613	43.0
QUERÉTARO	1,051,235	1.3	41.5	54.2	3.7	1.5	93,243	15.3	222,670	85.8	107,137	17.6	2.7	298,222	43.1
NAJARIT	824,643	1.0	39.5	54.4	4.9	-5.2	55,296	11.3	173,069	86.5	63,405	13.0	2.9	238,079	42.6
TLAXCALA	761,277	0.9	40.7	54.6	4.6	-9.1	50,075	11.1	173,569	91.2	53,346	11.8	2.8	203,908	39.7
AGUASCALIENTES	719,659	0.9	40.5	55.2	4.0	4.1	30,054	7.1	150,721	88.6	40,325	9.5	2.7	217,092	44.9
CAMPECHE	535,185	0.7	39.5	55.2	3.8	9.4	48,528	15.4	104,960	83.4	51,122	16.2	2.5	152,902	42.8
QUINTANA ROO	491,277	0.6	39.7	56.3	2.1	53.9	35,323	12.3	93,848	84.5	35,733	12.4	2.3	165,424	51.2
COLIMA	428,510	0.5	37.9	56.5	4.6	12.6	24,326	9.3	86,000	86.7	29,529	11.3	2.6	130,048	45.9
BAJA CALIFORNIA SUR	317,764	0.4	38.4	59.1	3.4	23.0	10,654	5.4	53,419	90.7	14,826	7.5	2.4	104,980	47.3

<sup>1</sup> Ordenadas conforma al tamaño de su población

<sup>2</sup> Se obtiene dividiendo la diferencia de inmigrantes y emigrantes por los residentes en cada entidad federativa sin incluir los nacidos en el exterior del país ni aquellos con lugar de nacimiento ignorado.

<sup>3</sup> La población con edad no especificada complementa el 100%

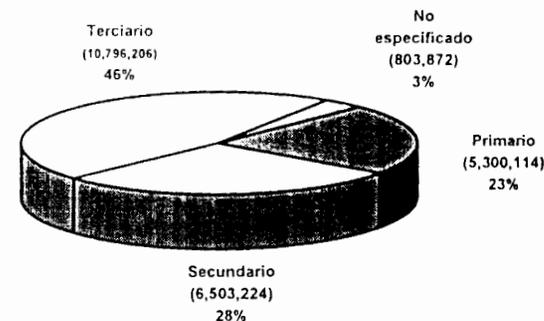
### DISTRIBUCIÓN DE LOCALIDADES Y POBLACIÓN POR TAMAÑO DE LA LOCALIDAD

TAMAÑO DE LA LOCALIDAD	NUMERO DE LOCALIDADES	POBLACIÓN	
		ABS	%
TOTAL		156,602	100.0
1-99	HAB	108,307	69.7
100-499	HAB	32,244	20.6
500-999	HAB	8,515	5.4
1000-1999	HAB	4,216	2.7
2000-2499	HAB	734	0.5
2500-4999	HAB	364	0.9
5000-9999	HAB	609	0.4
10000-14999	HAB	197	0.1
15000-19999	HAB	95	0.1
20000-49999	HAB	157	0.1
50000-99999	HAB	55	-
100000-499999	HAB	77	-

### INDICADORES DE FUERZA DE TRABAJO

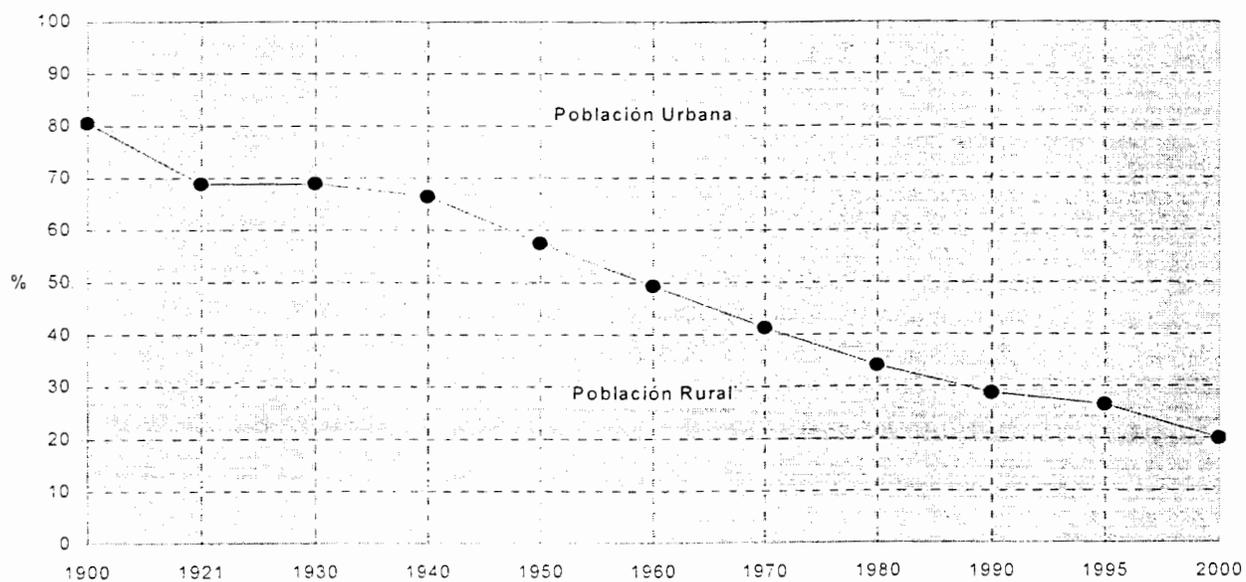
CONCEPTO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Población de 12 años y más	55,913,547	27,084,182	28,829,365
Población económicamente activa	24,063,283	18,418,645	5,644,638
Ocupados	23,403,413	17,882,142	5,521,271
Desocupados	659,869	536,503	123,366
Tasa de ocupación	92.3	97.1	97.8
Tasa de desocupación	7.7	2.9	2.2

### Población ocupada según sector de actividad



## EVOLUCIÓN EN PORCIENTOS DE LA POBLACIÓN URBANA Y RURAL

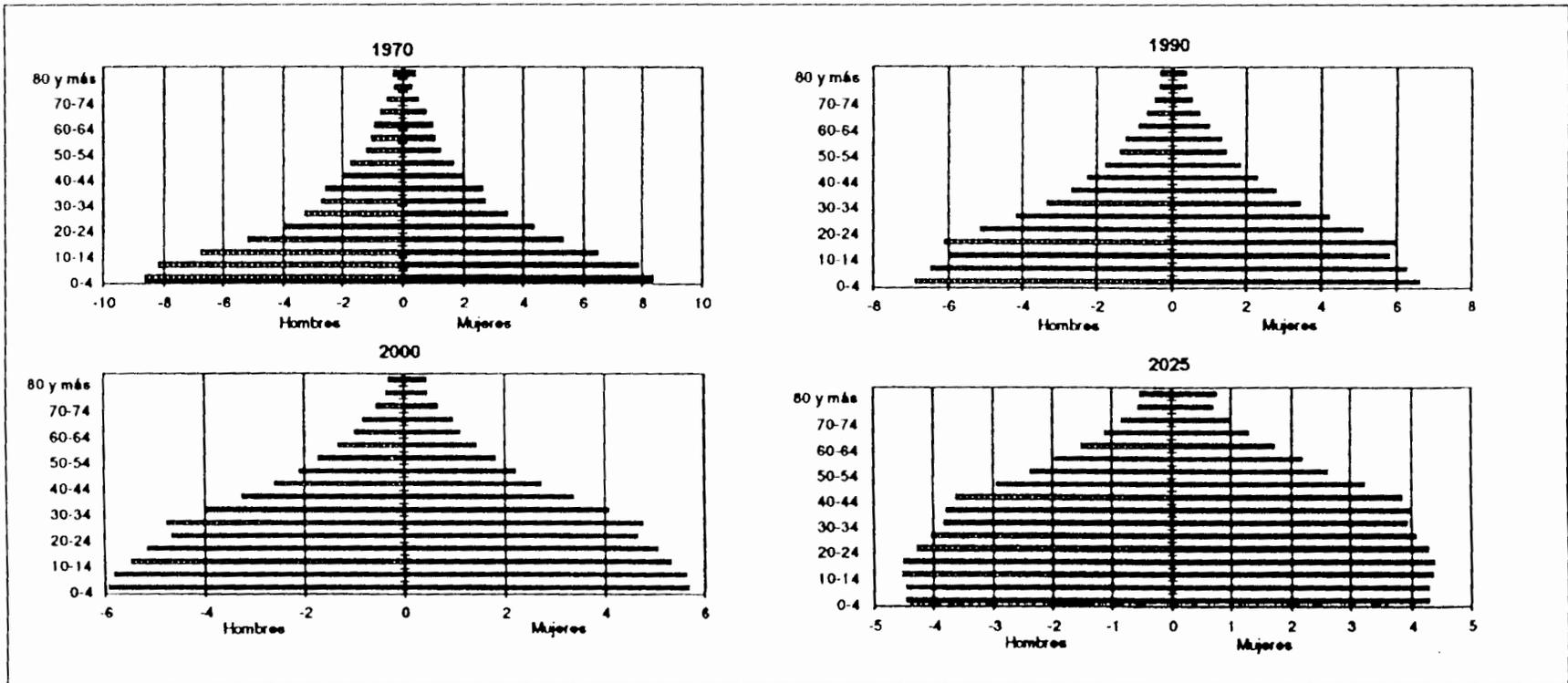
AÑO	URBANA %	RURAL %
1990	19.40	80.60
1921	31.15	68.85
1930	31.15	68.85
1940	33.48	66.52
1950	42.59	57.41
1960	50.70	49.30
1970	58.70	41.30
1980	66.00	34.00
1990	71.30	28.70
1995	73.50	26.50
2000	80.00	20.00 (e)



México: Población Urbana y Rural

Se considera urbana a la población que habita en localidades de 2500 habitantes y más. Se considera rural a la población que vive en localidades de menos de 2500 habitantes.

## México: Estructura de la Población, por edad y sexo. (MILLONES)



## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO 1995

ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN TOTAL	TASAS DE CRECIMIENTO %	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab. por km <sup>2</sup> )
República Mexicana	91422000	1.80	50
Aguascalientes	862000	3.24	154
Baja California Norte	2108000	4.29	30
Baja California Sur	375000	2.99	5
Campeche	642000	3.26	12
Coahuila	2172000	1.72	14
Colima	489000	2.29	89
Chiapas	3907000	2.07	49
Chihuahua	2793000	2.40	11
Distrito Federal	8484000	0.52	5860
Durango	1431000	1.04	12
Guanajuato	4393000	1.75	144
Guerrero	2915000	1.90	46
Hidalgo	2112000	1.99	101
Jalisco	5990000	2.17	75
México	11705000	3.15	545
Michoacán	3869000	1.54	65
Morelos	1443000	3.37	292
Nayarit	896000	1.47	33
Nuevo León	3549000	2.42	55
Oaxaca	3224000	1.16	34
Puebla	4624000	2.03	136
Querétaro	1249000	3.08	106
Quintana Roo	703000	6.46	17
San Luis Potosí	2192000	1.60	35
Sinaloa	2425000	1.70	42
Sonora	2084000	2.38	11
Tabasco	1749000	2.72	71
Tamaulipas	2526000	2.07	32
Tlaxcala	884000	2.66	226
Veracruz	6735000	1.39	92
Yucatán	1556000	2.36	40
Zacatecas	1336000	0.81	18

## II.2.9 Situación de México en el mundo actual

### II.2.9.1 Los diversos sistemas, sociales, económicos y políticos actuales

Pragmáticamente haremos el análisis de los diversos sistemas a partir de los griegos identificando sus aportaciones más trascendentales:

GRIEGOS	{ Verdad (a través de la Filosofía) Bien (Moral, Ética) Belleza (Arte)
ROMANOS	{ Organización Código Civil Romano
EDAD MEDIA	{ Escolástica Oscurantismo
RENACIMIENTO	{ El renacer de la Cultura Griega
LIBERALISMO	{ Individualismo y libertad absoluta de cada miembro de la sociedad. Preconiza la libertad de la competencia.
SOCIALISMO	{ Propiedad social de los medios de producción, desaparece el capital y se crea la dictadura del proletariado.



## Sistema Económico Socialista

### SOCIALISMO:

Propiedad Social de los medios de producción (desaparece Capital y se crea la dictadura proletariado).

Planificación central de la Producción.

Cada trabajador labora de acuerdo con su capacidad y recibe a cambio bienes materiales según la cantidad y calidad de su trabajo

### COMUNISMO:

El trabajo es ejecutado de acuerdo aptitudes década uno y los consumos y servicios de acuerdo a las necesidades de cada quien

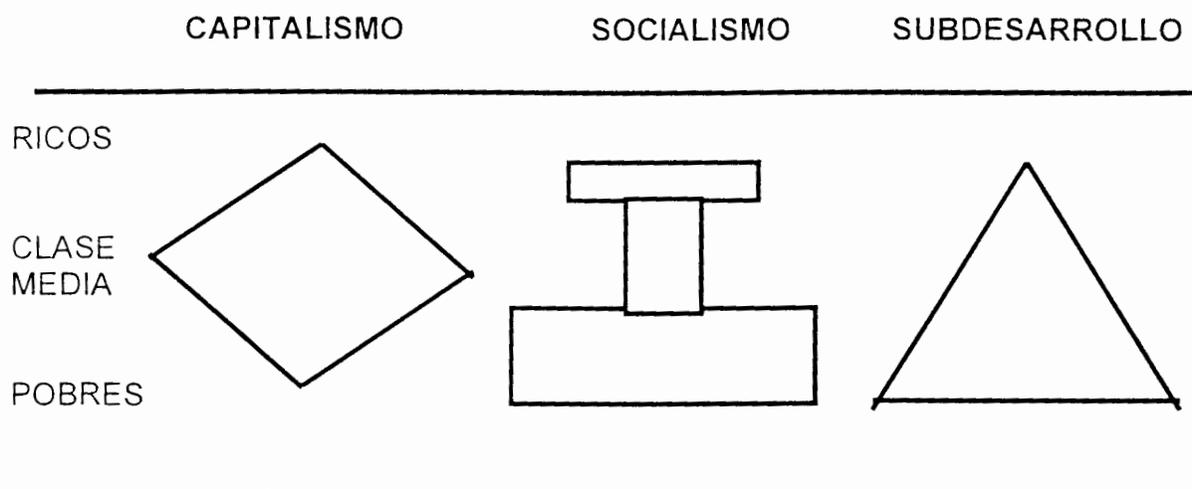
En el mundo actual en proceso de cambio se tenía que:

1\6 parte población capitalista

1\3 parte población Socialista

1\2 parte población subdesarrollada

### DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA



## TEMA III INFRAESTRUCTURA

### OBJETIVO:

El alumno analizará la evolución y la problemática de las diversas obras y servicios de infraestructura, así como la incidencia del impacto tecnológico en el desarrollo de México.

### CONTENIDO:

#### III.1 Irrigación

#### III.2 Transportes

- III.2.1 Carreteras
- III.2.2 Ferrocarriles
- III.2.3 Puertos
- III.2.4 Aeropuertos

#### III.3 Telecomunicaciones

- III.3.1 Correos
- III.3.2 Telégrafos
- III.3.3 Teléfonos
- III.3.4 Radiodifusión
- III.3.5 Televisión

#### III.4 Vivienda. Agua Potable y alcantarillado

#### III.5 Educación

### III.1 Irrigación

Los recursos hidráulicos con que cuenta México provienen casi exclusivamente de las precipitaciones pluviales, cuyo volumen medio anual de lluvias es de aproximadamente 1,500,000 millones de m<sup>3</sup>, que equivalen a una lluvia media anual sobre el territorio mexicano de unos 750 mm de espesor, pero en la realidad la lluvia está muy desigualmente repartida, lo cual explica que el sureste del país sea su única región rica en recursos hidráulicos, ya que teniendo un 10% de la superficie, por ella escurre un 50% de toda el agua superficial de México.

Los recursos hidráulicos de México se resumen en la tabla siguiente:

	Millones M <sup>3</sup>	%
Escurrimiento superficial	360,000	24
Evapotranspiración	1,125,000	75
Infiltración Subsuelo	15,000	1
Volumen medio anual de lluvias	1,500,000	100

Principales usos del agua en México:

1. Agua Potable
2. Irrigación
3. Industrial
4. Generación eléctrica
5. Acuicultura

Irrigación es la infraestructura mediante la cual se hace el suministro de agua a las tierras de cultivo.

México es un país predominantemente árido por lo que necesita de la irrigación para mejorar y asegurar las cosechas, como lo demuestra el cuadro siguiente:

ZONA	NECESIDAD	%
Árida	Riego indispensable	62.8
Semiárida	Riego necesario	31.2
Semihúmeda	Riego conveniente	4.5
Húmeda	No necesita riego	1.5

Por lo cual, desde la época prehispánica, los pobladores ya se preocupaban y hacían pequeñas obras de irrigación y llegaron a construir pequeñas presas y pequeños canales de riego.

En la Colonia algunos frailes hicieron una obra muy intensa en irrigación, un ejemplo de ello es la laguna de Yuriria.

En el siglo XIX por las luchas de Independencia, con extranjeros e internas, no se construyeron obras de irrigación, en cambio, se destruyeron algunas obras.

Fue hasta en la época del Porfiriato que se creó la Caja de Préstamo para obras de irrigación y los grandes hacendados realizaron muchas obras de irrigación como canales largos, presas derivadoras.

Se calcula que en 1910 había más o menos un millón de hectáreas bajo riego.

Fue hasta después de concluida la Revolución Mexicana y debido a la gran necesidad de incrementar la producción agrícola y el bienestar de los agricultores que se creó en 1926, la Comisión Nacional de Irrigación, para promover construir y operar obras de irrigación en la república mexicana.

La obra de irrigación desde 1926 se ha llevado en forma activa en todos los gobiernos, aunque con intensidad diferente y la misma se puede resumir en el siguiente cuadro:

<b>SUPERFICIE REGADA</b>	<b>Has.</b>
Con obras de Gobierno de 1926 a la fecha	4,000,000
Con obras viejas antes de 1926	1,000,000
Con obras nuevas particulares (pozos, etc.)	1,000,000
<b>Superficie total regada en México</b>	<b>6,000,000</b>

### **PRINCIPALES ÁREAS REGADAS EN EL MUNDO**

<b>PAÍSES</b>	<b>Superficie bajo riego (miles hectáreas)</b>	<b>Superficie Total País (miles hectáreas)</b>
1.- China Popular	30,700	973,642
2.- India	23,400	328,121
3.- EE.UU.	13,400	782,793
4.- Rusia	11,300	2,227,031
5.- Pakistán	10,200	93,081
6.- México	6,000	197,003

## Patrimonio Hidráulico de México

- 2,200 presas de almacenamiento
- 2,597 presas derivadoras
- 54,000 millones de m<sup>3</sup> de capacidad útil para riego
- 80,000 millones de m<sup>3</sup> de almacenamiento total
- 50,775 km de canales
- 29,450 km de drenes y desagües
- 60,826 km de caminos de operación y enlace de zonas agrícolas
- 3,350 plantas de bombeo
- 150,000 pozos profundos
- 210,000 estructuras en canales, drenes y caminos

Todo ello para regar 6.2 millones de hectáreas. México ocupa el 6º lugar mundial por su infraestructura de riego.

### Extracción anual de agua por usos

Usos	Extracción (km <sup>3</sup> )
Agrícola	62.2
Doméstico	8.5
Industrial	2.5
Acuicultura intensiva	1.3
<b>Total</b>	<b>74.5</b>
Hidroeléctrico	113.2

## Beneficios de la Irrigación

1. Incremento de la productividad y de la producción agrícola, ya que los distritos de riego han llegado a producir el 50% del valor de la producción agrícola total del país, no llegando a ser el 15% de la superficie cultivada.
2. Los distritos de riego producen por hectárea 5 veces en valor, lo que el resto de la superficie cultivada.
3. Los distritos de riego permiten la reducción de importaciones y el aumento de exportaciones de productos agrícolas coadyuvando a la mejoría de la balanza comercial.
4. Los distritos de riego reducen la presión inflacionaria para el aumento de las materias básicas para el alimento de la población.
5. Mejora los ingresos de los agricultores que laboran en los distritos de riego y además amplían su participación en el mercado.
6. El Gobierno recupera las inversiones hechas en irrigación por caminos directos e indirectos.

### III.2 Transportes

Etimológicamente se puede definir al Transporte de la siguiente manera:

"Trans": a través de.

"portare": llevar, cambiar de lugar.

Pero en términos generales se puede considerar al Transporte como la acción de llevar personas y bienes de un lugar a otro, proporcionando una utilidad de espacio y tiempo y cumplen las funciones siguientes:

Socio-cultural: comunicando a grupos poblados con las grandes ciudades.

Económica: Transporte de la producción a los centros de consumo.

Política: Unidad regional y nacional.

Los Transportes se agrupan de la siguiente forma:

T. Terrestres

- Carreteras
- Ferrocarriles
- Ductos

T. Marítimos y fluviales

T. Aéreos

Sus unidades básicas son:

- pasajero-kilómetro
- tonelada-kilómetro

## II.2.1 Carreteras

En nuestro país la historia de las carreteras se remonta hasta la época prehispánica, caracterizada por la existencia de caminos amplios y bien hechos, como las calzadas empedradas, que cruzaban el lago de Texcoco para unir con tierra firme la isla de Tenochtitlán, capital del Imperio Azteca. Sin embargo, predominaban los senderos, algunos de considerable extensión.

A la llegada de los españoles a México, con la introducción de las bestias y de los vehículos para el transporte de personas y mercancías, los senderos resultaron inadecuados, por lo que fue necesario ampliarlos, cambiar las rutas y suavizar las pendientes. Se abrieron nuevos caminos y se extendieron los ya existentes: así, al final del Virreinato había en México 7 mil kilómetros de "caminos reales" por los que se podía transitar en carretas y 19.000 kilómetros de caminos de herradura.

La orientación de los caminos obedeció, en ese entonces, a los intereses de los conquistadores españoles por nuestros recursos naturales y los de otros territorios cercanos, a fin de satisfacer las necesidades del Imperio y comerciar con el Oriente.

De esta manera, los principales caminos que se construyeron para unir a la ciudad de México con el resto del territorio, fueron los siguientes: el de Veracruz; el de Acapulco; el de Santa Fe del Nuevo México; el de Guadalajara y el de Guatemala vía Oaxaca. Estos caminos pasaban por varias ciudades intermedias como Puebla, Taxco y Durango y contaban con ramales que servían de comunicación con otras ciudades importantes.

En 1821 México se hace independiente y es hasta 1867, en que el Presidente Juárez destino por primera vez en la historia de México una parte del presupuesto a la apertura y conservación de caminos, no se hicieron obras importantes en este aspecto.

Durante el Porfiriato, a fines del siglo pasado, se hizo énfasis en la construcción de la red ferroviaria. Poco se realizó en materia de caminos y los que se construyeron, tenían por principal objetivo alimentar las estaciones de los ferrocarriles y en menor grado comunicar zonas que carecían de vías férreas.

La incorporación del automóvil marca otra época en la historia de las carreteras. En 1925 los automovilistas de México estaban limitados a transitar únicamente en calles y calzadas urbanas. El transporte de personas y mercancías de una ciudad a otra tenía que hacerse a través de los ferrocarriles.

Con el objeto de dotar al país de una amplia red de carreteras, se creó en 1925 la Comisión Nacional de Caminos que constituyó el antecedente de lo que hoy es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes S.C.T.

La expansión económica experimentada a partir de 1925 determinó que el país contara para 1930 con 1,426 kilómetros de carreteras, cifra que se elevó a 9,929 para 1940. A partir de entonces, la construcción de carreteras ha ido en aumento hasta los últimos años, de tal manera que la longitud de la red para 1996 llega a los 312,301 kilómetros. (Ver tabla extensión de la red carretera).

Con la construcción de las carreteras no solo han crecido las ciudades o se han creado nuevos centros de población, sino que también se ha propiciado el acercamiento de los centros de producción, tanto agrícolas como industriales, con los núcleos de consumo; la producción que antes se destinaba solo al consumo local ha encontrado nuevos mercados en beneficio del productor y de la misma economía nacional. De esta forma, la red de caminos a la vez que favorece el desarrollo de la cultura entre la ciudadanía, asegura y fortalece la unidad nacional. De ahí que los autotransportes ocupen en México el primer lugar dentro de los medios de transporte.

Por nuestro sistema carretero se transportaron durante 1996 alrededor de 383 millones de toneladas de carga y 2,750 millones de pasajeros, que representan el 70% y el 94%, del movimiento total de carga y pasaje, respectivamente. Esto fue posible mediante un parque vehicular constituido por 3, 839, 369 camiones, 105, 390 autobuses y 8 millones de vehículos ligeros. Para el año 2000 se espera que México cuente con una red carretera alrededor de 350,000 Kms. y este incremento se dará principalmente por las concesiones que el gobierno federal está otorgando a la iniciativa privada.

### **Comparaciones Internacionales**

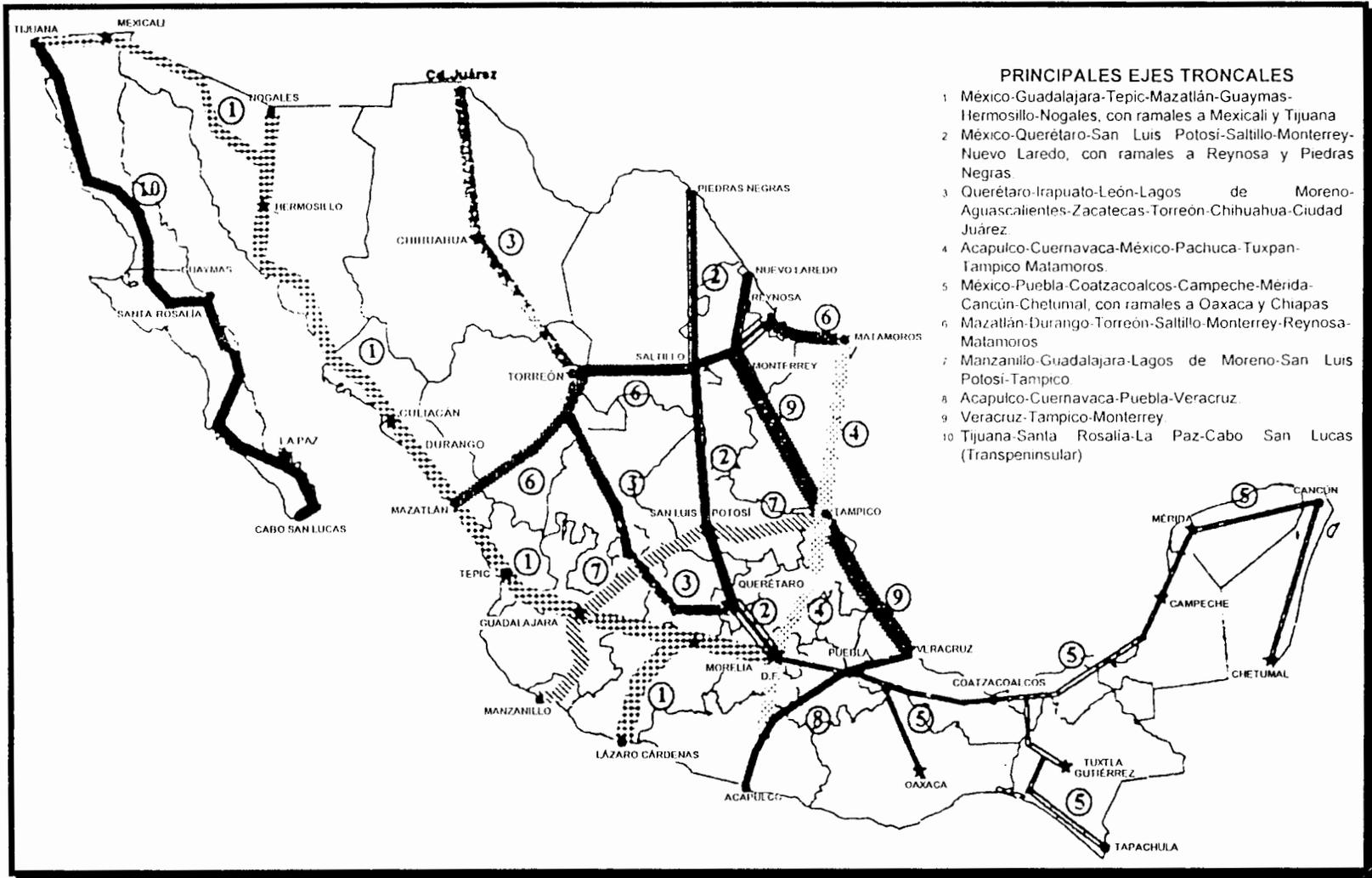
México tiene en el mundo una posición intermedia en lo que se refiere a la extensión total de carreteras; en América es superado por Estados Unidos, Brasil, Canadá, y Argentina; en Europa y Asia por Francia, Gran Bretaña, España, Polonia, Italia, la Unión Soviética, la República Federal Alemana y Suecia; así como por la India, el Japón y China; en otros continentes por Australia y Sudáfrica.

México ocupaba hasta 1990 el decimocuarto lugar con respecto al número de vehículos en circulación, superado en América por Estados Unidos, Canadá, Brasil y Argentina; en Europa y Asia entre otros, por Japón, Alemania Occidental, Francia, Gran Bretaña, Italia y la Unión Soviética, y de otros continentes, tan solo por Australia.

**EXTENSIÓN DE LA RED DE CARRETERAS**  
(Kilómetros)

AÑOS	TERRACERÍAS	REVESTIDAS	PAVIMENTADAS	TOTAL
1940	1,643	3.505	4,781	9,929
1950	1,865	5,972	13,585	21,422
1960	7,029	10.588	27,331	44,948
1970	8,491	21.081	41,948	71,520
1980	49,748	88,307	62,005	200,060
1990	38,991	118,145	82,864	240,000
1994	13,306	144.892	94,527	252,725
1996	60,139	153.163	98,999	312,301

# SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS FEDERALES



### III.2.2 Ferrocarriles

En el año de 1825 Inglaterra terminó de construir su primera línea completa de ferrocarril. Años más tarde le seguirían Estados Unidos, Francia y Alemania; posteriormente se irían incorporando los demás países. En 1836 se dio en México la primera concesión para la construcción de líneas ferroviarias.

En 1873, el presidente Lerdo de Tejada inauguró la primera obra ferroviaria de México, que cubría la distancia México-Veracruz. Si bien este sistema de transporte constituía una esperanza para impulsar el desarrollo político, social y económico del país, la realidad fue otra, pues quienes aprovecharon las vías férreas, especialmente en la época del Porfiriato, fueron los capitales extranjeros, toda vez que se les entregó el derecho de este transporte, con una concesión que habría de durar noventa y nueve años.

Con el criterio de que la política ferrocarrilera sería el factor más poderoso para el progreso, Porfirio Díaz se encargó de que durante su administración se construyeran casi la totalidad de las vías férreas existentes actualmente en México; de esta forma mientras en 1876 sólo se contaba con 666 km de vías férreas, en 1910 ascendió a 19.280 km.

Como consecuencia del movimiento armado que duró de 1910 hasta prácticamente 1920, se originó el deterioro y la destrucción de vías, equipo de transporte e instalaciones ferroviarias. Después de este periodo, puede decirse que se ha dedicado más atención a la rehabilitación y a la modernización que al tendido de nuevas vías.

El interés público condujo al Estado, en 1937, a nacionalizar los Ferrocarriles Nacionales de México, la más importante empresa en este ramo; para administrarla se creó un departamento autónomo y más tarde, en 1940, un organismo descentralizado con este mismo nombre. Posteriormente, el Estado adquirió poco a poco los otros ferrocarriles, hasta que en 1970 se rescató el último de capital extranjero, completando así la nacionalización de todo este sector y en 1983 el Congreso de la Unión expide la ley Orgánica de los Ferrocarriles.

En 1986 se emite el Decreto en el que se dispone que la única empresa que prestara en lo sucesivo el servicio ferroviario en el país serán los Ferrocarriles Nacionales de México.

En 1996 la red ferroviaria contó con 26,623 km. de vías férreas. Esta cifra ha permanecido prácticamente sin variación durante los últimos 80 años, pues con respecto a 1910 represento un incremento de tan sólo 37.5%. Los ferrocarriles han visto reducida su importancia frente a los autotransportes debido, entre otras causas, a que la relación entre la longitud de las carreteras y la de las vías férreas se ha modificado en favor de las primeras. (Ver relación en longitud de vías férreas y carreteras).

Dentro de los medios de transporte, el ferrocarril ocupa en México el segundo lugar en importancia, tanto en el servicio de carga, como en el de pasajeros, precedido tan solo por los autotransportes.

En este sentido, durante 1996 los ferrocarriles de México transportaron un volumen de 58,831,000 toneladas en el servicio de carga, en tanto que movilizaron 6,727,000 personas en el servicio de pasajeros.

En cuanto al equipo de los Ferrocarriles Nacionales de México cuentan con: 1,413 locomotoras con una fuerza tractiva de 3,683,900 HP, con 31,733 unidades de carga y 1,018 unidades de pasajeros.

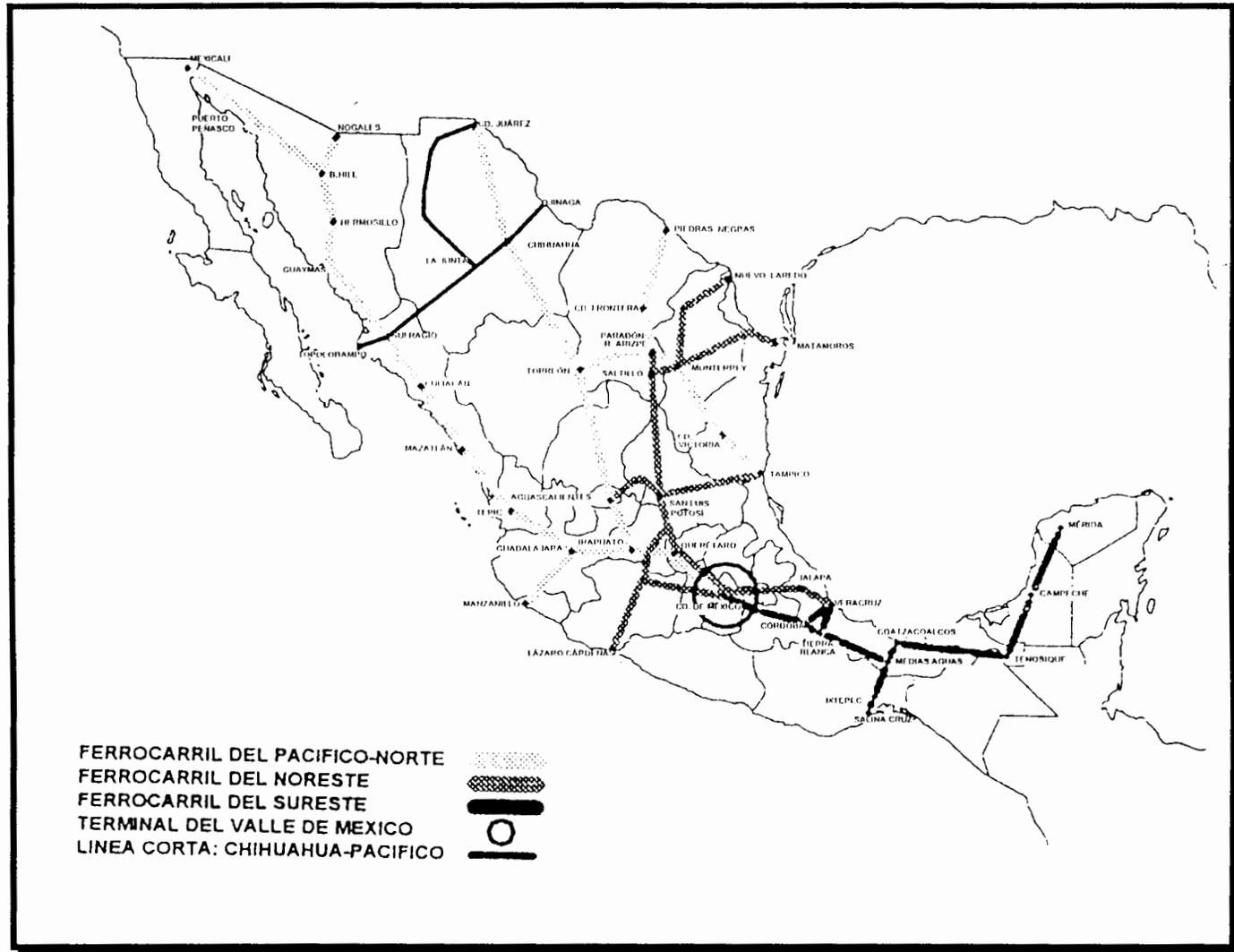
El actual gobierno federal ha decidido privatizar a la empresa de los Ferrocarriles Nacionales de México y para lo cual en 1996 dividió su red como se muestra en el mapa anexo, en las unidades siguientes:

- Pacífico Norte
- Noreste
- Sureste
- Chihuahua - Pacífico
- Valle de México
- Líneas Cortas

En el año de 1997 ya se han privatizado las unidades Pacífico Norte y Noreste y está en proceso de privatización la del Valle de México y Sureste y se continuarán los planes para privatizar el resto de las unidades y cuando esto se verifique se puede afirmar que la red ferroviaria mexicana de empresa descentralizada pasa a ser un conjunto de empresas privadas.

Por último, México es uno de los países que cuenta con mayor extensión de vías férreas en el mundo, superado por Estados Unidos, Canadá, Brasil y Argentina, en el Continente Americano; por la Unión Soviética, Francia, la República Federal Alemana, Polonia, España, la India, Australia, la República Popular China y Japón, en otros continentes.

# RED FERROVIARIA NACIONAL



## RELACIÓN EN LONGITUD DE VÍAS FÉRREAS Y CARRETERAS

AÑOS	LONGITUD DE LAS VÍAS FÉRREAS	EXTENSIÓN DE LA RED CARRETERAS	RELACIÓN DE CARRETERAS A FERROCARRILES
1910	19,280		
1930	23,345	1,426	0.06
1940	22,979	9,929	0.43
1950	23,332	21,422	0.91
1960	23,369	44,948	1.92
1970	23,468	71,520	3.05
1980	25,510	213,316	8.37
1990	26,361	239,235	9.05
1992	26,510	244,686	9.23
1993	26,445	245,433	9.28
1994	26,725	252,725	9.46
1996	26,623	312,301	11.73

## DISTRIBUCIÓN TRANSPORTE FERROCARRILES-CARRETERAS

	FERROCARRILES	CARRETERAS
PASAJEROS	3%	97%
CARGA	15%	85%

### III.2.3 Puertos

Durante el México prehispánico se conocía el uso de la canoa o piragua que se utilizaba para la pesca y el transporte de personas o mercancías entre los puertos ribereños. Fue con la llegada de los españoles cuando se empezó a dar importancia a la comunicación fluvial y marítima, debido a la necesidad que tenían los conquistadores de comunicarse con la metrópoli. De esta manera se inició el desarrollo de los puertos importantes y de las actividades marítimas, principalmente en Campeche y Veracruz en el Golfo de México y Acapulco, San Blas y Salina Cruz, en el Océano Pacífico.

Con la independencia de México, la navegación nacional disminuyó y el comercio exterior comenzó a realizarse en su mayor parte a través de embarcaciones extranjeras debido al abandono en que se mantuvo a esta actividad naviera.

A principios del siglo XX comenzó a resurgir la actividad marítima con el flujo de mercancías provenientes del Oriente (principalmente Filipinas) así como de Europa, abriéndose ciertas perspectivas al comercio exterior. Sin embargo, la apertura del Canal de Panamá en 1915 se convirtió en un factor restrictivo para la actividad portuaria del país, que se reflejó en un desplome del movimiento transoceánico tanto por el Golfo de México como por el Pacífico, hecho que interrumpió el contacto comercial del país con el exterior. A esto habría que agregar la construcción de líneas férreas para unir a México con los Estados Unidos, lo que provocó mayor contracción de la actividad marítima debido a que el comercio se realizó preferentemente por tierra.

Actualmente, México con sus 10,143 km. de litorales ha tratado de incrementar su infraestructura portuaria para desarrollar el transporte marítimo ya que los puertos constituyen un vínculo para la comunicación nacional e internacional y son factores integradores de las actividades económicas del país.

Un puerto se caracteriza físicamente por ser un lugar en la costa o en la ribera de un río protegido de las mareas y los vientos, dispuesto para la seguridad de las naves y para las operaciones de tráfico. Existen, por lo tanto, puertos fluviales y puertos marítimos. Estos últimos, por su finalidad, se clasifican en comerciales, pesqueros, industriales, turísticos y militares; por su comercio, en puertos de altura y de cabotaje; por su formación en naturales y artificiales; por la profundidad de sus aguas, en puertos de bajo o gran calado y por su accesibilidad, en abiertos o de marea.

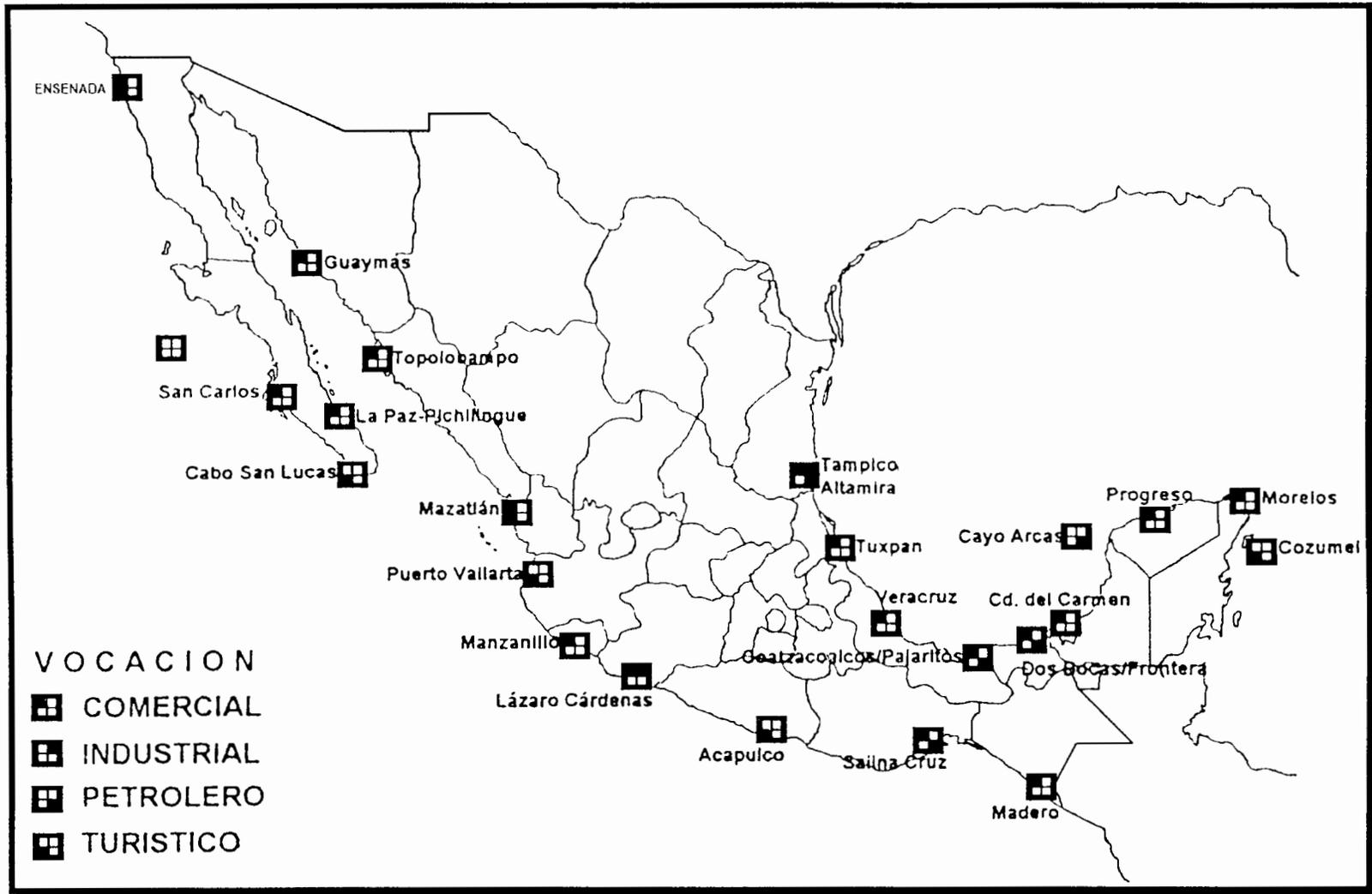
Por el movimiento que realizan tanto de carga como de pasajeros, además de su importancia para el desarrollo de la actividad pesquera y si se crea una importante infraestructura para el comercio, la industria y los servicios dan origen a los denominados Puertos-Industria que son verdaderos polos de desarrollo socioeconómico; México en los últimos años está desarrollando los Puertos Industriales siguientes:

- Altamira, Tamps.
- Coatzacoalcos, Ver.
- Dos Bocas, Tabasco
- Salina Cruz, Oax.
- Lázaro Cárdenas. Mich.
- Manzanillo, Col.

En 1996 México cuenta con 87 puertos principales 41 en el Pacífico y 46 en el Golfo y el Caribe, en los que se realizan actividades comerciales; 18 de ellos son calificados como puertos de altura (véase cuadro de puertos de altura y cabotaje) y atendieron 113 millones de toneladas de carga, de gran significación en el comercio exterior y en el movimiento interno de carga y 2,144,170 pasajeros en cruceros.

El actual gobierno federal ha planeado y está privatizando los puertos mexicanos, lo cual se realizará a través de un proceso de licitaciones con variadas opciones.

## PRINCIPALES PUERTOS EN LA REPÚBLICA MEXICANA



## PRINCIPALES PUERTOS DE ALTURA Y CABOTAJE DE MÉXICO

PUERTOS DE ALTURA	PUERTOS DE CABOTAJE
Litoral del Pacífico Ensenada, B.C.N. Guaymas, Son. Mazatlán, Sin. Puerto Vallarta, Jal. Manzanillo, Col. Lázaro Cárdenas, Mich. Acapulco, Gro. Salina Cruz, Oax. Puerto Madero, Chis.	Litoral del Pacífico Isla de Cedros, B.C.S. San Carlos, B.C.S. Cabo San Lucas, B.C.S. San José del Cabo, B.C.S. La Paz, B.C.S. Santa Rosalía, B.C.S. Puerto Peñasco, Son. Topolobampo, Sin. Altata, Sin. San Blas, Nay. Zuhuatanejo, Gro. Puerto Escondido, Oax. Puerto Angel, Oax. Puerto Arista, Chis.
Litoral del Golfo Tampico, Tamps. Tuxpan, Ver. Veracruz, Ver. Coatzacoalcos, Ver. Progreso, Yuc. Altamira, Tamps. Dos Bocas, Tab.	Litoral del Golfo Matamoros, Tamps. Tecolutla, Ver. Nautla, Ver. Alvarado, Ver. Frontera, Tab. Alvarado Obregón, Tab. Cd. del Carmen, Camp. Champotón, Camp. Campeche, Camp. Celestún, Yuc. Telchac, Yuc. Puerto Juárez, Q.R. Isla Mujeres, Q.R. Puerto Morelos, Q.R. Cozumel, Q.R. Chetumal, Q.R.

## Comparaciones Internacionales

México ocupó el quinto lugar en el movimiento de carga y descarga internacional en sus puertos, respecto a los países del Continente Americano. (Véanse últimos cuadros de movimiento marítimo internacional en América y puertos del mundo con mayor volumen de carga movilizada).

### MOVIMIENTO MARÍTIMO INTERNACIONAL EN AMÉRICA

PAÍS	MILES DE TONELADAS
EE.UU.	746.3
Canadá	171.2
Brasil	151.1
Argentina	23.4
<b>MÉXICO</b>	<b>22.3</b>
Cuba	19.2
Perú	17.2
Ecuador	12.6
Jamaica	10.2
Panamá	6.5
Rep. Dominicana	5.6
Colombia	4.4
Uruguay	3.7
Honduras	2.3
Guatemala	2.1
El Salvador	1.7
Haití	0.8

PUERTOS DEL MUNDO CON MAYOR VOLUMEN DE CARGA MOVILIZADA

PUERTO	PAÍS	TONELADAS (millares)
Rotterdam	Países Bajos	273.2
Marsella	Francia	95.8
Amberes	Bélgica	60.5
New York	EE.UU.	53.8
Singapur	Malasia	52.1
Londres	Reino Unido	45.6
Vancouver	Canadá	38.5
Kobe	Japón	34.0
Long Beach	EE.UU.	27.5
Gotemburgo	Suecia	24.0
Montreal	Canadá	22.7
Sidney	Australia	21.8
Bilbao	España	18.7
Alejandría	Egipto	16.4
Casablanca	Marruecos	14.6
Hong Kong	China Nacionalista	14.5
San Juan	Puerto Rico	11.7
Monrovia	Liberia	10.9
<b>Tampico</b>	<b>MÉXICO</b>	<b>9.7</b>
Makhodka	U.R.S.S.	9.0
Calcuta	India	7.7



FACULTAD DE INGENIERÍA

G- 802903

### III.2.4 Aeropuertos

En el mundo moderno, todo país se ve en la necesidad de mantener relaciones de interdependencia con otras naciones, por lo que debe contar, entre otras cosas, con una infraestructura de comunicaciones y transportes que permita la participación en el intercambio internacional.

Si se considera que la velocidad y la eficiencia son signos que identifican a la sociedad moderna, la aviación viene a ser el medio de transporte idóneo para satisfacer estas demandas.

Un aeropuerto significa internamente el punto de enlace entre las diferentes regiones y poblaciones del país y, externamente, la posibilidad de vinculación con el exterior. En algunos casos es el único medio de comunicación en las regiones inaccesibles donde las condiciones del relieve del suelo han dificultado tradicionalmente la apertura de carreteras y vías férreas, ya que basta un kilómetro de suelo llano para el despegue y aterrizaje de unidades pequeñas, ayudando de esta forma a la integración de zonas marginadas.

El papel que juega la aviación en el desarrollo económico, y en consecuencia la infraestructura aeroportuaria, es de gran importancia, ya que permite conectar los centros turísticos, industriales y comerciales con otros lugares nacionales y del exterior.

En los primeros años del siglo XX, gracias al motor de explosión interna, se originó en USA el primer aeroplano, seguido de otros países europeos y tuvo un gran desarrollo en la primera guerra mundial, entre 1914-1918. A partir de 1919 se inició la organización en México de las líneas comerciales de transporte aéreo. La necesidad de enlazar a la Ciudad de México con la de Tuxpan, Ver., y Tampico, Tamps. provocó el establecimiento de una línea regular, la cual fue cubierta por la Compañía Mexicana de Transportación Aérea, que creció en forma acelerada, proporcionando al país parte de la infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades aeronáuticas, ya que construyó los aeropuertos en las rutas que operaba.

Para 1928 operaban en México las rutas de Tuxpan, Tampico, Nuevo Laredo, Villahermosa, Mérida, Oaxaca, Mazatlán y Hermosillo. Para el mismo año se realizó el primer servicio de correo aéreo regular y en 1929 se inauguró el primer vuelo internacional de la Ciudad de México a la de Brownsville, Texas.

Después de múltiples cambios y esfuerzos, la aviación comercial mexicana ha llegado a cubrir una extensa red de rutas que comunican a la Nación con otros países y a muchas regiones del interior. Este avance en la aviación comercial y paralelamente en la militar, generó al mismo tiempo el desarrollo del sistema aeroportuario con que actualmente cuenta México.

La infraestructura para el transporte aéreo esta constituida por la red aeroportuaria y los equipos de ayudas a la navegación. Dependiendo de las características técnicas de las pistas, zona de maniobras, plataformas, edificios, etc., se determina el tipo de aviones que pueden hacer uso de esta red.

En el año de 1996, el sistema aeroportuario nacional incluye 83 aeropuertos, de los cuales 53 son internacionales, y cerca de 1,800 aeródromos locales; se considera suficiente para apoyar las actividades turísticas, económicas y comerciales.

Anualmente las Empresas Nacionales realizan alrededor de 300,000 vuelos y transportan 13 millones de pasajeros y las Empresas Extranjeras realizan alrededor de 50,000 vuelos y transportan 5 millones de pasajeros.

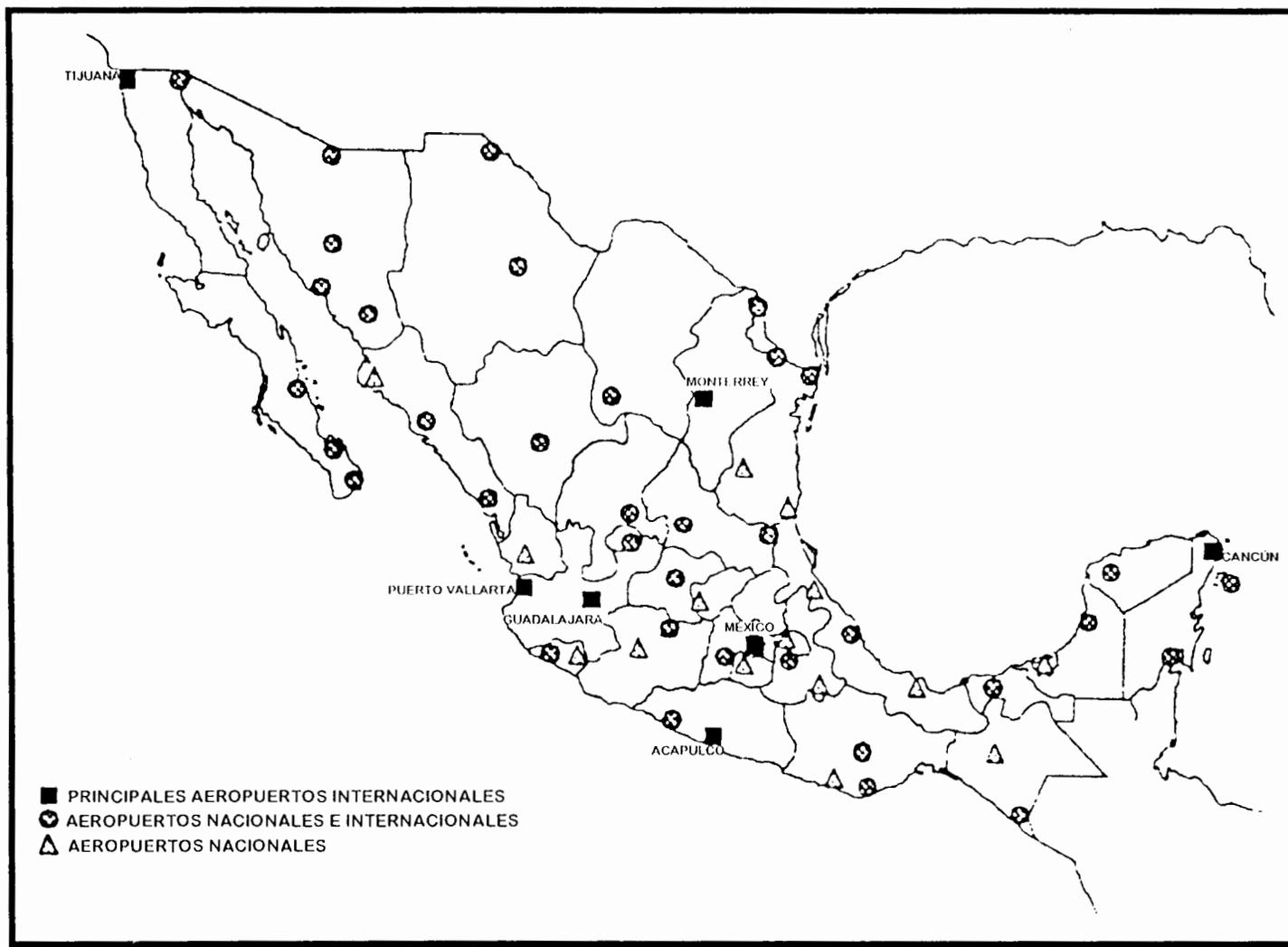
Actualmente el gobierno federal ha planeado y ya está llevando a cabo la privatización de aeropuertos mexicanos. Este proceso se está llevando a cabo en diversas licitaciones y se provee que los principales aeropuertos serán privatizados.

### **Comparaciones Internacionales**

En relación con los aeropuertos existentes en diferentes países del mundo, además del tipo de instalaciones con que cuentan, como indicadores de la importancia de los mismos, es común también referirlos a otras características, como por ejemplo, el movimiento de pasajeros por kilómetro recorrido. Los aeropuertos mexicanos ocuparon el décimo tercer lugar a nivel internacional. Los de Estados Unidos ocuparon el primer lugar seguidos por la Unión Soviética. En esta relación, también cobran importancia los aeropuertos de países como el Reino Unido, Japón y Canadá, entre otros.

Con respecto a los aeropuertos más importantes de América Latina, el de la Ciudad de México, obtuvo el primer lugar; el segundo lugar lo tuvo el Aeropuerto de Congonhas, en Sao Paulo, Brasil, seguido por el Aeropuerto Simón Bolívar, de Caracas, Venezuela. Al comparar los principales aeropuertos del mundo en cuanto al movimiento que realizan, el Internacional "Benito Juárez" de la Ciudad de México tiene el lugar número 35.

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PRINCIPALES AEROPUERTOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA



## MOVIMIENTO DE PASAJEROS Y CARGA POR MODO DE TRANSPORTE

(1986 - 1992)

(Millones de pasajeros y millones de toneladas)

	1986	%	1988	%	1990	%	1992	%	TPCA 1988/1990	TPCA 1990/1992
<b>CARRETERO</b>										
Pasajeros	1,611,204	97.4	1,760,775	97.8	1,996,645	97.9	2,185,600	98.1	5.7	5.4
Carga	290,559	59.3	298,870	57.8	314,675	58.8	339,000	60.1	2.6	3.8
<b>FERROVIARIO</b>										
Pasajeros	22,340	1.4	18,487	1.0	17,149	0.9	13,350	0.6	-3.7	-11.8
Carga	57,183	11.7	57,354	11.1	50,960	9.5	49,850	8.8	-5.7	-1.1
<b>MARÍTIMO</b>										
Pasajeros	2,282	0.1	4,222	0.2	3,762	0.2	3,958	0.2	-5.6	2.6
Carga	142,313	29.0	160,342	31.0	169,139	31.6	175,125	31.0	2.7	1.8
<b>AÉREO</b>										
Pasajeros	18,022	1.1	16,184	0.9	21,174	1.1	24,667	1.1	12.2	7.9
Carga	155	ns	151	ns	164	ns	188	ns	4.2	7.1
<b>TOTAL</b>										
Pasajeros	1,653,938	100.0	1,800,298	100.0	2,008,730	100.0	2,227,575	100.0	5.6	5.3
Carga	490,210	100.0	516,717	100.0	534,938	100.0	654,163	100.0	1.7	2.7

ns: No significativo

TPCA: Tasa Promedio de Crecimiento Anual

## Conclusiones

Los transportes, para su eficiente utilización y operación en beneficio del desarrollo integral del país, deben administrarse como un sistema que aproveche la infraestructura disponible y las ventajas que tienen unos transportes sobre otros, mediante una racional distribución tanto de pasajeros como de carga, ya que no hay un modo de transporte ideal, sino más bien la solución debe encontrarse en la coordinación multimodal que permita consolidar un sistema de transportes, eficiente, eficaz, oportuno y seguro que en forma económica impulsen el desarrollo del país.

Como ejemplo de indicadores que deben vigilarse en el transporte, es el consumo de kilo-calorías por km-pasajero o por tonelada-km y racionalizar la participación de los distintos modos de transporte con criterios de prioridades socio-económicas y ecológica. (Ver tablas de eficiencia y de distribución del transporte en diferentes países, en las que se deduce que los países ricos utilizan mayormente los transportes más económicos en su operación, no obstante que demandan mayores inversiones).

### EFICIENCIA POR PASAJEROS TRANSPORTADOS

MEDIO	URBANO KILO CALORÍAS/km- PASAJERO	FORÁNEO
BICICLETA	32	X
CAMINATA	47	X
AUTOBÚS	585	250
TREN	X	460
AUTOMÓVIL	1,300	540
AVIÓN	X	2,320
METRO (ESTIMADO)	84	X

## EFICIENCIA POR CARGA TRANSPORTADA

MEDIO	Kilo Calorías / Tonelada-km
TUBERÍA GAS	47
TUBERÍA LÍQUIDO	71
TREN	106
BARCO	109
CAMIÓN	600
AVIÓN	6,650

## PARTICIPACIÓN DE LOS DIVERSOS MEDIOS DE TRANSPORTE EN EL MOVIMIENTO DE CARGA

PAÍS	FERROCARRIL	CARRETERO	MARÍTIMO Y FLUVIAL	DUCTOS
MÉXICO	12.9	53.8	20.3	14.0
FRANCIA	54.0	28.6	9.4	8.0
ALEMANIA FEDERAL	35.9	29.7	25.9	8.5
ESTADOS UNIDOS	36.1	24.1	16.0	23.8
ALEMANIA DEMÓCRATA	69.7	21.6	3.3	5.4
UNIÓN SOVIÉTICA	62.2	6.5	18.5	12.8

### **III.3 Telecomunicaciones**

Las telecomunicaciones representan un importante factor en el proceso de desarrollo social, económico y cultural; mediante su utilización, diversas zonas encuentran una alternativa más para acrecentar la integración nacional.

A nivel mundial, contribuyen al mejor entendimiento de las naciones, al acercar mediante el correo, telégrafos, teléfonos, radio y televisión a los habitantes de todas las latitudes del mundo.

#### **III.3.1 Correos**

En el México de la época prehispánica, la comunicación a gran distancia se realizaba a través de un grupo organizado de mensajeros encargados de llevar la correspondencia escrita a su destino.

En la Cédula Real de 1529, primera disposición oficial relativa al correo, se estableció el derecho de todas las personas para enviar y recibir correspondencia, así como su inviolabilidad. En 1580 surge el primer Correo Mayor en la Ciudad de México, como institución oficial de servicio público; sin embargo, su manejo quedó en manos de particulares hasta el año de 1765, en el cual pasó por completo a poder del Estado. En ese mismo año, en Veracruz, se instaló la primera Oficina Postal de Correo Marítimo.

No fue sino hasta 1856 cuando se instituyó el uso de la estampilla postal; en 1871 el servicio de giros y a partir de 1867, se empiezan a emplear regularmente los ferrocarriles para transportar la correspondencia.

Durante el Porfiriato se incrementó considerablemente el número de oficinas postales, de tal forma que al término del siglo XIX había en el país más de 1,500 oficinas.

Entre 1910 y 1920, periodo de la lucha armada, se trastorna el servicio de correos debido a su gran dependencia de los ferrocarriles. En 1917 la nueva Constitución reservó en calidad de monopolio al Gobierno Federal la prestación de servicios postales y telegráficos. En ese mismo año, el servicio postal experimentó un gran avance al realizarse el primer vuelo de correo aéreo en el país: para 1928 funcionaba ya la primera ruta regular de correo aéreo: México-Tampico.

Hacia 1940 existían en el país 3,682 oficinas postales; en 1964 las oficinas sumaban 4,859 y para 1970 se habían elevado a 5,240. A partir de 1967 se da un gran impulso a la mecanización de las actividades postales, de tal forma que a fines de 1970 se puso en marcha el Centro Postal Mecanizado de Pantaco; dos años después, se inaugura el Centro Postal Benito Juárez, en el aeropuerto internacional, y en 1974 el Centro Postal Mecanizado de Buenavista; todos ellos en la Ciudad de México.

La utilización del correo en los últimos años ha venido perdiendo importancia frente a los otros medios de comunicación moderna, que ofrecen un servicio más expedito. En nuestro país, esta tendencia puede apreciarse por el movimiento de correspondencia transportada en el siguiente cuadro:

### CORRESPONDENCIA TRANSPORTADA

AÑO	No. de OFICINAS	PERSONAL OCUPADO	NACIONAL SERVICIO	SERVICIO INTERNACIONAL	TOTAL
1980	12,693	30,486	621,942	407,197	1,029,139
1989	14,093	28,674	432,946	330,493	763,439
1990	21,763	27,438	454,267	342,361	796,628
1992	28,586	27,225	496,562	366,250	852,812
1994	32,370	26,999	596,339	397,896	994,225
1995	32,947	27,117	628,474	321,677	950,151
1996	33,266	26,633	658,160	325,813	983,973

#### Comparaciones con otro países

Si se comparará el número de oficinas postales que tienen algunos países por cada 1,000 km<sup>2</sup> de superficie, se puede observar que países con un territorio pequeño cuentan con mayor número de oficinas, como es el caso de Alemania que dispone de 110.9, Gran Bretaña de 96.9 e Italia de 45.4; por otro lado, países con una gran extensión territorial cuentan con escasa densidad de este tipo de oficinas. Así Australia registra tan solo 0.8, Canadá 0.9 y Estados Unidos 3.3. En este contexto, México tiene 3 oficinas postales por cada 1,000 km<sup>2</sup> de superficie.

### III.3.2 Telégrafos

En 1842 gracias al telégrafo, invención de Samuel Morse, el hombre logro la comunicación con sus semejantes a gran distancia. En efecto, el telégrafo permitió la transmisión de mensajes cifrados en clave, a través de los impulsos eléctricos que circulan por un hilo metálico. La primera concesión para establecer el servicio público de telégrafos en México, se otorgó en 1849; dos años después, al terminarse el primer tramo de la línea telegráfica México - Veracruz (entre la ciudad de México y Nopalucan, en el Estado de México), se logró la primera comunicación telegráfica en nuestro país; el año siguiente se estableció la comunicación entre la capital del país y el Puerto de Veracruz, conectando además, a las ciudades de Puebla, Orizaba y Córdoba. En 1853 se construyeron los circuitos México - Guanajuato y León - San Blas, pasando por Guadalajara y México - Ciudad Victoria, enlazando a San Luis Potosí.

El Presidente Benito Juárez decretó en 1867 la federalización de los telégrafos; once años más tarde, en 1878 se creó la Dirección General de Telégrafos Nacionales. En 1879 se otorgó una concesión por 50 años a la Compañía Telegráfica Mexicana, de propiedad norteamericana, para la explotación exclusiva del servicio teleográfico internacional, inaugurándose este servicio dos años después por medio de un cable submarino entre Veracruz, Tampico y Galveston, en Estados Unidos de América; al año siguiente, en Salina Cruz, se estableció la comunicación con los países de Centro y Sudamérica, por conducto de otro cable submarino.

En 1903 se introdujo en México la radiotelegrafía, inventada por Guillermo Marconi en 1896, que permitió la comunicación a gran distancia, sin necesidad de hilos, por medio de estaciones que emiten y captan las señales electromagnéticas que se propagan por el aire. Las primeras estaciones de este tipo se instalaron en Cabo Haro, Sonora y Santa Resalía, Baja California. Como sucedió con otros medios de comunicación, durante la lucha armada a partir de 1910, los telégrafos sufrieron daños considerables y su crecimiento se detuvo. La Constitución vigente, promulgada en 1917, reserva al Gobierno Federal la prestación de los servicios telegráficos, exclusividad que también incluye a la radiotelegrafía.

En 1924 se empiezan a recibir directamente los mensajes telegráficos ya traducidos, cuando se pone en servicio la primera máquina teleimpresora que enlazó las ciudades de México y Puebla; posteriormente se estableció la comunicación por este medio con Estados Unidos. En 1929 desde la estación Chapultepec se inauguraron las comunicaciones radiotelegráficas con las principales ciudades de Europa.

En 1957 se introdujo el servicio Telex, que utiliza como elementos de transmisión las redes de circuitos portadores de microondas, mediante señal telegráfica conmutada automáticamente al usuario y usando como equipo terminal aparatos teleimpresores.

Actualmente, como consecuencia de los contratos y convenios celebrados con gobiernos y empresas de otros países, el Gobierno de México cuenta para la atención del servicio internacional con circuitos radiotelegráficos y radioteletipos, así como de oficinas telegráficas en varias ciudades del país.

En 1989 las líneas físicas de la Red Telegráfica Nacional tenían aproximadamente 82 mil kilómetros de longitud desarrollada a través de los cuales se enlaza 2,545 oficinas telegráficas, telefónicas, radiotelegráficas y radiotelefónicas.

Con el propósito de mejorar la calidad del servicio telegráfico y estar en posibilidades de hacer frente a una mayor demanda, tanto en volumen de mensajes como en poblaciones atendidas, se han venido instalando centrales de conmutación que permiten el tránsito automático de mensajes por medio de equipo electrónico de cómputo. Estas centrales están ubicadas en lugares estratégicos del territorio nacional, que por sus características económicas y demográficas concentran los mayores volúmenes de transmisión de mensajes. Estas centrales cuentan con 353 canales de comunicación con capacidad para manejar un volumen de 138,500 telegramas diarios y su grado de ocupación actualmente excede al 100% de su capacidad.

México en relación con el número de oficinas telegráficas de algunos países tiene 1.8 oficinas por cada 1000 km; Italia 41.9, España 21.1 y Portugal 18.4; otros países con mayor extensión territorial contaban con escasa densidad de oficinas por cada 1000 km<sup>2</sup> de superficie, tal es el caso de Brasil, con 0.3 y la India, con 5.2.

Las instalaciones necesarias para la prestación del Servicio Nacional de Telex están integradas por las líneas privadas que proporcionan las compañías telefónicas; las centrales para realizar la interconexión automática y los canales telegráficos de la Red de Microondas del Gobierno Federal, para conectar las centrales de las diferentes localidades enlazadas y los aparatos terminados o teleimpresores.

Las conexiones con usuarios de Estados Unidos, Canadá y Centroamérica se realizan por medio de la Red de Microondas; en tanto que con los países de Sudamérica y Europa Occidental se efectúan por vía satélite a través de la Estación Terrestre ubicada en Tulancingo, Hgo.

Actualmente se cuentan con 51 centrales Telex con capacidad de 24,621 líneas de conexión y se da servicio en las principales ciudades de la República.

### III.3.3 Teléfonos

En nuestro país la historia del teléfono se inició dos años después de su invención, cuando en 1878 se realizó la primera comunicación telefónica en forma experimental.

En 1881 las autoridades mexicanas otorgaron la primera concesión a la Compañía Telefónica Mexicana, de capital norteamericano, para explotar una red en el Distrito Federal.

En 1883 tuvo lugar la primera conferencia telefónica a larga distancia internacional en el mundo, la que se verificó entre la ciudad de Matamoros, Tamps., y el Puerto de Brownsville, Texas. En 1888 aparece el primer directorio telefónico del país en el que figuran más de 8 mil suscriptores. Hacia 1896 los servicios de la Compañía Telefónica Mexicana cubrían ya once estados de la República.

A principios del siglo XX se estableció en la Ciudad de México la empresa sueca LM Ericcson, que para 1907 contaba con más de 500 aparatos. En 1909 ambas empresas fueron autorizadas para utilizar los postes y alambres de los Telégrafos Federales, con objeto de tender circuitos de larga distancia. De esta manera, quedó conectada por vía telefónica la Ciudad de México con Puebla, Pachuca, Toluca y Veracruz.

En 1925, la International Telephone and Telegraph Corp. adquirió la Compañía Telefónica Mexicana, obteniendo una concesión por 50 años para el servicio local y de larga distancia. La Ericcson logró también una concesión similar. Poco tiempo después, ambas empresas dominaban el 95% del servicio público en el país y su falta de interconexión planteó serios problemas para el desenvolvimiento de las comunicaciones. Por ello, en 1936 el gobierno ordenó que las dos empresas enlazaran sus sistemas. Para 1942 se había ya logrado el enlace de los servicios locales y de larga distancia en el país, salvo en el Distrito Federal.

A fines de 1947 se constituyó la Compañía Teléfonos de México, S.A. que adquirió los bienes de la Ericcson, y enlazó sus servicios en el Distrito Federal con los de la Compañía Mexicana.

En 1962 primer enlace telefónico por microondas.

En 1964 se construye el Centro Telefónico San Juan, el más importante de América Latina.

En 1966 se inició el servicio automático de larga distancia (LADA) que permite al usuario la comunicación directa sin intervención de operadoras.

En 1968 se pone en servicio la estación terrena de microondas para comunicación vía satélite en Tulancingo Hidalgo.

En 1983 primera central digital.

En 1985 se pone en órbita el primer satélite Morelos.

En 1989 se desincorporo Teléfonos de México del Estado.

En 1990 la longitud de líneas de redes urbanas llegó a 2.286,972 km. de longitud simple y 57,314,413 km. de longitud desarrollada y en larga distancia llegó a 41,283 km. de longitud simple y 225,018 km. de longitud desarrollada y llegaron a 10,103,000 los aparatos telefónicos en servicio, y atendiendo 13.782 millones de llamadas urbanas; 951 millones de larga distancia nacional y 68 millones de larga distancia internacional. Se inaugura el servicio telefónico celular.

En 1991 la nueva administración de Teléfonos de México presento un plan trienal para mejorar su calidad, diversificarse, ampliar su cobertura de servicio y enlazarse con eficiencia al sistema internacional. En la red básica de telefonía se deberá incrementar casi al doble el número de líneas telefónicas, para llegar a 9 millones en 1994. Además, se debe enlazar mediante radiotelefonía fija a 10,000 localidades con más de 500 habitantes.

Para esto, se tendrá que modernizar la red de microondas de larga distancia, mediante 8,500 km. de red de microondas tipo digital y 8,000 km. de fibra óptica, lo que significa un 50% de lo actual, así como una red de satélites con 14 estaciones maestras.

Respecto al sistema de telefonía celular, que tiene actualmente más de 120,000 usuarios, se estima una demanda de 400 mil usuarios potenciales para 1994, cuya atención requiere de una inversión billonaria.

A nivel mundial según último reporte México ocupa el decimoquinto lugar respecto al número de aparatos telefónicos.

Recientemente el gobierno federal ha autorizado la participación de nuevas compañías privadas en el servicio de larga distancia y el servicio telefónico celular y también se provee que en un futuro inmediato estas compañías participen en la telefonía urbana.

### **III.3.4 Radiodifusión**

Las primeras emisiones por la radio de programas destinados al público, tuvieron lugar en los Estados Unidos de América en 1920 y en Gran Bretaña en 1922. En México se introdujo la radiodifusión comercial en 1923. En 1933 existían en el país 19 estaciones comerciales de radio, localizadas principalmente en el Distrito Federal y en las ciudades fronterizas de Mexicali, Nuevo Laredo y Ciudad Juárez así como en Veracruz, Mérida y Tampico. En los años siguientes se establecieron nuevas estaciones, sobre todo en la frontera con Estados Unidos.

A partir de la década de los cuarenta se observó en todo el país un notable auge de la radiodifusión. Para 1989, el número de radiodifusoras concesionadas llegó a 898 y las radiodifusoras permisionadas a 89.

Las estaciones radiodifusoras están localizadas en todos los estados de la República y algunos de ellos destacan tanto en banda normal (AM) como de frecuencia modulada (FM).

Tomando como indicador el número de aparatos receptores de radio a nivel mundial, México ocupa el octavo lugar. EE.UU. se encuentra a la cabeza seguido por Rusia, Japón, Reino Unido y Alemania.

### **III.3.5 Televisión**

La televisión se inició oficialmente en México en el año de 1950, con dos estaciones: una en el Distrito Federal y la otra en Tijuana B.C. A partir de entonces este servicio ha tenido un importante desarrollo. Actualmente en el país existen 211 Televisoras concesionadas y 328 Televisoras permisionadas.

Para la conducción de las señales de televisión México cuenta con una Red Federal de Microondas, además de las Estaciones Terrestres para Comunicaciones Vía Satélite. En cuanto al número de televisores, México ocupa el decimotercer lugar en el mundo.

### III.4 Vivienda. Agua potable y alcantarillado

La vivienda es una de las necesidades fundamentales del bienestar social y según datos sobre las condiciones de la vivienda en México, se puede afirmar, que no han podido ser satisfechas por el gobierno y pueblo mexicano.

En efecto, es típico el problema de la vivienda popular sobre el cual se ha dicho que un 80% de las casas rurales, y el 25% de las habitaciones urbanas, están en condiciones muy deficientes y solo alrededor de un 15% de las habitaciones urbanas satisfacen convenientemente las necesidades familiares.

La vivienda es un conjunto de cuartos en donde una o más personas duermen y generalmente preparan sus alimentos en forma independiente y cualquier tipo de construcción o instalación se considera como una vivienda para los fines de los censos, siempre que se encuentre habitado.

Los últimos Censos Generales de Población y Vivienda han arrojado los siguientes datos:

AÑO	POBLACIÓN Millones	VIVIENDAS Millones	HABITANTES POR VIVIENDA	CON AGUA POTABLE %	CON ALCANTARILLADO %	CON ELECTRICIDAD %
1930	16.6	4.2	3.9			
1950	28.5	5.3	4.9	32.3	28.9	
1970	48.2	8.3	5.8	61.0	41.5	58.8
1980	67.3	12.2	5.5	70.6	51.0	74.8
1990	81.2	16.0	5.0	79.4	63.6	87.5
1995	91.1	19.3	4.7	85.6	74.7	93.2

Del análisis de los datos anteriores correspondientes a las más recientes décadas, se puede afirmar que se han tenido avances en el incremento de viviendas y sus servicios básicos, de agua potable, alcantarillado y electricidad, pero aun se presentan considerables rezagos en lo cuantitativo.

Enseguida analicemos:

## XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990.

TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES	% DE VIVIENDAS PARTICULARES			PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA
	CON AGUA ENTUBADA	CON DRENAJE	CON ENERGÍA ELÉCTRICA	
16,035,233	79.4	63.6	87.5	5.0

MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS	ABS	%
<i>TOTAL</i>	16,035,233	100.0
Lámina de Cartón	1,550,833	9.7
Palma Tejamil o Madera	1,366,792	8.5
Lámina de Asbesto o Metálica	2,871,586	17.9
Teja	1,532,706	9.6
Losa de Concreto Tabique o Ladrillo	8,244,841	51.4
Otros materiales	375,476	2.3
No Especificado	92,999	0.5
MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES	ABS	%
<i>TOTAL</i>	16,035,233	100.0
Lámina de Cartón	199,788	1.2
Carrizo Bambú o Palma	320,163	2.0
Embarro o Bajareque	376,544	2.4
Madera	1,303,481	8.1
Lámina de Asbesto o Metálica	119,542	0.8
Adobe	2,342,987	14.5
Tabique Ladrillo Block Piedra o Cemento	11,148,978	69.5
Otros Materiales	139,594	0.9
No Especificado	83,856	0.5
MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS	ABS	%
<i>TOTAL</i>	16,035,233	100.0
Tierra	3,119,917	19.5
Cemento o Firme	8,541,194	53.2
Madera, Mosaico u Otros Recubrimientos	4,282,482	26.7
No Especificado	90,540	0.6

NUMERO DE CUARTOS	ABS	%
<i>TOTAL</i>	16,035,233	100.0
1 Cuarto	1,682,020	10.5
2 Cuartos	3,772,533	23.5
3 Cuartos y más	13,504,470	65.5
No Especificado	76,210	0.5
TIPO DE TENENCIA	ABS	%
<i>TOTAL</i>	16,035,233	100.0
Propia	12,486,898	77.9
Rentada	2,347,459	14.6
Otra Situación	1,098,882	6.9
No Especificado	102,194	0.6

De acuerdo al Censo de 1990, los materiales predominantes en techos son: la losa de cemento, tabique o ladrillo con el 51.4% y la lamina de asbesto o metálica con el 17.9%. Los materiales predominantes en paredes es el tabique, ladrillo, block, piedra o cemento con el 69.5% y el adobe con el 14.6%. En pisos los materiales predominantes son el cemento o firme con el 53.2%, madera o mosaico con el 26.7%. En número de cuartos por vivienda predominan las que cuentan con tres, o más cuartos con el 65.5%. Respecto a la tenencia, las viviendas propias predominan con el 77.9%. Cuentan con agua entubada el 79.4%, con alcantarillado el 63.6% y con energía eléctrica el 87.5%. El promedio de ocupantes por vivienda son 5 habitantes.

El déficit y demanda de vivienda, la Secretaría de Desarrollo y Ecología, estima que para el año 2000 es más importante lo que debe reconstruirse para satisfacer los mínimos de bienestar que lo que se tiene que edificar por el incremento demográfico, ya que el déficit acumulado por escasez, deterioro y hacinamiento se estima en más de 6 millones de viviendas y para evitar que siga creciendo y atender la nueva demanda por crecimiento de la población, la construcción debe ser alrededor de 13 millones de viviendas al año 2000. A los costos actuales de vivienda de interés social, la inversión necesaria supera a los 160 billones de pesos (70 mil millones de dólares).

La atención del problema de la vivienda por parte del gobierno se hace a través de diversos organismos y programas, a saber:

- 1993: BANHOUP Y BANOBRAS
- 1954: FONHAPO Y INV
- 1963: FOVI
- 1971: INDECO
- 1972: INFONAVIT Y FOVISSSTE
- 1977: CODEUR

Existen tres tipos de constructores de vivienda:

1. Empresas Constructoras afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción (CNIC) que generan el 42% del valor bruto de vivienda.
2. Profesionales independientes que participan con el 13% del total.
3. Autoconstructores que abarca trabajos artesanales de gente de pocos recursos y representan el 45% del Total.

De lo anterior podemos deducir que el problema de la vivienda es esencialmente económico, y generado por el crecimiento demográfico y por el deterioro que sufre con el transcurso del tiempo la vivienda.

Finalmente analicemos la vivienda en otros países mediante el cuadro siguiente:

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA: PAÍSES SELECCIONADOS.  
DATOS DE 1980 A 1990.  
PORCENTAJES CON RESPECTO AL TOTAL DE VIVIENDAS**

PAÍSES	PERSONAS POR VIVIENDA	PROPIA	AGUA ENTUBADA	DRENAJE	ELECTRICIDAD	TELÉFONO
<b>MÉXICO</b>	<b>5.0</b>	<b>77.9</b>	<b>79.4</b>	<b>63.6</b>	<b>87.5</b>	<b>n.d.</b>
ARGENTINA	3.8	61.0	55.0	70.0	81.0	24.0
BRASIL	4.8	63.0	41.0	32.0	70.0	18.0
CANADÁ	2.9	67.0	99.0	99.0	99.0	99.0
COSTA RICA	5.9	49.0	87.0	58.0	73.0	30.0
CUBA	4.3	55.0	57.0	52.0	73.0	12.0
EE.UU.	2.4	65.0	99.0	99.0	99.0	99.0
INDIA	5.6	83.0	19.0	8.0	25.0	5.0
JAPÓN	3.4	63.0	96.0	48.0	98.0	98.0
VENEZUELA	5.1	71.0	82.0	37.0	89.0	28.0

### III.5 Educación

Educación (Educare-llevar, conducir) proceso por el cual las nuevas generaciones se apropian de los bienes culturales, (lengua, moral, arte, religión, derecho, economía, ciencia, tecnología) de la sociedad en que se desenvuelven y que los adapta al estilo de vida de la comunidad en que se desarrollan.

- Proceso de la Educación.
- Conformación- hacia la comunidad.
- Individualización-hacia la persona.
- El objetivo de la Educación es la acción, por lo que es esencial la educación para el trabajo.

La educación entre los pueblos prehispánicos es claramente un tipo de educación tradicionalista cuyo ideal religioso y bélico reside en transmitir la cultura del pasado de generación a generación, y cuyo efecto político es el de perpetuar las clases o estamentos sociales. La educación en los pueblos precolombinos más cultos, ostenta ya la estructura de una educación organizada sobre la base de un sistema escolar con procedimientos conductivos.

En la época colonial teniendo como trasfondo la cultura aborigen, se desarrolla en la Nueva España un tipo característico de educación confesional, que hace gravitar todas sus manifestaciones en torno de un ideal religioso. Esta etapa calificadamente eclesiástica se extiende hasta ya entrada la Época de la Independencia.

El trasplante de la civilización europea en el Nuevo Mundo trajo consigo el nacimiento de típicas instituciones educativas que atendían a una pequeña parte de la población. Al lado de la obra evangelizadora y de la castellanización de los indios, van apareciendo con el tiempo institutos docentes de estructura similar a los de España como la Real y Pontificia Universidad de México (1551). En el siglo XVIII se establecen colegios de segunda enseñanza como el Colegio de las Vizcaínas, la Academia de las Nobles Artes de San Carlos, El Real Seminario de Minas y el Jardín Botánico, instituidos para fomentar la ciencia en el país.

Con el movimiento de Independencia nacen propósitos político-educativos suficientemente amplios para delimitar una enseñanza libre, que se caracteriza por un anhelo de organizar la vida pedagógica del país sobre la base de una política liberal; sin embargo aquí y allá se percibe la segunda intención de sustraer la dirección educativa del influjo del clero para ponerla en manos del Estado. (Valentín Gómez Farías). Dicho ideal nutre la doctrina que sustentan los destacados políticos de educación, hasta la época de la Reforma.

Con el movimiento de Reforma, se constituyó la escuela laica, gratuita y obligatoria. La última manifestación de este periodo, pero al propio tiempo su decisiva superación, la representa la doctrina del positivismo. Estamos ya a la altura de la época porfiriana y en los dominios de la política educativa, dos hombres se destacan con innegable influjo en la vida espiritual del país, Gabino Barreda creador de la Escuela Nacional Preparatoria y Justo Sierra que restableció la Universidad Nacional de México en 1910. La población total de México en 1910 era de 15,160,369 habitantes, de estos 3,743,362 estaban comprendidos entre los 6 y 14 años. El número de profesores de enseñanza primaria era de 20,432 que atendían una población escolar de 848,432 educandos cifra que representaba el 5.59% de la población total y el analfabetismo alcanzaba al 80%.

Al término de la revolución de 1910, la parte vencedora dirigida por Venustiano Carranza, orientaron sus esfuerzos políticos a darle al país una nueva estructura constitucional y uno de los aspectos en que se centraron con mayor énfasis fue en el artículo 3º que habría de regular y definir la naturaleza de la educación nacional ya que era prioritario rescatar de la ignorancia en que se encontraba sumergida a la gran mayoría de los habitantes.

El artículo 3º que fue aprobado por el Congreso Constituyente de Querétaro en 1917, es el sustento filosófico de la educación, define y precisa que confiere al Estado la conducción de la tarea educativa, define que tendera a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentara en el, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional en la independencia y en la justicia.

La Fracción VI del Artículo 3º establece que la educación primaria será obligatoria y gratuita ya que es básica para combatir el analfabetismo.

Los sucesivos gobiernos emanados de la Revolución se han destacado por la prioridad que han dado a los programas educativos. En 1921 se restaura la Secretaría de Educación Pública, para promover y dirigir la educación. Cuyo ministro fue el Lic. José Vasconcelos, cuya gestión fue muy fructífera, apoyada por la creación del Departamento de Cultura Indigenista que atendió diligentemente las primarias foráneas y las escuelas rurales.

Luego vino el concepto de la educación socialista y la Reforma del artículo 3º de la Constitución de 1917 y el impulso a las carreras técnicas en los años treinta.

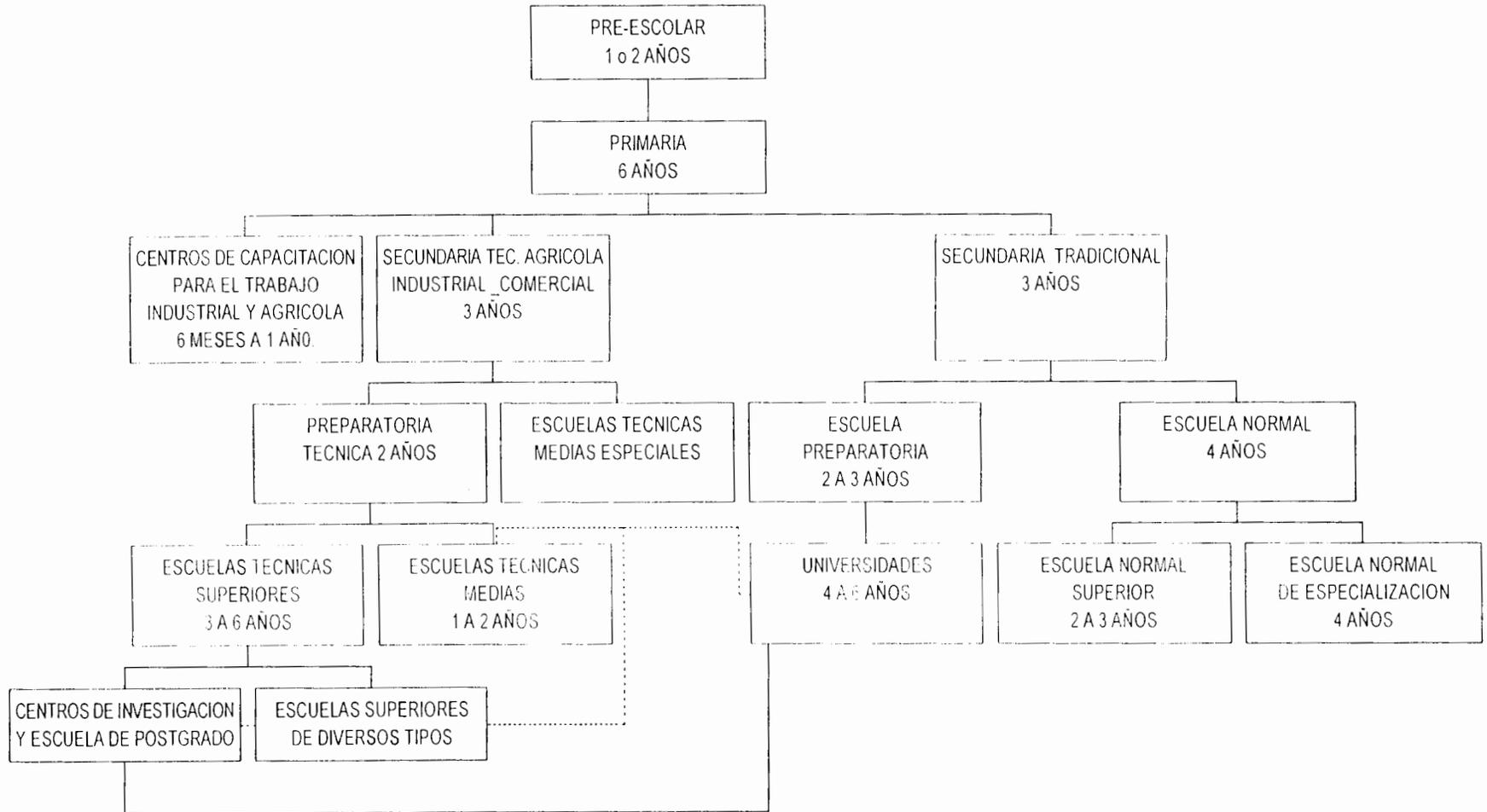
Después del año de 1940 la vida educativa en México adquiere nuevas modalidades. El Presidente Ávila Camacho reforma el artículo 3º y se formula un nuevo precepto cuya doctrina se halla al servicio de una educación para la paz, para la democracia y para la justicia social. En 1944 se emprendió la Campaña Nacional contra el Analfabetismo.

En 1954 se puso en marcha la Ciudad Universitaria y se impulso la educación superior. En 1959 se emprendió el Plan de Once AÑOS en que se dio a la enseñanza primaria un gran impulso ya que se propuso dotar al sistema de plazas suficientes para inscribir anualmente en el primer grado de primaria a todos los niños que cumplan seis años y mejorar su rendimiento terminal.

Lo anterior se logró en lo cuantitativo a finales de los años sesentas.

A partir de 1970, los regimenes a continuación, con una tendencia populista y a través de varias reformas educativas, lograron crecer el sistema educativo nacional en todos sus niveles y actualmente tiene la estructura que se presenta en el esquema anexo y con una participación tanto de alumnos, personal docente y escuelas en el último quinquenio 1985-1990 que se muestra en el cuadro anexo y trataremos de analizarlos tanto en el marco nacional como en el internacional y percatarnos que tanto responde nuestro sistema educativo a nuestras necesidades socioeconómicas y culturales.

## ACTUAL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL



**ALUMNOS, PERSONAL DOCENTE Y ESCUELAS EN INICIO DE CURSOS  
SEGÚN CICLO ESCOLAR Y CICLO EDUCATIVO  
87/88 - 90/91 - 93/94 - 95/96 - 97/98**

CONCEPTO	TOTAL ALUMNOS	PERSONAL DOCENTE	ESCUELAS
<b>1987/88</b>	<b>25,444,600</b>	<b>1,065,015</b>	<b>149,267</b>
Preescolar	2,625,700	93,414	41,438
Primaria	14,768,000	463,115	79,677
Capacitación p/ trabajo	446,500	20,793	2,996
Secundaria	4,347,200	230,785	17,640
Profesional Medio	426,200	35,503	1,736
Bachillerato	1,586,100	101,064	3,850
Normal	132,100	12,849	477
Licenciatura	1,071,400	98,349	1,079
Posgrado	41,400	9,143	374
<b>1990/91</b>	<b>25,091,966</b>	<b>1,113,495</b>	<b>159,968</b>
Preescolar	2,734,054	104,972	46,736
Primaria	14,401,588	471,625	82,280
Capacitación p/ trabajo	413,587	22,799	3,379
Secundaria	4,190,190	234,293	19,228
Profesional Medio	378,894	35,382	1,816
Bachillerato	1,721,626	110,000	4,406
Normal	108,987	12,194	461
Licenciatura	1,097,141	110,219	1,238
Posgrado	45,899	12,011	424
<b>1993/94</b>	<b>25,794,600</b>	<b>1,186,479</b>	<b>176,495</b>
Preescolar	2,980,000	121,589	55,083
Primaria	14,469,500	496,472	87,271
Capacitación p/ trabajo	391,000	23,743	3,644
Secundaria	4,341,900	244,981	20,795
Profesional Medio	406,500	36,506	2,016
Bachillerato	1,837,700	120,927	5,151
Normal	120,200	12,927	493
Licenciatura	1,192,700	120,649	1,425
Posgrado	55,100	9,121	617

<b>1995/96</b>	<b>26,915,600</b>	<b>1,281,784</b>	<b>194,428</b>
Preescolar	3,170,000	134,204,000	60,972
Primaria	14,623,400	516,051	97,844
Capacitación p/ trabajo	463,400	26,099	4,287
Secundaria	4,687,300	264,578	23,437
Profesional Medio	388,000	38,559	1,963
Bachillerato	2,050,700	138,450	5,923
Normal	160,000	13,316	537
Licenciatura	1,295,000	139,439	1,685
Posgrado	77,800	11,088	780
<b>1997/98 e</b>	<b>27,933,400</b>	<b>1,360,385</b>	<b>203,949</b>
Preescolar	3,303,700	149,274	64,598
Primaria	14,678,600	<b>525,807</b>	96,004
Capacitación p/ trabajo	534,200	<b>28,987</b>	5,133
Secundaria	4,980,000	284,608	26,102
Profesional Medio	410,000	38,275	1,971
Bachillerato	2,336,600	<b>154,294</b>	6,740
Normal	192,000	<b>15,009</b>	536
Licenciatura	1,390,000	<b>149,500</b>	1,878
Posgrado	108,300	14,531	987

### e= Cifras estimadas

En 1995 la población total en México fue de 91,158,290 habitantes, de estos 26,915,600 fueron estudiantes en los tres niveles educativos y fueron atendidos por 1,281,784 maestros en 194,428 escuelas y el analfabetismo se ha reducido al 10.1%.

### Nivel Elemental

Comprende la educación preescolar y la primaria. La educación preescolar (no obligatoria) tiene por objeto desarrollar en los niños habilidades y destrezas, a fin de incorporarlos eficazmente a la enseñanza primaria. Su duración es de 1 a 3 años y en la actualidad se atiende a un 10% de la demanda potencial. La educación primaria (obligatoria según mandato constitucional) tiene una duración de 6 años. En la actualidad gracias a los esfuerzos realizados, se atiende al 85.8% de la población entre los 6 y los 14 años.

## **Nivel Medio**

Comprende el ciclo básico (secundaria) y el ciclo superior (bachillerato).

La enseñanza secundaria tiene una duración de tres años y puede ser general o técnica, su diferencia se establece solamente a través de los cursos terminales de especialización tecnológica que ofrece la segunda.

La escuela preparatoria ofrece el bachillerato, general o especializado, con una duración de dos o tres años de estudio y que es requisito para ingresar en las escuelas o facultades universitarias. El nivel medio ha tenido un crecimiento explosivo ya que en los últimos años se han triplicado los estudiantes.

## **Nivel Superior**

Comprende licenciaturas y posgrado, tanto en el sistema de educación técnica como en las universidades se ofrecen licenciaturas con duración de tres a seis años. Los cursos de posgrado para obtener los grados de Maestría y Doctorado demandan una duración de uno a tres años. En este nivel superior se ha tenido desde la década de los 70's. un alto crecimiento en el que se ha cuadruplicado la matrícula y este aumento es mayor en la normal superior y en las instituciones de provincia. En algunas instituciones existen institutos de investigación, actividades extraescolares y cursos de verano.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 programa la modernización de la Educación para lo que propone los objetivos siguientes:

- mejorar la calidad del sistema educativo en congruencia con los propósitos del desarrollo nacional;
- elevar la escolaridad de la población;
- descentralizar la educación y adecuar la distribución de la función educativa a los requerimientos de su modernización y de las características de los diversos sectores integrantes de la sociedad; y
- fortalecer la participación de la sociedad en el quehacer educativo.

En el mundo los sistemas educativos se orientan hacia dos tipos de sistemas. Ambos suponen 21 años de escolaridad para alcanzar el doctorado. Las diferencias estructurales corresponden a la primaria y a la secundaria. Una alternativa supone la ampliación de la secundaria (5 años de primaria, 4 de secundaria), la otra, la de la primaria (6 años de primaria, 3 de secundaria). La primera favorece una mejor integración en la secundaria. lo cual permite dar una formación más sólida al alumno que deserta a este nivel y facilita la progresión académica, esto queda plasmado en el cuadro siguiente:

## LAS DOS TENDENCIAS PRINCIPALES DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS DEL MUNDO

CICLO	TENDENCIA	
	A	B
PREESCOLAR	1	1
PRIMARIA	5	6
SECUNDARIA	4	3
BACHILLERATO	3	3
LICENCIATURA	4	4
MAESTRÍA	2	2
DOCTORADO	2	2
AÑOS DE ESCOLARIDAD	21	21

Finalmente se presenta y se analizan tablas de la estructura del Gasto público destinado a la educación y de indicadores educativos de algunos países seleccionados.

### ESTRUCTURA DEL GASTO PUBLICO DESTINADO A LA EDUCACIÓN: PAÍSES SELECCIONADOS (PORCENTAJES).

PAÍSES	AÑO	% PIB TOTAL	GASTO		
			TOTAL	CORRIENTE	CAPITAL
MÉXICO	1981	2.7	100.0	92.2	7.8
	1982	3.4	100.0	92.2	7.8
	1983	2.7	100.0	93.8	6.2
	1984	2.6	100.0	91.3	8.7
	1985	2.6	100.0	90.1	9.9
	1986	2.1	100.0	92.7	7.3
ARGENTINA	1986	1.8	100.0	87.7	12.3
AUSTRALIA	1986	6.0	100.0	90.5	9.5
BRASIL	1985	3.3	100.0	n.d.	n.d.
ETIOPIA	1986	3.9	100.0	84.9	15.1
HONDURAS	1986	5.0	100.0	97.7	2.3
JAPÓN	1985	5.1	100.0	n.d.	n.d.
KENIA	1985	6.7	100.0	93.8	6.2
NICARAGUA	1986	6.6	100.0	99.3	0.7
PAKISTÁN	1985	2.1	100.0	77.8	22.2
REINO UNIDO	1984	5.2	100.0	96.0	4.0
SUECIA	1986	7.6	100.0	89.1	10.9
U.R.S.S.	1986	7.0	100.0	85.4	14.6
YUGOSLAVIA	1986	3.8	100.0	90.0	10.0
VENEZUELA	1985	6.8	100.0	n.d.	n.d.

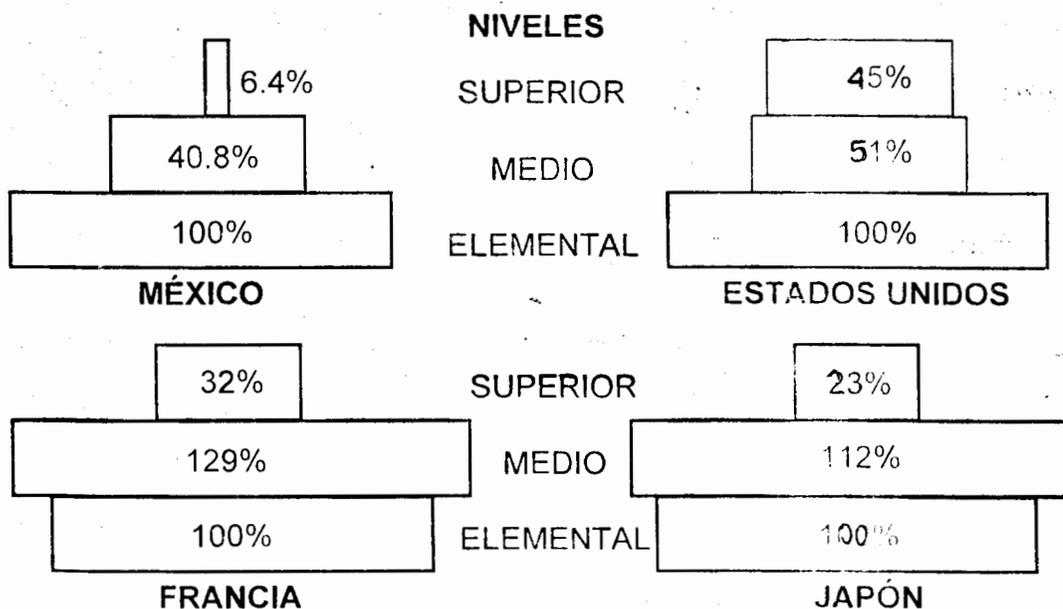
## INDICADORES EDUCATIVOS: PAÍSES SELECCIONADOS

(Miles)

PAÍS	AÑO	PRIMER GRADO	SEGUNDO GRADO	TERCER GRADO	TOTAL DE ALUMNOS (1-2-3)
		TOTAL DE ALUMNOS (1)	TOTAL DE ALUMNOS (2)	TOTAL DE ALUMNOS (3)	
Alemania	1991	2,592	6,973	1,799	10,214
Brasil	1991	28,742	3,599	1,565	33,983
Corea del Sur	1992	4,560	4,484	1,762	10,968
China Rep. Pop.	1991	121,641	52,268	2,271	175,615
Egipto	1991	6,542	4,165	708	12,461
Estados Unidos	1989	28,973	12,583	13,973	55,529
Francia	1992	4,060	5,615	1,840	11,250
Indonesia	1989	29,934	11,243	980	42,157
Japón	1991	9,158	11,144	2,887	23,200
Kenia	1987	5,031	544	5,597	11,172
<b>México</b>	<b>92/93</b>	<b>17,285</b>	<b>6,783</b>	<b>1,307</b>	<b>25,216</b>
U.R.S.S.	1990	25,633	21,090	5,223	51,946

Con los datos de la tabla anterior se presentan a continuación las configuraciones de los sistemas escolares de algunos países.

(Las configuraciones se han elaborado tomando como base el primer grado equivalente al 100%. El segundo y tercer grado se han calculado proporcionalmente respecto al primer grado).

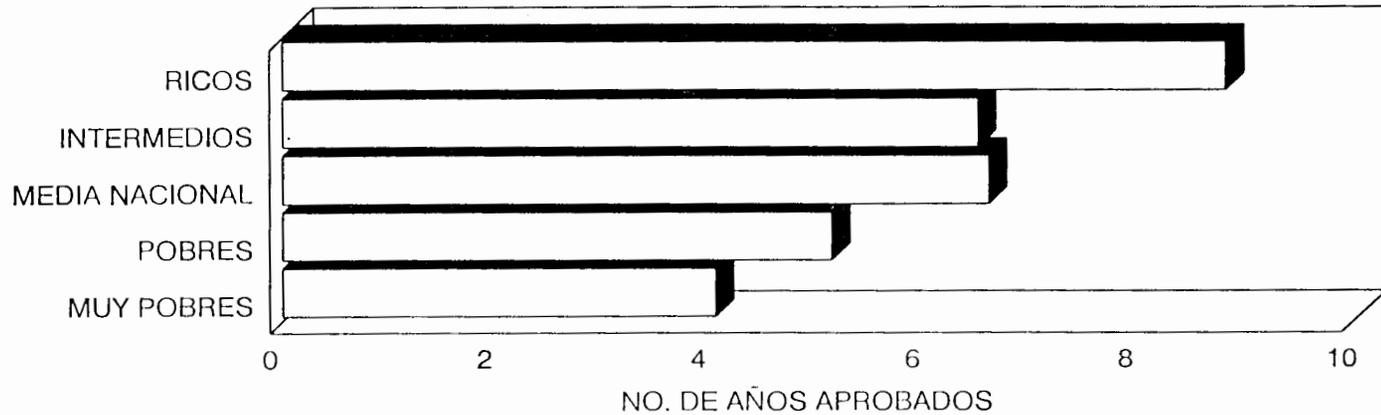


Estas configuraciones resultan ser piramidales en el caso de países en vías de desarrollo y las configuraciones tienden a rectangularizarse en los países desarrollados de acuerdo con el aprovechamiento de los recursos que destinan a la educación. Lo que nos indica que es necesario, con bases técnicas, tender a la normalización estructural de nuestro sistema educativo, para elevar su rendimiento y calidad, para que sea el apoyo que requiere la deseada modernización de México y participe con mayores posibilidades en la competencia global.

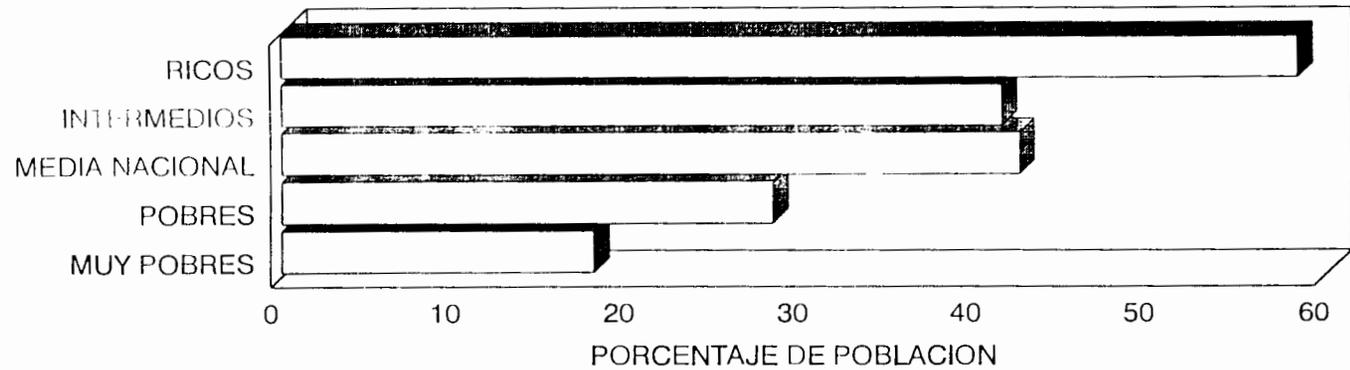
**PAÍSES CON MAYOR INSCRIPCIÓN EN SERVICIOS EDUCATIVOS**  
**PAÍSES SELECCIONADOS**  
**ULTIMO AÑO DISPONIBLE (MILES DE ESTUDIANTES INSCRITOS)**

PAÍS	EDUCACIÓN PRIMARIA		EDUCACIÓN MEDIA		EDUCACIÓN SUPERIOR	
	AÑO	ESTUDIANTES	AÑO	ESTUDIANTES	AÑO	ESTUDIANTES
Alemania	1991	2,590	1990	6,973	1990	1,799
Argelia	1990	4,189	1990	2,176	1990	286
Bangladesh	1990	11,940	1990	3,593	1990	434
Brasil	1991	28,742	1991	3,559	1991	1,565
Canadá	1990	2,372	1990	2,293	1991	1,943
Corea del Sur	1992	4,560	1992	4,484	1991	1,762
China	1991	121,641	1991	52,268	1992	2,271
Egipto	1991	6,542	1991	4,165	1990	708
EE.UU.	1989	28,973	1989	12,583	1991	14,361
Filipinas	1991	10,558	1991	4,208	1991	1,657
Francia	1992	4,060	1991	5,615	1991	1,840
Indonesia	1989	29,934	1989	11,243	1991	1,758
Irán	1991	9,788	1991	5,619	1991	636
Italia	1991	3,004	1991	5,011	1991	1,533
Japón	1991	9,158	1989	11,144	1991	2,887
<b>México</b>	<b>92/93</b>	<b>17,285</b>	<b>92/93</b>	<b>6783</b>	<b>92/93</b>	<b>1,307</b>
Polonia	1991	5,218	1991	1,965	1991	536
Reino Unido	1990	4,532	1990	4,336	1990	1,258
Tailandia	1990	6,465	1990	2,397	1989	952
ExURSS	1990	25,633	1990	21,090	1990	5,253
Yugoslavia	1990	1,393	1990	2,344	1990	327

# EDUCACIÓN



□ AÑOS APROBADOS; POB. MAYOR DE 15 AÑOS



□ PORCENTAJE DE POB. MAYOR DE 15 AÑOS CON POSTPRIMARIA

HASTA AGOSTO 1994

## TEMA IV DESARROLLO AGROPECUARIO

### OBJETIVO:

El alumno conocerá la evolución de la producción y de la productividad del sector primario, describiendo las causas que han originado la situación actual motivándolo para que genere y evalúe diversas alternativas de solución y desarrollo del sector para que satisfaga las necesidades de México.

### CONTENIDO:

- IV.1 Agricultura
- IV.2 Ganadería
- IV.3 Silvicultura
- IV.4 Pesca

Son varias las funciones que se asignan al desarrollo agropecuario:

- a) Abastecer de alimentos a una población en constante crecimiento, sin recurrir a su importación.
- b) Abastecer a la industria nacional de materias primas.
- c) Contribuir al fortalecimiento y diversificación de las exportaciones, a fin de elevar la disponibilidad de divisas.
- d) Transferir ahorros que permitan acumular capital en el resto de la economía.
- e) Formar un mercado de consumo para la producción de otros sectores económicos.

La superficie de México, según el uso del suelo, se clasifica en:

USO	Hectareas. (millones)	%
1.- De labor y laborable	29.3	14.9
2.- Pastos en llanuras	16.6	8.5
3.- Pastos en cerros	69.0	35.2
4.- Forestal	66.1	33.7
5.- Otros usos	15.4	7.7

Según lo cual en México se dispone de mayor territorio para la ganadería, luego para la silvicultura y más restringido para la agricultura.

## IV.1 Agricultura

La agricultura mexicana abarca numerosos productos que muestran la gran variedad de cultivos en el país. Sin embargo, algunos productos son la base de esta actividad porque por un lado, constituyen el grueso de la alimentación popular y por otro, sirven para la exportación que aporta ingresos en divisas. Entre los primeros cabe mencionar el maíz, consumido por la mayor parte de la población y cuyo cultivo ocupa alrededor de la mitad de las tierras. Además son de primordial importancia el arroz, azúcar, frijol, trigo, chile, avena, garbanzo, legumbres y frutales.

Son varios los productos destinados a la exportación siendo los principales: Café, algodón, tomate, hortalizas, azúcar, plátano, piña, melón, cacahuate. Las cifras de producción agrícola son, por sí solas, reveladoras del incremento alcanzado a partir de 1910. En esta época, el latifundismo predominaba y casi la totalidad de la superficie de labor pertenecía a un reducido número de hacendados. La evolución del país y de la reforma agraria han logrado incrementar la producción en los principales renglones de la agricultura según se observa en el cuadro siguiente:

**Producción Principales Productos Agrícolas 1910 - 1996**  
(miles de toneladas)

PRODUCTO	1910	1996	INCREMENTO 1910=100
Arroz	86	394	436
Algodón	43	191	1,376
Ajonjolí	10	9	600
Caña de Azúcar	2,873	ND	ND
Café	48	ND	ND
Frijol	188	1,353	625
Maíz	1,969	18,200	730
Trigo	298	3,375	1,431
Habitantes	15,000,000	91,158,290	533

Pero estos incrementos no han sido uniformes durante el periodo analizado. Se iniciaron prácticamente en los años 40's y hasta el año de 1965 la producción agropecuaria tuvo una tasa de crecimiento mayor que el crecimiento de la población, debido al inicio y entrada en operación de las grandes obras de irrigación, y a la introducción de algunos adelantos tecnológicos como semillas mejoradas, fertilizantes, maquinaria.

Sin embargo, sólo en ciertas regiones se llevo dicha modernización y su aplicación no fue hecha de manera uniforme por parte de los agricultores.

Entre 1960 y 1965, la tasa media del sector agrícola fue de 6.1%; y a partir de 1965 este porcentaje empezó a disminuir.

De 1970 a 1980 la tasa promedio fue del 2.6% y la de población 3.3%; y de 1980 a 1988 el valor de la producción agropecuaria aumentó en 12% mientras que la población se incrementó en 20%.

Lo anterior ha originado la importación de productos agrícolas, principalmente de granos, que ha afectado a la balanza comercial ya que en algunos años ha alcanzado montos deficitarios.

A continuación se presenta cuadro de superficie, producción y valor de los principales productos agrícolas en 1990-1996.

**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SEGÚN PRINCIPALES  
CULTIVOS a/  
1990-1996  
(miles de toneladas)**

<b>PRINCIPALES CULTIVOS</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>1996 p/</b>
Arroz	394	367	394
Cebada grano	492	487	586
Chile verde	633	918	951
Fresa	107	129	84
Frijol	1,287	1,271	1,349
Jitomate	1,885	1,968	1,948
Maíz	14,635	18,341	18,024
Sorgo grano	5,978	4,170	6,809
Soya	575	190	56
Trigo	3,931	3,468	3,375
Aguacate	686	790	838
Alfalfa verde	14,282	19,617	16,218
Cacao	44	49	39
Henequén	35	40	24
Limón	685	947	917
Manzana	457	413	427
Naranja	2,220	3,572	3,101
Plátano	1,986	2,033	2,209

a/ Año agrícola.

**SUPERFICIE SEMBRADA, COSECHADA Y PRODUCCIÓN DE LOS  
PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS 1991-93**

CONCEPTO	SUPERFICIE (Miles De Hectáreas)		VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (Miles de Toneladas)
	SEMBRADA	COSECHADA	
1991	13,664	1,247	26,084
1992	13,213	11,680	28,316
1993 p	12,932	9,405	18,629
Granos Básicos	11,281	8,552	16,357
Arroz	66	54	263
Frijol	2,080	1,754	1,199
Maíz	8,230	6,562	14,569
Trigo	904	182	326
Oleaginosas	394	308	561
Ajonjolí	36	34	22
Semilla de algodón	41	35	38
Cártamo	75	*	*
Soya	242	238	501
Otros granos	1,258	546	1,711
Cebada	284	184	314
Sorgo	974	362	1,398

## IV.2 Ganadería

La Ganadería es una actividad que data de la llegada de los españoles a México, ya que en la época prehispánica estaba limitada a las especies avícolas.

La ganadería debería tener una mayor importancia, debido a que el 85% del territorio nacional es de pastos en llanuras y en cerros, pero existen razones de índole socioeconómica que explican esta anómala situación:

- La falta de estudios completos de la naturaleza, sobre todo el tipo de pastos o forrajes que puede aprovechar el ganado y que permita la explotación intensiva.
- El mejoramiento de las razas de las diversas especies.
- El establecimiento de granjas modernas, dotadas de maquinaria especializada.
- El bajo nivel de vida y la escasa capacidad de compra de los consumidores de carne.

En efecto, el régimen alimenticio del mexicano medio, contiene un promedio de 1,500 calorías, las que son suministradas en su mayor parte por almidones, sin la debida cantidad de proteínas de origen animal y que dicha alimentación apenas llega al 70% de las calorías, proteínas y vitaminas que requiere un adulto sano. La cuestión se agrava debido al escaso consumo de pescados y mariscos. La Población Ganadera, de especies mayores y menores así como su producción, correspondiente a los años de 1989-1996, nos la muestra el cuadro siguiente:

**POBLACIÓN Y PRODUCCIÓN PECUARIA Y APÍCOLA  
1989-1996**

CONCEPTO	1989	1993	1994	1996
Población (miles de cabezas)				
Bovinos	23,163	23,010	23,234	26,611,862
Ovinos	3,803	3,915	3,887	4,010,610
Porcinos	12,104	9,995	10,053	10,581,242
Caprinos	7,223	6,189	5,993	6,882,767
Aves	238,309	194,501	194	-
Productos de huevo	119,115	94,845	-	-
Productos de carne	119,194	99,656	-	-
Guajolote	7,062	5,343	-	-
Producción de carne (toneladas)				
Bovino	1,162,768	1,212,628	1,364.7	1,329,947
Porcino	726,670	844,375	872.9	910,290
Ovino	24,777	29,751	38.7	29,443
Caprino	36,969	41,060	30.2	35,879
Aves	611,032	919,015	1,079.1	1,264,366
Guajolote	20,888	21,899	-	-
Producción (toneladas)				
Huevo	1,047,019	1,202,641	1,246,200	1,235,872
Lana	5,526	4,657	4,496	3,906
Miel	61,757	74,137	56,400	49,178
Cera	2,757	ND	-	1,952
Pielés	186,597	183,493	-	-
Bovino	176,657	174,125	-	-
Ovino	3,970	3,996	-	-
Caprino	5,970	5,372	-	-
Producción de leche (miles de litros)				
Bovino	5,577,309	7,184,805	-	7,586,422
Caprino	126,650	153,084	-	122,925

### IV.3 Silvicultura

México es un país rico en recursos forestales y lo sería doblemente si la historia del aprovechamiento de estos recursos no estuviera ligada al descuido y a la falta de técnicas adecuadas de explotación, hechos que han producido efectos negativos sobre el desarrollo de esta actividad y también sobre el equilibrio ecológico, la agricultura y la generación de electricidad.

Durante la Colonia, la madera se utilizó en abundancia para el trabajo en las minas, y para hacer leña o carbón.

En épocas más recientes la tala de bosques se utiliza para la construcción, la manufactura de muebles y fabricación de papel y celulosa. Los cálculos sobre la extensión de los bosques en México, varían desde 26 a 66 millones de hectáreas.

El desconocimiento de los recursos forestales abarca también las cifras exactas de superficies de bosques explotables o de utilidad directa. Según un reciente cálculo de la SARH, existen un total 40,532,935 hectáreas arboladas; 27,332,266 correspondían a bosques de clima templado y frío, en donde el 66.4% lo formaban especies coníferas y el restante 33.6% especies latifoliadas. Los bosques de clima tropical y subtropical se estimaron en 13,200,658 hectáreas.

El volumen de madera contenido en el arbolado en pie se estimó en 3,130 millones de m<sup>3</sup> en rollo.

La producción forestal es errática, a la baja, con costos elevados y en los últimos años es alrededor de 10 millones de m<sup>3</sup> rollo y es insuficiente ya que se tiene que importar celulosa para la fabricación de papel. México puede ser autosuficiente y exportador si se invirtiera adecuadamente en tecnología y para bajar costos de explotación y transporte de materias primas y podía alcanzarse una producción de 40 millones de m<sup>3</sup> en rollo. Con la nueva Reforma Agraria se espera un fuerte impulso de este producto renovable.

Analicemos el volumen de la explotación forestal 1990-1996 del siguiente cuadro:

## VOLUMEN DE LA EXPLOTACIÓN FORESTAL 1990-1996

(Miles de metros cúbicos rollo)

CONCEPTO	1990	1994	1995	1996
PRODUCCIÓN POR PRINCIPALES ESPECIES SILVÍCOLAS	8,157	5,956	6,298	6,844
Pino	6,861	4,837	5,352	ND
Oyamel	233	196	163	ND
Otras coníferas	62	36	56	ND
Encino	409	434	456	ND
Otras latifoliadas	173	165	74	ND
Preciosas	47	15	32	ND
Corrientes tropicales	372	273	165	ND
PRODUCCIÓN MADERABLE	8,158	6,407	6,302	6,844
Escuadría	5,538	4,855	4,657	4,963
Celulosa	1,870	1,006	1,190	1,259
Postes, pilotes y morrillos	139	49	116	153
Combustibles	470	97	241	300
Durmientes	83	359	26	85
PRODUCCIÓN NO MADERABLE	194,702	108,384	103,968	83,366
Resinas	33,306	30,760	21,217	ND
Gomas	449	229	211	ND
Ceras	2,230	1,674	1,259	ND
Rizomas	389	0	168	ND
Fibras	7,238	2,444	4,039	ND
Otros	151,090	73,277	77,074	ND

#### IV.4 Pesca

México es una de las naciones que consume productos marinos, en cantidad insuficiente. Este hecho resulta casi inexplicable, debido a los recursos naturales que existen en los litorales mexicanos, que tienen una longitud de 10,143 Km. y en los que se cuentan alrededor de 200 especies, entre peces, moluscos y crustáceos que pueden explotarse para el consumo humano o para fines industriales.

Las perspectivas que tiene la pesca en México, son muy grandes, a condición de que se aprovechen correctamente las riquezas marinas. Entre los problemas que obstaculizan dicho aprovechamiento pueden contarse, la falta de equipo moderno entre los pescadores, la carencia de las necesarias instalaciones para refrigeración en los puertos y de los medios de transporte adecuados. También se debe señalar el encarecimiento del pescado por los intermediarios, que evita que los productos pesqueros sean adquiridos en la cantidad deseada, por las grandes masas de la población debido a su bajo nivel de vida y a hábitos alimenticios que deben desterrarse.

Por otro lado, merece señalarse la desleal competencia que significa la pesca que hacen en nuestras aguas los barcos extranjeros, primordialmente norteamericanos y japoneses.

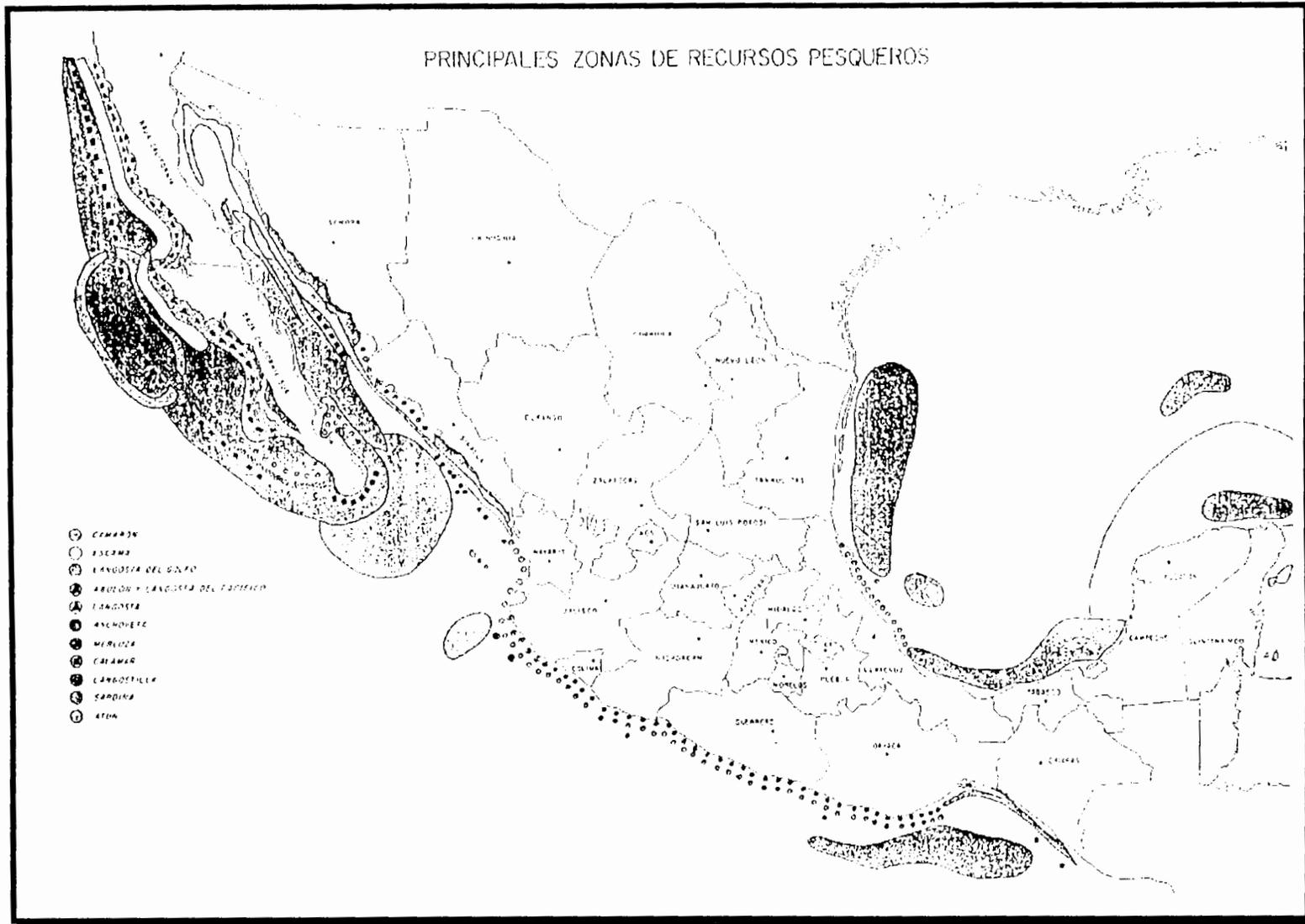
El principal producto nacional es el camarón que significa cerca del 54% del valor de la producción total de la pesca, le siguen en importancia la tortuga, langosta, atún, sardina, robalo, ostión anchoveta.

A continuación analicemos el cuadro del volumen de la producción pesquera nacional, 1990-1996:

**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA NACIONAL  
EN PESO VIVO Y DESEMBARCO 1990-1996  
(Toneladas)**

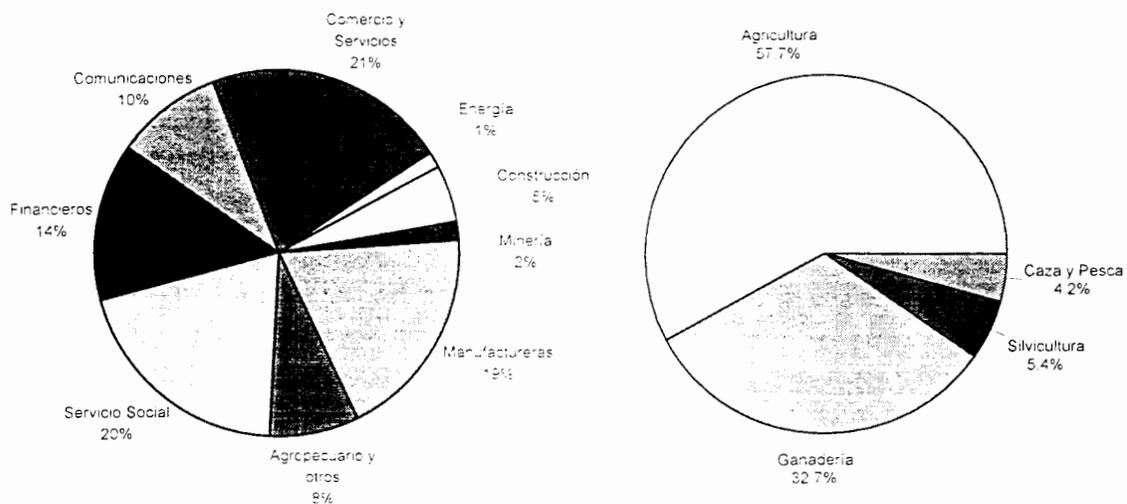
	1990	1994	1995	1996
<b>TOTAL</b>	<b>1,44,143</b>	<b>1,260,019</b>	<b>1,404,385</b>	<b>1,530,02</b>
CONSUMO HUMANO DIRECTO	1,043,610	1,005,754	1,034,382	1,157,665
Atún	117,344	109,496	108,224	129,415
Camarón	60,310	76,324	ND	78,879
Carpa	ND	23,726	ND	ND
Lisa	ND	9,623	ND	ND
Mero	ND	14,197	ND	ND
Mojarra	93,371	92,891	90,972	94,279
Ostión	ND	36,699	ND	ND
Sardina	ND	79,315	ND	ND
Sierra	15,604	13,926	12,810	16,792
Tiburón y cazón	ND	23,824	ND	ND
Otras especies	560,954	131,970	526,516	657,945
Sin registro oficial	196,027	218,947	209,959	180,355
<b>CONSUMO HUMANO INDIRECTO</b>	<b>340,615</b>	<b>217,116</b>	<b>320,509</b>	<b>337,471</b>
Anchoveta industrial	320,416	1,117	292,884	9,598
Fauna de acompañamiento	5,444	5,558	3,557	3,313
Pescado no empacable	14,694	20,474	ND	ND
Sardina industrial	320,416	189,937	292,884	324,560
<b>USO INDUSTRIAL</b>	<b>62,918</b>	<b>37,149</b>	<b>49,494</b>	<b>34,884</b>
Algas y sargazos	61,331	36,706	49,207	34,496
Otros	1,587	443	287	388

# PRINCIPALES ZONAS DE RECURSOS PESQUEROS



Dentro de la actividad económica, el sector agropecuario participó en 1994 con el 8 % del producto interno bruto. Esta participación se integró con el 57.7% de la Agricultura, el 32.7% de la Ganadería, el 5.4% de la silvicultura y el 4.2% por la caza y pesca como se muestran en la gráfica a continuación:

### PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1994 (Porcentajes)



**ACTIVIDAD ECONOMICA**

**AGROPECUARIO Y OTROS**

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE LOS PRINCIPALES  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y PESQUEROS EN 1987-1994**  
(Miles de toneladas métricas)

PRODUCTO	SUPERFICIE COSECHA (Has)		PRODUCCIÓN (Toneladas)		CONSUMO NACIONAL		AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA	
	1987	1994	1987	1994	1987	1994	1987	1994
MAÍZ	8,391,000	8,200,000	11,575	18200	15,178		76%	
TRIGO	1,042,000	963,000	4,409	4171	4,844		91%	
FRIJOL	2,319,000	2,028,000	1,023	1353	ND		1005	
ARROZ	179,000	88,000	573	251	573		100%	
CAFÉ	410,000	ND	315	ND	93		338%	
AZÚCAR	ND	ND	4,031	ND	3,521		115%	
	CABEZAS							
BOVINOS	32,565,465	23,234,000	1,066	1364.7	1,066		100%	
OVINOS	5,760,989	3,887,000	59	30.2	59		100%	
PORCINOS	15,884,397	10,053,000	1,000	872.9	1,000		100%	
AVES	118,633,214	194,000,000	684	1079.1	671		98%	
SILVICULTURA	40,532,935		10,000		ND		ND	
PESCA			1,280		1,128		114%	

De la tabla anterior se denota que México ha perdido la autosuficiencia alimentaria principalmente en granos. Además hay deficiencias alimentarias en productos pecuarios y pesqueros. Por la afectación que causan al bienestar nacional deben atenderse con máxima prioridad.

Para atender lo anterior el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 contempla la modernización del campo cuyo objetivo fundamental es aumentar la producción y la productividad y para lograrlo en enero de 1992 se publicaron las Reformas al Artículo 27° Constitucional y la nueva Ley Agraria con las que se esperan aumentos de la inversión en el campo, pública y sobretodo privada, en la medida en que se creen proyectos productivos, en que se incorporen tecnología adecuada, asistencia técnica y análisis de mercado y que se hagan evidentes los beneficios en la producción agropecuaria y en el bienestar de la población rural.

México en la producción agropecuaria mundial ocupa los siguientes lugares:

PRODUCTO	LUGAR
Café	4°
Cereales	12°
Algodón	9°
Maíz	4°
Trigo	19°
Ganado Bovino	7°
Pesca	18°

## TEMA V DESARROLLO INDUSTRIAL

### OBJETIVO:

El alumno realizará un análisis de la evolución y de la situación actual del sector secundario, los efectos en él impacto tecnológico y bosquejará el futuro desarrollo de las diversas ramas industriales para que coadyuven en forma más eficaz al desarrollo de México.

### CONTENIDO:

- V.1 Energéticos
  - V.1.1 Recursos energéticos renovables y no renovables
  - V.1.2 Fuentes de energía, del viento a la energía atómica
  - V.1.3 Petróleo
  - V.1.4 Electricidad
  - V.1.5 Carbón y uranio
- V.2 Minería
- V.3 Industria pesada
- V.4 Industria mediana
- V.5 Industria ligera

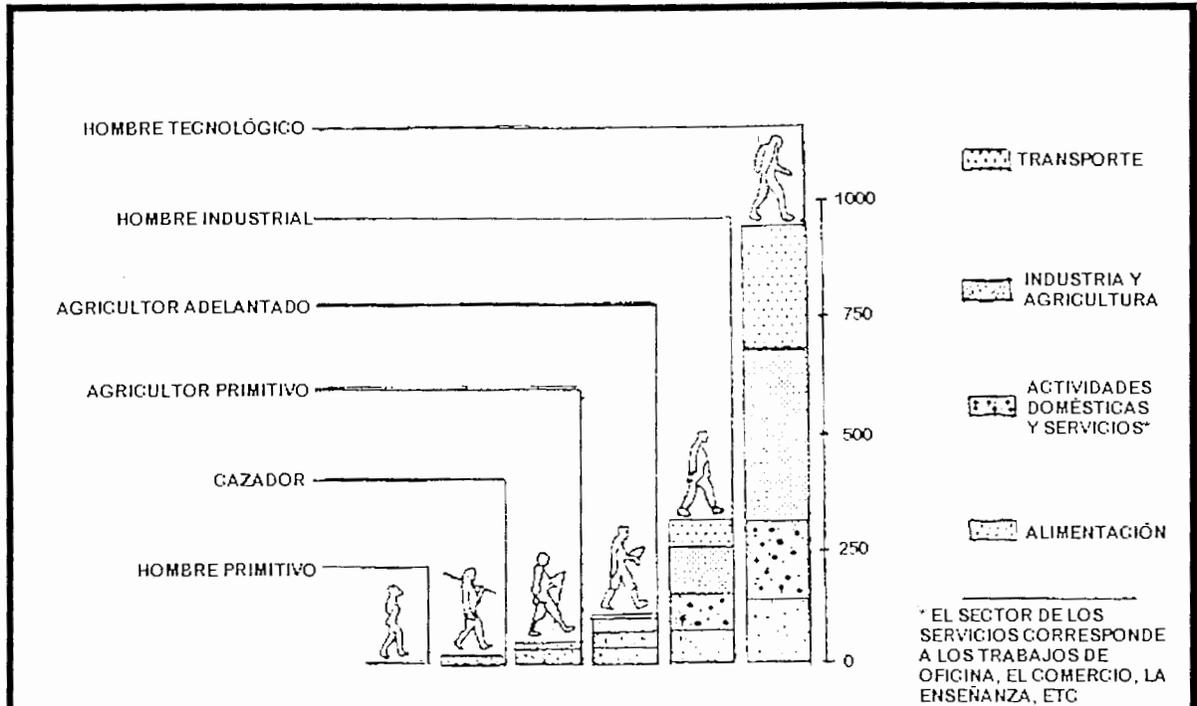
#### V.1 Energéticos

La energía es un elemento esencial de nuestra civilización. Hace un millón de años, el hombre primitivo sólo consumía diariamente 6.300 kilojulios (ó 1,500 kilocalorías), derivados de los alimentos que comía. Hace cien mil años, nuestros antepasados, cazadores, habían aprendido a hacer fuego para preparar sus alimentos y para calentarse a sí mismos, y gastaban el cuádruple de esa cantidad de energía (el equivalente a 25,000 kilojulios).

En el siglo XV, el hombre medieval que empleaba bestias de tiro, molinos de viento, ruedas hidráulicas, y un poco de carbón, consumía ya aproximadamente una cantidad 20 veces mayor de energía (120,000 kilojulios). En 1875, la máquina de vapor puso a disposición del hombre industrial en Inglaterra 340,000 kilojulios diarios. Actualmente el hombre tecnológico, en los Estados Unidos, consume a diario cerca de 1,000,000 de kilojulios, es decir 150 veces más que el hombre primitivo, y una tercera parte, aproximadamente de energía, en forma de electricidad.

Cada etapa en la evolución de la sociedad humana viene marcada por una mejora de las condiciones de vida del hombre, como resultado de su creciente dominio sobre los recursos energéticos.

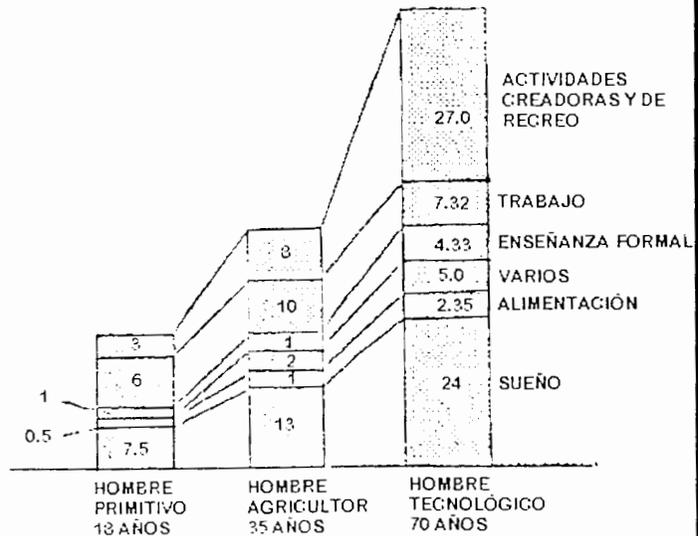
## CONSUMO INDIVIDUAL EXPRESADO EN MILES DE KILOJOUlios POR DÍA



ANALIZAR CUADROS ANEXOS Y TABLAS DEL TOTAL DE NECESIDADES Y PORCENTAJES DEL CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA.

## NÚMERO DE AÑOS DEDICADOS A LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA

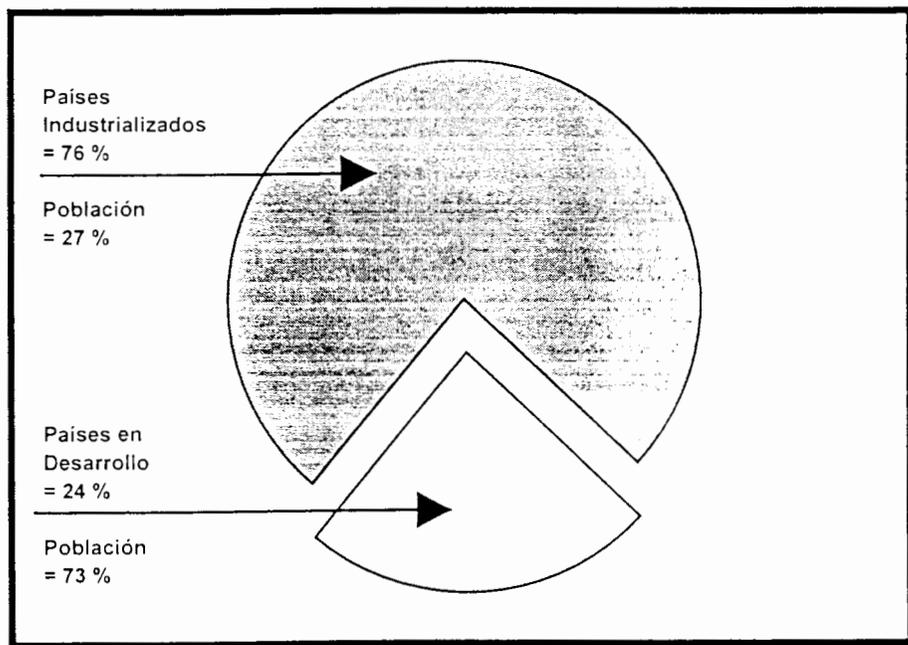
EN LA SOCIEDAD TECNOLÓGICA ACTUAL, LA VIDA HUMANA ES CUATRO VECES MÁS LARGA QUE LA DEL HOMBRE PRIMITIVO Y DOS VECES MAYOR QUE LA DEL HOMBRE DEL SIGLO XV. CASI LA MITAD DE LA VIDA DEL HOMBRE SE DEDICA HOY DÍA A INSTRUCCIÓN, RECREO Y ACTIVIDADES CREADORAS. EL HOMBRE MEDIEVAL SOLO GASTABA UNA CUARTA PARTE DE SUS 35 AÑOS EN TALES OCUPACIONES, Y EL HOMBRE PRIMITIVO ÚNICAMENTE UNA SEXTA PARTE DE SU BREVE VIDA DE 18 AÑOS



## PORCENTAJES DEL CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA Y CORRESPONDIENTES A LOS DISTINTOS TIPOS DE COMBUSTIBLE

Grupos de Países	Sólidos	Líquidos	Gases	Fuerza Hidráulica	Nuclear	Geotérmica	Total
OCDE América del Norte	22.55	42.52	26.33	5.23	3.32	0.04	100.00
OCDE Europa	21.83	50.41	15.70	7.74	4.28	0.04	100.00
OCDE Pacífico	18.11	65.97	7.10	5.34	3.37	0.11	100.00
Europa de planificación Central	39.02	33.10	23.40	3.20	1.20		100.00
Países	96.47	23.85	2.85	3.52	0.31		100.00
América Latina	21.00	55.13	12.63	11.08	0.12	0.05	100.00
África y Oriente Medio	48.20	40.30	7.25	4.26			100.00
<b>Total Mundial</b>	<b>33.84</b>	<b>41.03</b>	<b>17.62</b>	<b>5.23</b>	<b>2.25</b>	<b>0.03</b>	<b>100.00</b>
Países industrializados	27.63	43.11	21.18	5.12	2.88	0.03	100.00
Países en desarrollo	53.68	34.36	6.15	5.56	0.22	0.01	100.00

## PROPORCIÓN DEL CONSUMO MUNDIAL DE ENERGÍA



## TOTAL DE LAS NECESIDADES EN ENERGÍA DE LOS PRINCIPALES SECTORES DE CONSUMO.

En % del total de las necesidades en energía primaria.

PAÍSES	INDUSTRIA	TRANSPORTE	SECTORES DOMESTICO Y COMERCIAL	NO ENERGÉTICO
Estados Unidos	38.1	25.3	31.9	4.7
Canadá	32.4	22.5	31.9	3.2
Japón	54.9	16.7	21.6	6.0
Reino Unido	59.1	15.2	22.1	3.6
Francia	46.8	18.1	31.0	4.1
Alemania	47.4	15.2	33.2	4.2
Italia	42.3	20.7	27.1	9.9
Belgica	47.2	16.5	30.7	5.6
Holanda	34.4	25.4	28.5	11.7
OCDE Europea	44.9	18.5	31.7	4.9
<b>México</b>	<b>36.0</b>	<b>38.0</b>	<b>17.0</b>	<b>9.0</b>

No energético es empleado en Petroquímica.

### V.1.1 Recursos energéticos renovables y no renovables

RENOVABLES	NO RENOVABLES
1.- Viento	7.- Carbón de piedra
2.- Hidráulica	8.- Hidrocarburos (petróleo, gas)
3.- Solar	9.- Geotérmica
4.- Mareas	10.- Nuclear
5.- Térmica de los mares	
6.- Biomasa	

## V.1.2 Fuentes de energía, del viento a la energía atómica

1. VIENTO: Se utilizó desde tiempo atrás para movimiento de embarcaciones molinos de viento, extracción de aguas de pozos, mover pequeños molinos para triturar grano. Poco usado en México.
2. HIDRÁULICA: Utilización del movimiento del agua para generar energía eléctrica.
3. SOLAR: Aun no se ha desarrollado un procedimiento práctico para producirla en gran escala; la mejor alternativa parece ser la pila solar.
4. MAREAS: Lugares estuarios donde la marea es alta y baja a la vez, para mover turbinas eléctricas. (es práctica para más de 3m. de altura en las mareas; Francia, EE.UU., Inglaterra.). En México casi no hay mareas altas (menos de 1m.), lo cual no se presta a la utilización de este sistema.
5. TÉRMICA DE LOS MARES: Cuando una corriente de agua caliente se junta con una masa de agua fría, se produce gran cantidad de vapor(en los mares). En México, tal no acontece; en Francia si se ha podido lograr algún aprovechamiento.
6. BIOMASA: Es toda la materia orgánica formada por árboles, arbustos, residuos forestales, pastos, cultivos, residuos de cultivos. plantas acuáticas, desechos animales, desechos urbanos e industriales. Utilizada desde el hombre primitivo.
7. CARBÓN DE PIEDRA: Se incremento la extracción o explotación en los siglos XVI-XVII-XVIII y en este último fue la base de la Revolución industrial. Su uso sigue siendo de gran importancia en el mundo. En México se utiliza en plantas carboeléctricas en Coahuila.
8. HIDROCARBUROS: (petróleo y Gas). Desde principios del siglo XX es el que más se usa en el mundo, aproximadamente 50% de la energía primaria y en México llega su consumo al 90% y se utiliza en industrias, transporte, doméstico y comercial.
9. GEOTÉRMICA: Afloramiento en algunos lugares de agua o de vapor de agua a temperatura muy elevada; para mover turbinas. En México tenemos como fuente de energía geotérmica el eje NEOVOLCÁNICO que no se ha aprovechado, también se tiene en el norte de la Baja California, que se esta aprovechando.
10. NUCLEAR: En ella esta el futuro de la energía: mediante la fisión o fusión del átomo de uranio que se aprovecha para generadores de electricidad. La utilizan los países desarrollados y algunos países en vías de desarrollo.
11. LA ELECTRICIDAD: Es el energético secundario por excelencia ya que puede obtenerse de todos los energéticos primarios y tiene muchas aplicaciones y crecerán más en el futuro.

### V.1.3 PETRÓLEO

El petróleo es una sustancia que se localiza bajo la corteza terrestre, a diferentes profundidades; es el resultado de la descomposición y acumulación de materiales orgánicos, de origen animal principalmente, a través de millones de años.

Si bien la importancia del petróleo y el gas atañe a todos los países, sean productores o no, la producción de los mismos, se encuentra concentrada en unos cuantos, entre ellos México, como se puede apreciar en el mapa de las principales regiones petroleras en el Mundo.

**En la época Prehispánica:** Se conocía el chapopote; se usó para fines ceremoniales, pintura negra, pegamento, chicle para mascar.

**En la Colonia:** El chapopote se utiliza para combustión sin llegarse a explotaciones más amplias.

**1783:** Ordenanzas reales sobre minería (aplicable a México). Se menciona a los carburos como: "Bitúmenes y Jugos de la Tierra. Se declaran propiedad de la Corona Real y son objeto de concesiones. lo mismo que la plata y el oro. Esta situación sería alterada en 1884.

**1884:** Porfirio Díaz los exime de ese régimen con el "Primer Código Nacional de Minería". El oro, la plata, los minerales; siguen siendo objeto de concesión, pero el dueño del terreno si es dueño de los hidrocarburos que se encuentren en sus propiedades.

**A fines del siglo XIX aparecen en México:** El americano Doheny: Concesiones para líneas ferrocarrileras y encuentra zonas chapopoterías en Tamaulipas y forma una Cía. llamada: "La Huasteca Petroleum Co." El inglés Pearson: Forma la Cía. inglesa llamada "El Águila".

**México se inició como productor de petróleo o aceite crudo en 1901;** alcanzó los 530 mil barriles diarios en 1921, y posteriormente descendió radicalmente.

**1917:** "La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"; Art. 27: Declara que el subsuelo de la Nación corresponde a la etc., (ver la Constitución).

**1925:** Se vendió la Cía. de Doheny a la Standard Oil Co. (americana) y la Pearson a la Shell Oil Co. (inglesa).

**1928:** "Arreglos de Bucareli". Se acepta que el petróleo puede continuar siendo propiedad de las Cías. Petroleras.

**1937:** Cárdenas apoya al sindicato petrolero, se declara una huelga legal y se da un sueldo más apropiado al obrero, las Cías., desconocen a la Junta de Conciliación y Arbitraje y lo sujetan a la Suprema Corte y ésta aprueba lo hecho por la Junta de Conciliación y Arbitraje; las Cías. extranjeras lo desaprueban y se crea una situación tensa; viene la EXPROPIACIÓN PETROLERA y a atenerse a la Constitución de 1917. Se tachó a México de comunista, etc. Vino el arreglo de 300 millones de dólares y reclamaron ellos 1,000 millones de dólares (de aquella época), y al fin se compró en 1,000 millones de pesos mexicanos por arreglo. Esta deuda se saldo en los años 50s. La Segunda Guerra Mundial vino a estabilizar definitivamente la industria petrolera, ya que se empezó a exportar petróleo. Con la expropiación del petróleo en 1938, las disposiciones constitucionales empezaron a tomar vigencia. En ese mismo año, por acuerdo presidencial, se creó la institución pública "Petróleos Mexicanos", para llevar a cabo la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y ventas de primera mano del petróleo, gas natural y sus derivados. Actualmente se conocen amplias áreas petroleras situadas en diversas regiones del país, principalmente en el Golfo de México, tal como lo demuestra el mapa de Áreas Productoras en la República Mexicana.

**En el período 1938 a 1943**, inmediato a la expropiación petrolera, la producción de crudo se mantuvo en un nivel de 110,000 Barriles de Petróleo Diario (BPD) que resultaba suficiente para satisfacer la demanda nacional. A partir de 1947, la producción se incrementó gradualmente, alcanzando los 490,000 BPD de crudo en 1970. Gracias a los resultados de la actividad exploratoria y al uso de nuevas tecnologías, se descubrieron los grandes yacimientos de petróleo y gas asociado, localizados en áreas como la Provincia Mesozoica Chiapas-Tabasco, y en la Sonda de Campeche, cuyo desarrollo y explotación a partir de los años setentas, dieron a México gran capacidad de producción de crudo, alcanzando los 2 millones 746 mil BPD en 1982.

Asimismo, sustentados en la realización de proyectos para optimizar la explotación de yacimientos y la operación de instalaciones, ha sido posible que desde 1982 al presente, la plataforma de producción se ha mantenido en el orden de los 2 millones 600 mil barriles diarios de petróleo crudo, con lo cual se ha garantizado el consumo interno y se ha destinado un volumen importante para la exportación, generando divisas, que han sido vitales para la economía del país. (Ver gráfica de Producción de Petróleo).

En la Región Norte se localizan los yacimientos de petróleo con más años de explotación, por lo cual su producción ha declinado progresivamente. Sin embargo, durante la última década se ha logrado atenuar su declinación, sosteniendo una plataforma en el orden de 100 mil barriles por día. (Ver gráfica de Producción de Petróleo por Región).

La zona petrolera del Sur, situada en el Norte del Istmo de Tehuantepec, abarca parte de Veracruz, Tabasco, Campeche y Chiapas. Entre los campos de explotación

más importantes se encuentran los de Samaria, Cactus, Cunduacan y Sitio Grande. La producción de la región Sur actual es de 630,000 barriles por día.

La plataforma continental del Golfo de México es otra zona rica en yacimientos de petróleo. Actualmente se encuentran en explotación importantes campos marinos frente a las costas de Campeche. La Región Marina, desde su incorporación a la producción nacional, a partir de 1979, ha incrementado su participación, permitiendo contrarrestar la declinación de sus propios yacimientos, y las de las otras regiones. La producción de crudo de esta región representa el 73% del total nacional. La capacidad productiva de los yacimientos de estas regiones, puede ser ilustrada por las producciones de petróleo por pozo, que son de 45; 516; y 6,292 barriles por día, respectivamente en las Regiones Norte, Sur y Marina (ver gráfica de Producción de Petróleo por Tipo de Crudo). Otros importantes descubrimientos son los campos de gas de Lampazos, N.L., así como Monclova y Ulúa y la zona de Sabinas, Coah.

**Calidad de Crudo:** Por razones comerciales, se ha buscado mantener una producción equilibrada entre el *crudo pesado o tipo Maya de 22°API*, el *crudo ligero o tipo Istmo de 33°API*, y el *crudo super ligero o tipo Olmeca de 38°API*. De la producción total de crudo obtenida en 1995 se entregaron a las seis plantas de refinación 1 millón 280 mil BPD, para cubrir la demanda nacional; el volumen exportado promedió 1 millón 316 mil BPD que representó el 50% de la producción total y fue cargado a través de las terminales marinas Cayo Arcas, Dos Bocas, Pajaritos y Salina Cruz.

La extracción y refinación del petróleo, así como su transformación en productos petroquímicos, requiere del desarrollo de una tecnología adecuada y eficaz, de una infraestructura básica como son los centros de extracción, refinación y almacenamiento, así como gasoductos, oleoductos y buques tanque que permitan transportar el gas y el petróleo hacia los centros de consumo y transformación.

México cuenta con varios centros de refinación instalados a lo largo de la costa del Golfo de México, donde se localizan los yacimientos, así como en zonas de importancia industrial. Actualmente están en operación siete refinarias localizadas en Reynosa y Cd. Madero, Tamps.; Poza Rica y Minatitlán, Ver.; Salamanca, Gto.; Tula, Hgo.; Cadereyta, N.L. y en Salina Cruz, Oax. VÉASE MAPA ANEXO.

Para la conducción del petróleo crudo y del gas natural de los campos de producción a las plantas de proceso, se utilizan entre otros medios de transportación los oleoductos y gasoductos. Véanse mapas anexos.

Uno de los aspectos importantes de la expansión del país en materia petrolera, es el reciente desarrollo de la petroquímica, o sea la transformación de los productos petroleros en multitud de derivados y compuestos.

En la industria petrolera mexicana pueden distinguirse dos etapas:

1°. La anterior a la expropiación petrolera.

2°. Después de la expropiación de 1938 hasta nuestros días.

La Producción Anual Petrolera:

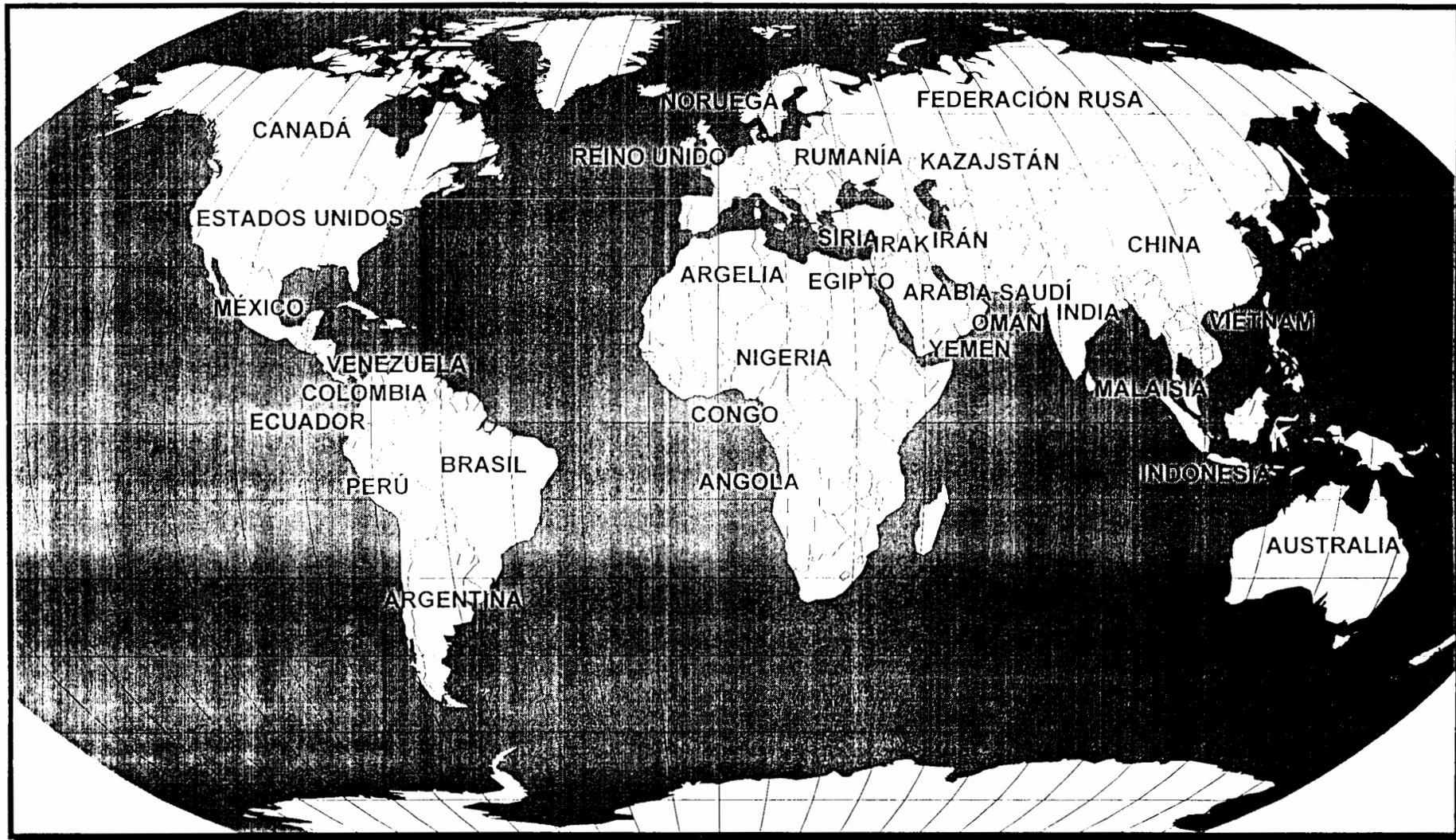
Antes de la Expropiación		Después de la Expropiación	
AÑOS	MILLONES DE BARRILES	AÑOS	MILLONES DE BARRILES
1901	0.01	1947	57.1
1911	12.60	1957	92.2
1921	193.40	1967	142.0
1931	33.00	1977	358.0
1937	46.90	1987	955.0
1938	38.90	1990	930.0
		1991	976.7
		1992	976.4
		1993	975.8
		1994	980.4
		1996	1,203.3
		1997	1,103.0 e

La evolución de la industria petrolera mexicana ha sido de tendencias crecientes como lo muestra el cuadro de producción anual después de la expropiación; pero la han afectado las condiciones económicas de la industria petrolera mundial, sobretodo a partir de 1973 en que los parámetros económicos se hicieron cambiantes así como los precios y la inflación que además afectaron sensiblemente a la economía de México, por lo que las principales características de la industria del petróleo se han condicionado. Dichas características en los últimos años 1987, 1988 y 1989 se muestran en el cuadro correspondiente; además en los siguientes cuadros se presentan la producción diaria, anual y por zonas, tanto de crudo y sus derivados como de gas natural y de petroquímicos básicos.

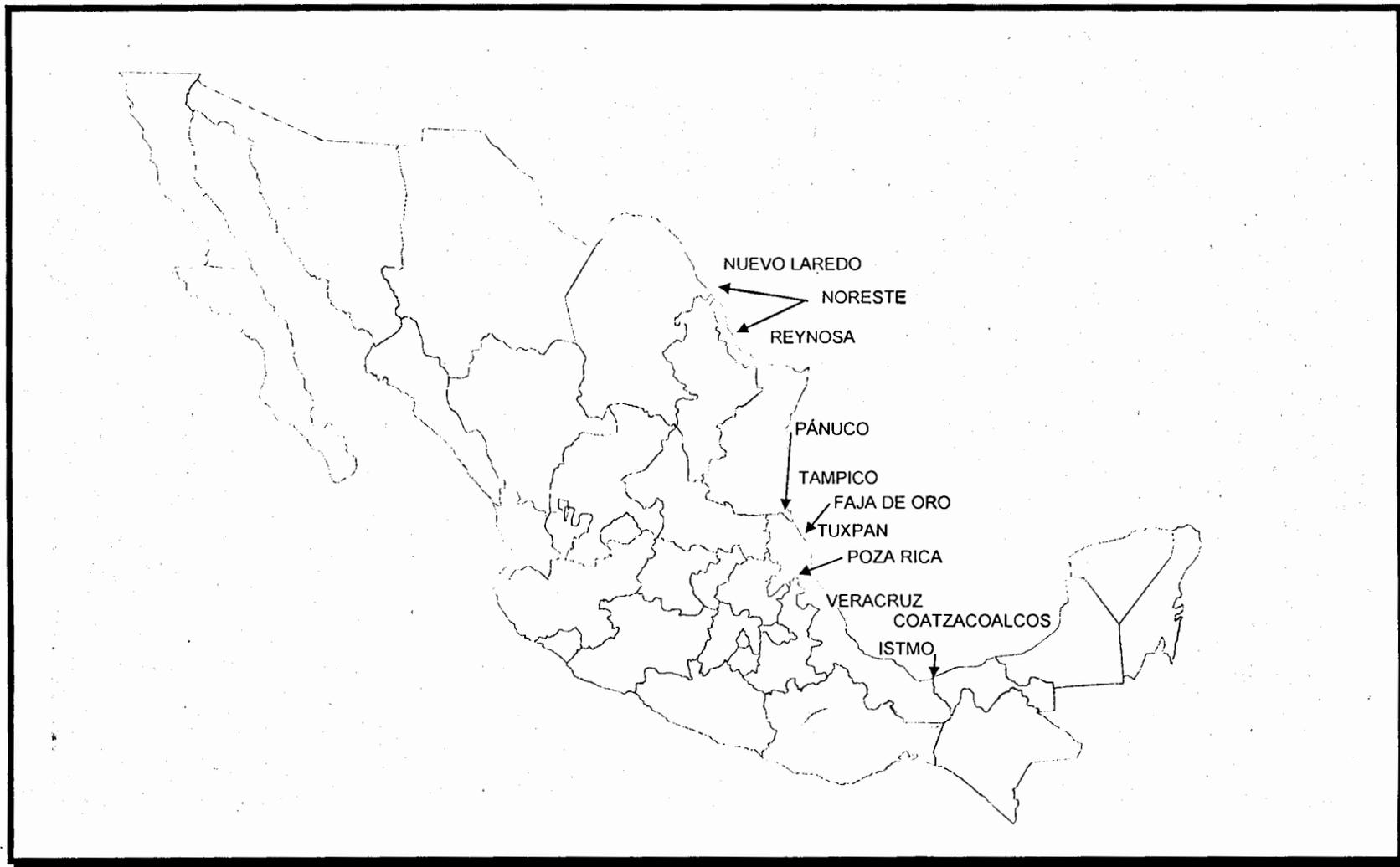
En los últimos años la producción diaria promedio ha sido alrededor de 2.5 millones de barriles diarios de petróleo crudo y de 3,500 millones de pies cúbicos de gas natural, y se puede afirmar que México es uno de los más importantes exportadores de petróleo crudo ya que ocupa el 6° lugar en producción mundial con 945 millones de barriles anuales y tiene un volumen de exportación diaria de 1.3 millones de barriles. Siendo su consumo doméstico de 1.2 millones de barriles diarios.

En cuanto a reservas probadas de petróleo crudo México alcanzó en 1984 con un volumen de 72,500 millones de barriles y en 1996 se estimaron en los 62,500 millones de barriles de petróleo, ocupando el 8° lugar mundial. (Ver gráfica de Evolución de Reservas Probadas).

## MAPA DE LAS PRINCIPALES REGIONES PETROLERAS EN EL MUNDO.



# ÁREAS PRODUCTORAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA EN 1938

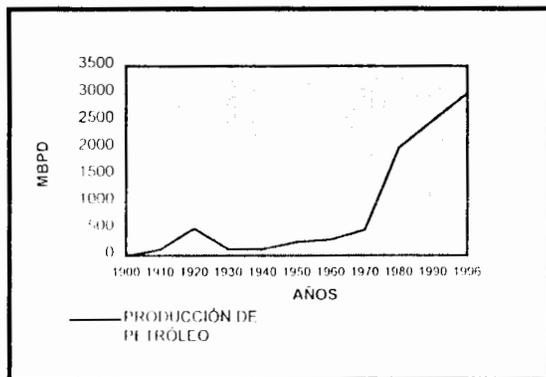


## ÁREAS PRODUCTORAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA

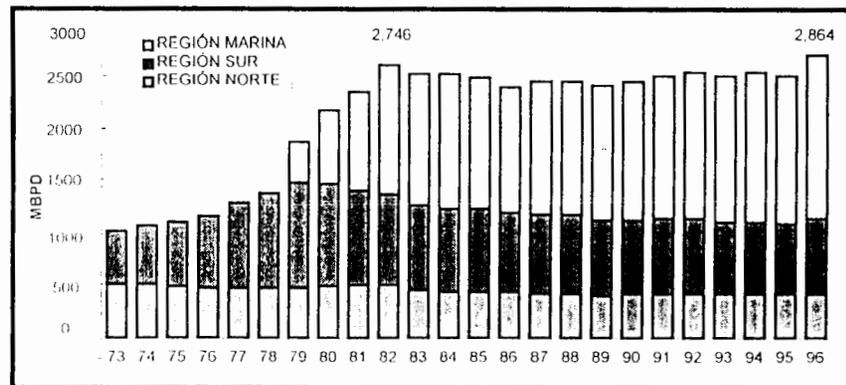


PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO 1990-1996

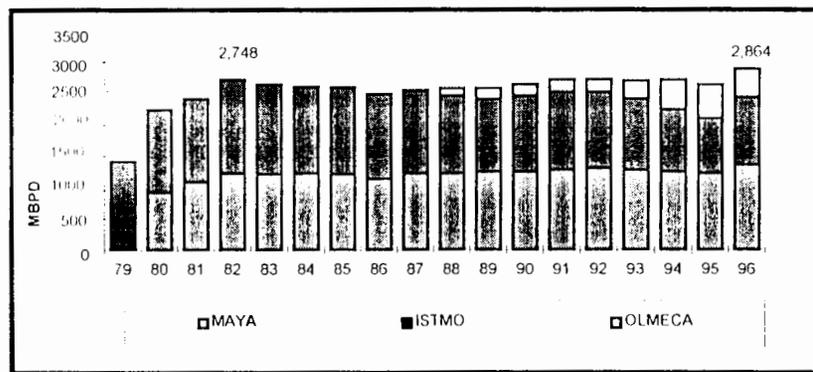
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO 1990-1996



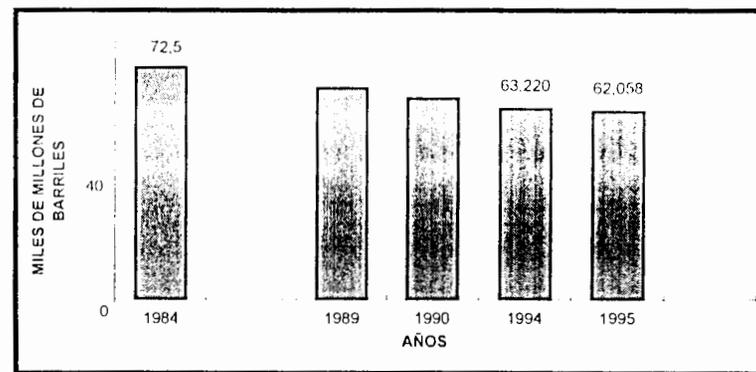
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO POR REGIÓN



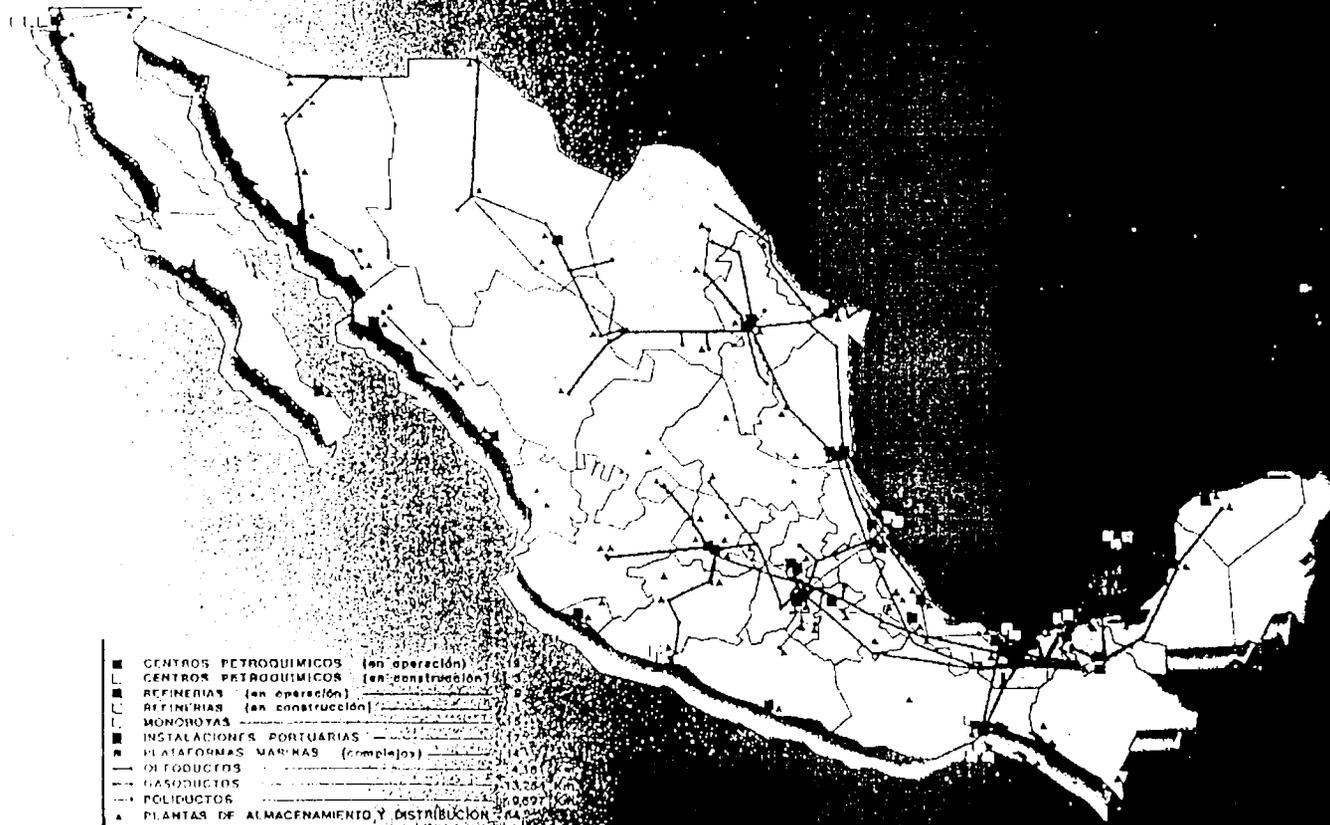
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO 1990-1996



EVOLUCIÓN DE RESERVAS PROBADAS



# INSTALACIONES PEMEX



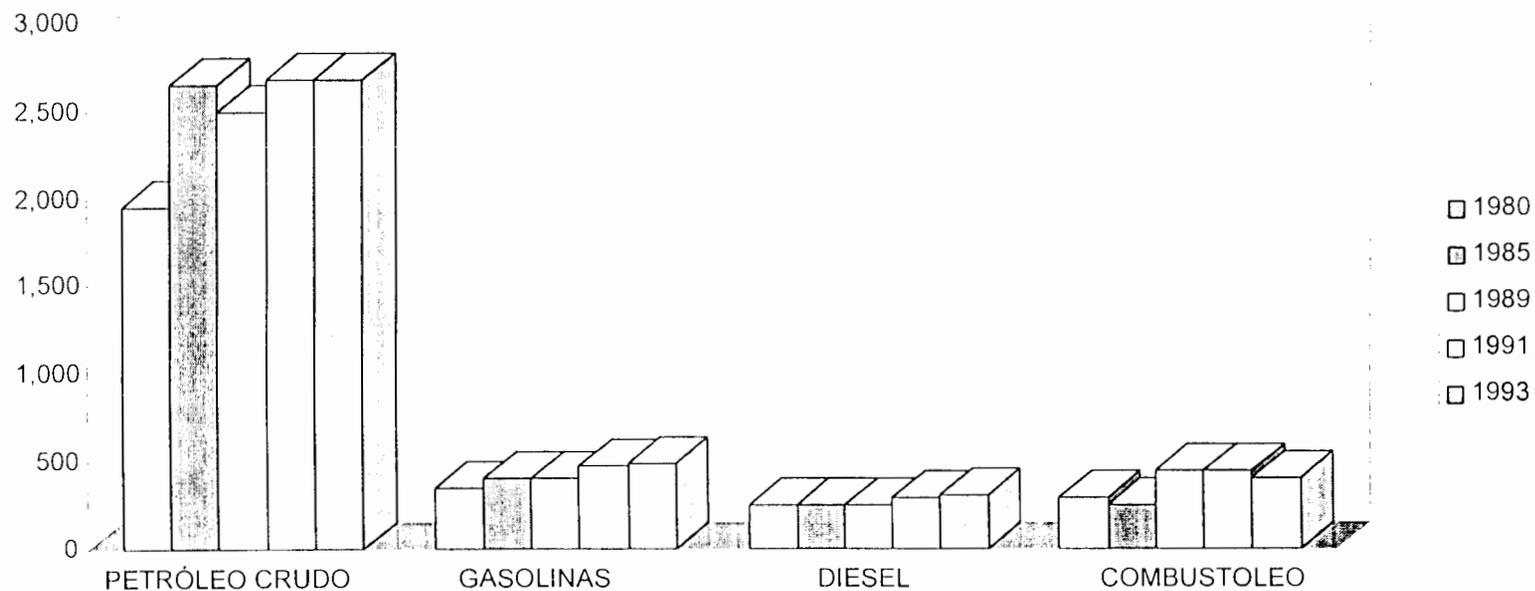
**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA DEL  
PETRÓLEO 1988-1994**

CONCEPTO	UNIDAD	1988	1990	1994
Campos petroleros en producción.	Número	305	348	340
Pozos en explotación	Número	4,462	4,732	4,555
Pozos terminados de desarrollo	Número	111	63	
Productores de aceite	Número	85	50	
Productores de gas	Número	2	3	
Inyectores de agua	Número	3	6	
Improductivos	Número	21	4	
Personal ocupados de planta	Número	96,288	106,002	
Personal ocupado en transitorio	Número	75,470	62,960	
Erogaciones por salarios	Millones	NO	NO	
Producción de petróleo crudo	MBD	2,507	2,548	2,685.1
Líquidos recuperados del gas procesado (m <sup>3</sup> )	Miles	21,195	24,734	
Producción de gas natural (m <sup>3</sup> )	Millones	36,049	37,740	

**PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL SEGÚN  
REGIONES Y DISTRITOS 1990-1997.**

CONCEPTO	PETRÓLEO CRUDO (BARRILES)	GAS NATURAL (Millones de pies cúbicos)
1990	930,023,304	1,332,789
1991	976,682,128	1,326,244
1992	976,387,164	1,311,606
1993	975,800,000	1,305,605
1994	980,390,000	1,323,125
1996	1,203,300,000	1,531,759
1997	1,103,000,000 (e)	N.D
<b>Región Norte</b>		
	<b>36,278,569</b>	<b>169,809</b>
Distrito Reynosa	289	87,289
Distrito Altamira	9,940,100	16,317
Distrito Poza Rica	24,148,631	25,401
Distrito Veracruz	2,189,549	40,802
<b>Región Sur</b>		
	<b>239,482,315</b>	<b>712,137</b>
Distrito Agua Dulce	22,018,114	40,862
Distrito Cárdenas	88,109,836	143,297
Distrito Comacalco	60,720,169	157,007
Distrito Reforma	68,430,086	300,856
Distrito Ocosingo	204,110	70,115
<b>Región Marina</b>		
	<b>700,626,280</b>	<b>429,660</b>
Distrito Dos Bocas	226,403,543	223,862
Distrito Cd. Carmen	474,222,737	205,798

**VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO Y ALGUNOS PRODUCTOS DERIVADOS.  
(MILES DE BARRILES POR DIA)**



	<b>PETRÓLEO CRUDO</b>	<b>GASOLINAS</b>	<b>DIESEL</b>	<b>COMBUSTÓLEO</b>
1980	1,950	350	250	300
1985	2,650	400	250	250
1989	2,500	400	250	450
1991	2,675.80	470	290	440
1993	2,673.50	490	310	409

**PRODUCCIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS  
1990-1994 ( MILES DE TONELADAS)**

CONCEPTO	1990	1992	1993	1994
TOTAL	13,781	14,956	14,561	15,575
Acetaldehído	190	275	252	219
Acetonitrilo	5	6	5	4
Acido Cianhídrico	15	20	18	20
Acido Clorhídrico	155	155	147	141
Acido Muriático	28	28	23	15
Acrilonitrilo	122	166	146	161
Alquilarido pesado	9	3	0	0
Amoniaco	2,632	2,678	2,137	2,468
Anhídrido Carbónico	3,559	3,647	2,951	3,344
Aromáticos pesados	124	126	62	66
Aromina 100	169	95	113	104
Azufre	701	775	810	877
Benceno	320	353	306	320
Butadieno	21	31	24	27
Ciclohexano	75	92	66	74
Cloruro de vinilo	231	224	223	212
Cumeno	53	40	37	43
Dicloroetano	394	386	368	356
Dodecilbenceno	117	62	0	0
Especialidades petroquímicas	7	3	4	4
Estireno	158	160	164	162
Etano	3,247	3,592	3,530	3,587
Etilbenceno	192	187	185	181
Etileno	1,370	1,482	1,304	1,317
Glicoles	130	128	127	113
Heptano	10	14	12	13
Hexano	90	82	75	83
Hidrógeno	35	39	43	49
Isopropanol	19	16	17	17
Materia Prima Negro Humo	252	169	123	138
Metanol	210	200	169	185
Nitrógeno	107	118	106	110
Ortoxileno	75	67	48	53
Oxido de etileno	265	296	300	280
Oxígeno	483	526	490	456
Paraxileno	226	224	209	263
Tetracloruro de carbono	7	10	8	13
Polialquiladores	3	3	1	0
Polietileno alta densidad	176	220	197	202
Polietileno baja densidad	348	355	308	341
Propileno	363	344	284	364
Sulfato de amonio	13	4	0	0
Tetrámero	98	53	3	4
Tolueno	368	400	291	330

## RESERVAS MUNDIALES PROBADAS Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO, 1987 - 1995

(Millones de barriles)

País	Reservas		Producción	
	1987	1994	1987	1995
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	892,949	ND	20,366	ND
Arabia Saudita	166,980	258,703	1,480	2,926
Argelia	9,500	9,200	236	279
Canadá	6,825	ND	550	727
China (Rep. Federal)	19,400	24,000	966	1,093
Egipto	4,300	ND	328	337
Emiratos Árabes	98,105	98,100	521	800
EEUU	25,270	22,957	3,021	2,379
Indonesia	8,400	5,779	433	495
Irak	100,000	100,000	765	219
Irán	92,850	89,250	855	1,316
Dakar	3,150	ND	104	ND
Kuwait	91,920	94,000	400	675
Libia	21,000	22,800	372	507
<b>MÉXICO</b>	<b>54,110</b>	<b>49,775</b>	<b>955</b>	<b>955</b>
Nigeria	15,890	17,900	452	685
Noruega	14,800	9,416	355	2,828
Reino Unido	5,200	ND	893	899
URSS	59,000	57,000	4,558	2,183
Venezuela	56,300	64,477	581	989
Zona Neutral	5,210	ND	146	155
Resto del Mundo	36,548	ND	2,395	ND

## PRODUCCIÓN DE DERIVADOS DEL PETRÓLEO, 1988

(Miles de toneladas métricas)

PAÍS	GASOLINAS	KEROSINAS Y COMBUSTIBLES PARA JET	COMBUSTÓLEO DESTILADO	COMBUSTÓLEO RESIDUAL
Alemania Democrática	4,765	12	6,289	6,000
Alemania Federal	19,841	1921	36,421	10,008
Argentina	4,570	1,075	7,601	4,694
Australia	11,875	2,662	8,128	2,404
Bélgica	4,940	1,556	9,159	6,510
Brasil	9,020	2,914	21,456	11,870
Canadá	26,018	5,611	21,808	7,605
Colombia	3,248	759	1,947	3,531
China	18,985	3,827	24,390	31,306
España	8,104	4,116	12,397	13,178
EEUU	300,495	68,257	144,734	51,296
Finlandia	2,666	486	3,750	2,623
Francia	18,513	4,539	27,456	11,194
Grecia	3,015	1,877	3,419	5,264
Holanda	11,000	4,835	16,796	10,009
India	2,806	5,095	17,703	7,831
Italia	15,581	3,704	25,218	22,211
Japón	25,336	20,170	42,141	30,616
<b>MÉXICO</b>	<b>15,451</b>	<b>3,010</b>	<b>10,532</b>	<b>23,257</b>
Polonia	2,824	160	5,174	3,252
Reino Unido	26,320	9,104	23,925	11,923
Rumanía	5,500	470	6,800	8,500
Suecia	3,273	692	4,980	3,073
Venezuela	7,525	3,247	12,795	13,690
Yugoslavia	4,162	328	3,837	6,122

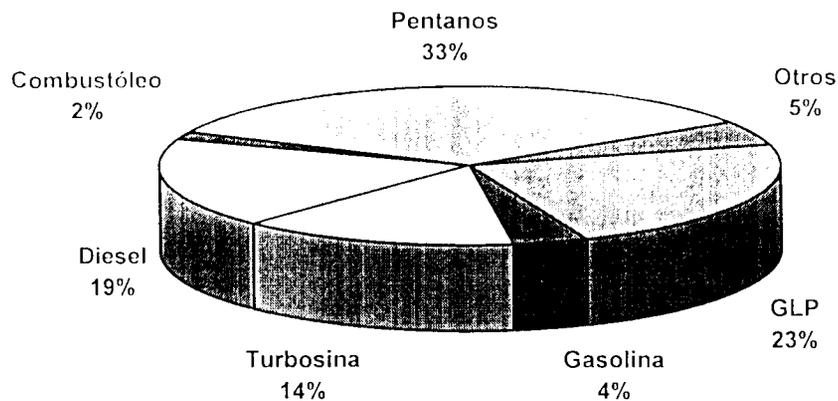
**EXPORTACIONES DE PETRÓLEO CRUDO POR DESTINO  
GEOGRÁFICO**  
(MILES DE BARRILES DIARIOS)

AÑO	TOTAL	U.S.A	PACTO DE SAN JOSÉ	ESPAÑA	JAPÓN	OTROS
1980	827.8	545.0	7.7	97.3	33.2	144.6
1981	1098.0	533.3	50.7	152.9	73.7	287.4
1982	1492.1	726.7	54.6	169.1	112.7	429.0
1983	1537.0	823.2	54.5	161.8	120.1	377.4
1984	1524.6	750.9	48.9	168.5	159.1	397.2
1985	1439.0	751.5	43.3	181.7	157.9	304.6
1986	1289.6	652.3	43.7	196.4	181.5	215.7
1987	1345.0	639.5	53.0	204.2	178.5	269.8
1988	1306.7	684.9	42.4	204.7	174.4	200.3
1989	1277.7	725.5	45.0	194.7	166.9	145.6
1990	1277.2	720.6	35.0	213.1	145.7	162.8
1991	1368.7	771.7	44.2	247.1	144.6	161.1
1992	1367.7	797.9	53.6	238.7	89.7	187.8
1993	1337.3	880.8	45.3	199.2	80.4	131.6
1994*	1317.4	948.5	39.5	155.5	79.0	94.9

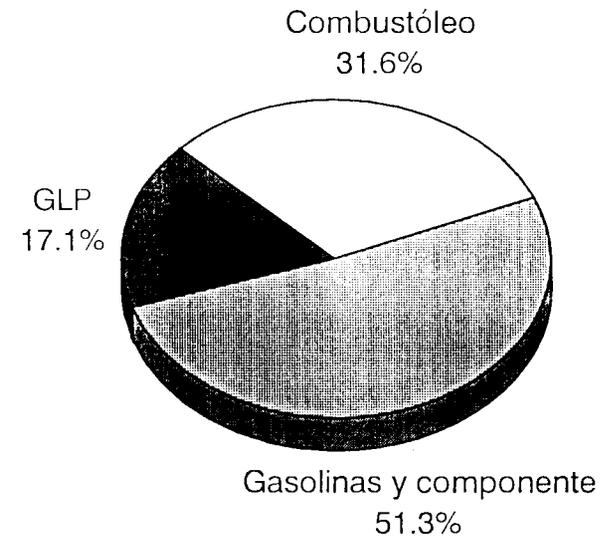
\* Cifras estimadas con datos reales Enero-Junio

# COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS 1994

## EXPORTACIONES

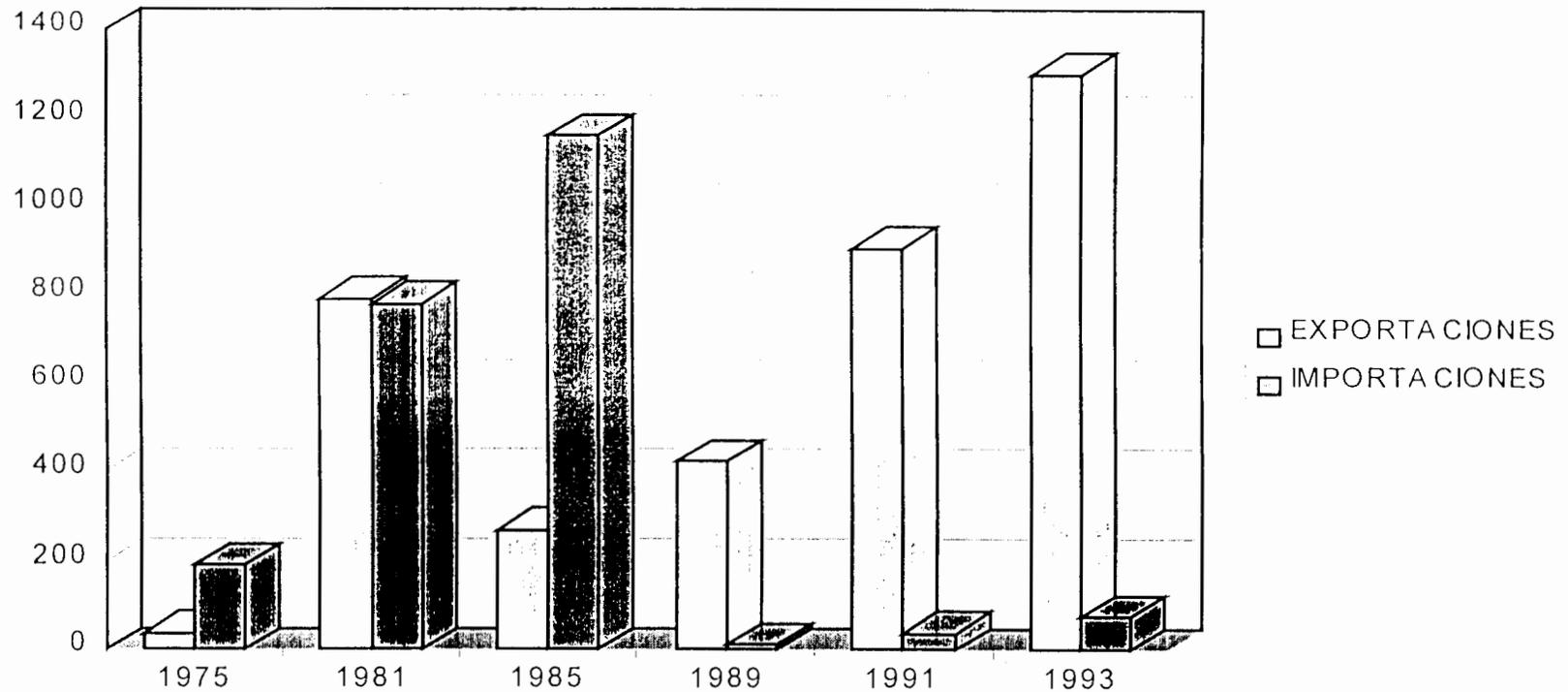


## IMPORTACIONES

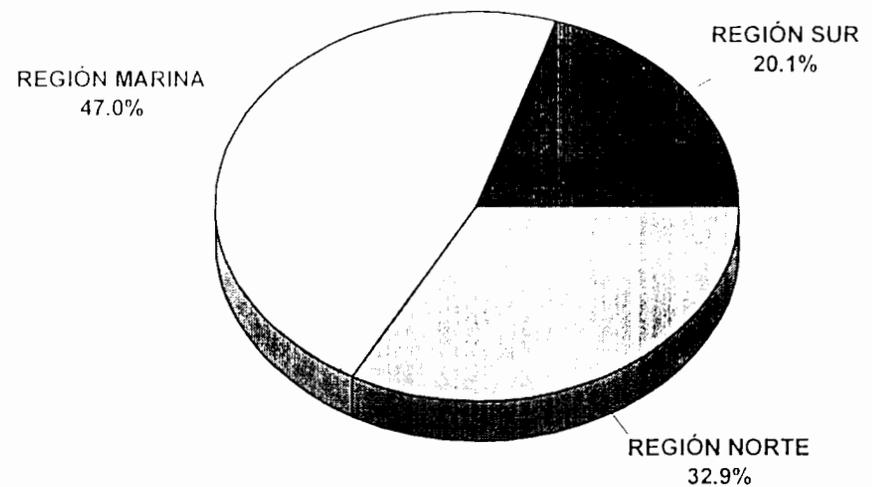
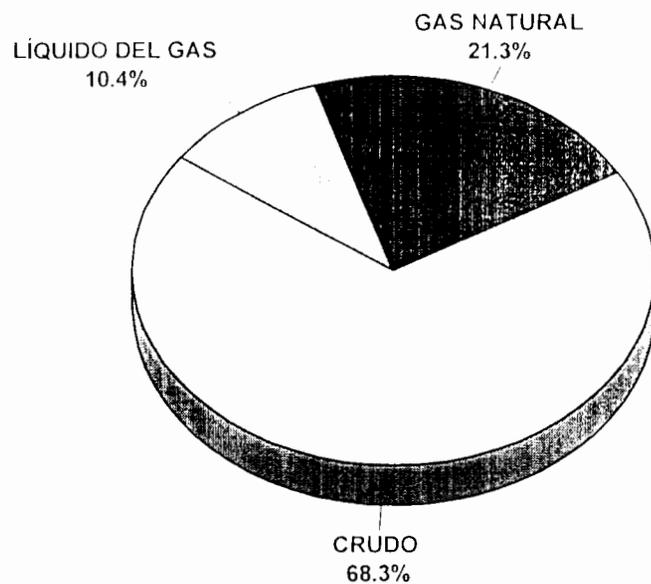


# VOLUMEN DE COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS PETROQUÍMICOS

(MILES DE TONELADAS)



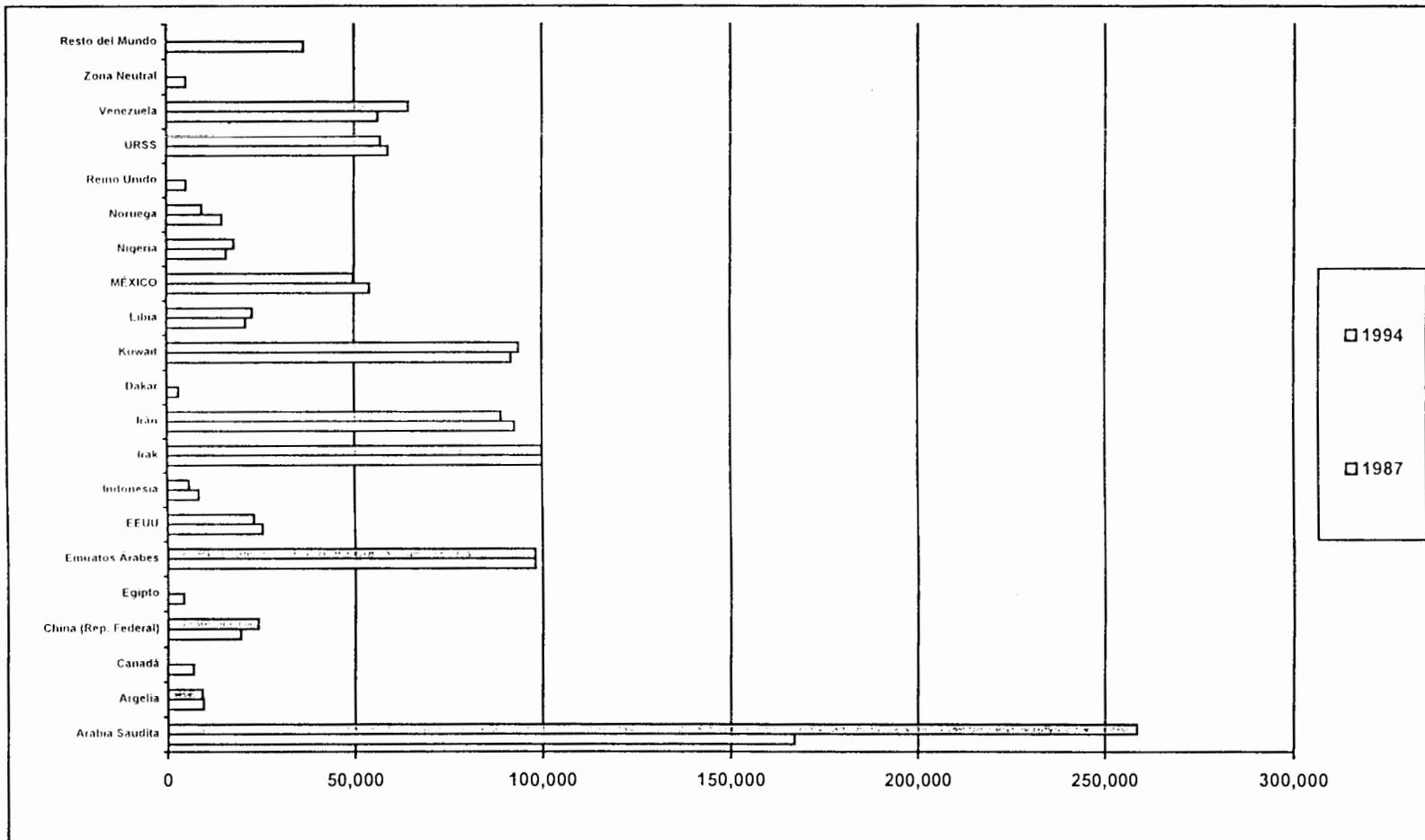
# DISTRIBUCIÓN DE LAS RESERVAS PROBADAS 1994



# RESERVAS PROBADAS DE PETRÓLEO CRUDO

## 1987 - 1988

(Millones de Barriles)



#### V.1.4 Electricidad

El descubrimiento de la energía eléctrica, su control y uso, ha tenido gran influencia en el desarrollo de la civilización. Gracias a ella se han logrado importantes avances en todos los campos del conocimiento científico para beneficio de la humanidad. La sustitución del esfuerzo humano por el que brinda la energía eléctrica, ha permitido al hombre multiplicar su poder con nuevos descubrimientos, los que van sucediéndose en forma vertiginosa.

Hacia el fin del siglo pasado, la industria comenzó a utilizar generadores y motores eléctricos. Además de suministrar luz y, más tarde, calor, la electricidad ofrecía una flexibilidad radicalmente nueva en el uso para trabajos mecánicos de la energía suministrada por motores eléctricos. El resultado fue un rápido aumento del consumo de electricidad, y desde 1900 la producción de energía eléctrica se ha más que duplicado cada diez años.

En los 80's, una cuarta parte del consumo mundial total de energía primaria se destinaba a la producción de electricidad.

Son fáciles de entender las razones por las que la energía eléctrica ha llegado a ser tan importante. Los cables eléctricos permiten la fácil transmisión y distribución tanto de cantidades de energía muy grandes como de muy pequeñas. Para el trabajo mecánico, el motor eléctrico constituye un convertidor ideal de gran eficacia, que puede concebirse de forma que responda a toda aplicación y que se puede situar exactamente en el lugar en que se necesite. Para el alumbrado y la calefacción, la electricidad ofrece al usuario una flexibilidad análoga casi ilimitada, así como comodidad, seguridad y limpieza, que ahora son requisitos obvios. Construyendo grandes redes de suministro y transmisión, podemos garantizar el abastecimiento ininterrumpido y fiable de electricidad, e incluso conectar entre sí los sistemas de abastecimiento de naciones y grupos de naciones.

Además, la electricidad se puede generar partiendo de cualquiera de las fuentes primarias de energía: carbón, petróleo, gas, fuerza hidráulica y energía nuclear (y quizás en el futuro, energía solar) sin introducir cambio alguno en las actuales redes de distribución o en los dispositivos de uso final abastecidos por estas redes. Por consiguiente, las grandes redes eléctricas permiten aprovechar de manera óptima las diversas fuentes energéticas disponibles, por ejemplo la energía hidráulica o la nuclear (cuyo combustible tiene costos muy bajos) para asegurar el suministro básico de 24 horas ("carga básica"), y las unidades de bajo costo de inversión, pero costo de combustible elevado, como las turbinas de gas, para atender las horas de demanda máxima. La principal desventaja de la electricidad es que no se puede almacenar directamente en cantidad. Se busca todavía la batería barata, de gran capacidad y transportable, gracias a la cual, por ejemplo, el coche eléctrico pueda ser económicamente atractivo y conveniente.

En México, al igual que en otros países, la industria del sector eléctrico inició su desarrollo mediante la instalación de pequeñas plantas para dar apoyo a la incipiente actividad minera y a la industria textil; posteriormente, su uso se extendió al alumbrado público.

En 1889 se inició la operación de las primeras plantas con una capacidad instalada de 810 KW para uso industrial.

En 1890 se comenzó a utilizar la energía eléctrica en alumbrado y proliferaron hasta 100 compañías privadas con capacidad instalada de 20,000 KW.

Para 1920 las compañías privadas fueron absorbidas por dos grandes empresas; la Electric Bond and Share (americana) y la Electric Light and Power Co. (inglesa) y contaron con una capacidad instalada de 120,000 KW.

Para dar una orientación correcta al desarrollo de la industria eléctrica, el Gobierno Federal estableció un conjunto de disposiciones y leyes: en 1926 se expidió el Código Nacional Eléctrico, en el cual se contemplaba la reglamentación, regulación y vigilancia para la generación de la energía eléctrica en el país; se creó también la Comisión Nacional de Fuerza Motriz.

Posteriormente, en 1937 por acuerdo presidencial, se creó la Comisión Federal de Electricidad (CFE), a la cual se le dio un carácter de empresa pública sin propósitos de lucro, con el objetivo de trabajar en beneficio de los intereses generales del país. De esta manera la generación de energía eléctrica se convirtió en una función precisa del Estado Mexicano.

La integración nacional de la industria eléctrica la realizó el Gobierno Federal a partir de la década de los cincuentas, con la adquisición de empresas eléctricas extranjeras instaladas en diversos lugares de la República y de los paquetes de acciones en poder de diferentes compañías dedicadas a esta actividad.

A finales de 1960 se concluyó el proceso de nacionalización de la industria eléctrica, mediante operaciones financieras con las dos más fuertes empresas privadas de generación y distribución de energía eléctrica en el país, la American & Foreign Power Co. y la Compañía de Luz y Fuerza Motriz.

Desde la creación de la CFE se han desarrollado diferentes proyectos eléctricos, que muestran los esfuerzos realizados para abastecer a México de este fluido indispensable para el desarrollo industrial del país y el bienestar de sus habitantes.

En 1937 la capacidad instalada alcanzaba los 629 mil KW, para llegar en 1950 a 1.2 millones de KW. En los 20 años siguientes, los trabajos implementados para dotar de energía eléctrica al país, hicieron posible disponer de una capacidad de 6.09 millones de KW. A partir de 1970 el sistema eléctrico nacional tuvo un fuerte

aumento en sus plantas en operación, llegando en 1980 a 14.6 millones KW. En 1987 se llegó a 26.1 millones de KW.

La capacidad instalada, además de otras obras de infraestructura, ha permitido tender por todo el territorio nacional una amplia red interconectada del sistema eléctrico, que beneficia al 80% de los habitantes del país. En particular, con el programa de electrificación rural se estimula el desarrollo a más de 5 millones de habitantes, distribuidos en más de 10 mil pequeñas comunidades campesinas.

Se está dando un fuerte impulso en la construcción de plantas hidroeléctricas, mediante el aprovechamiento de los recursos hidráulicas con que cuenta el país. Del mismo modo, se continúa con las exploraciones en los campos geotérmicos y se le otorgara una importancia especial a las plantas termoeléctricas que utilizan el carbón como energético primario, como en el caso de la planta de Río Escondido en el estado de Coahuila. También existen proyectos para utilizar intensivamente el uranio como fuente energética productora de electricidad, en plantas nucleoeeléctricas como la de Laguna Verde, Ver.

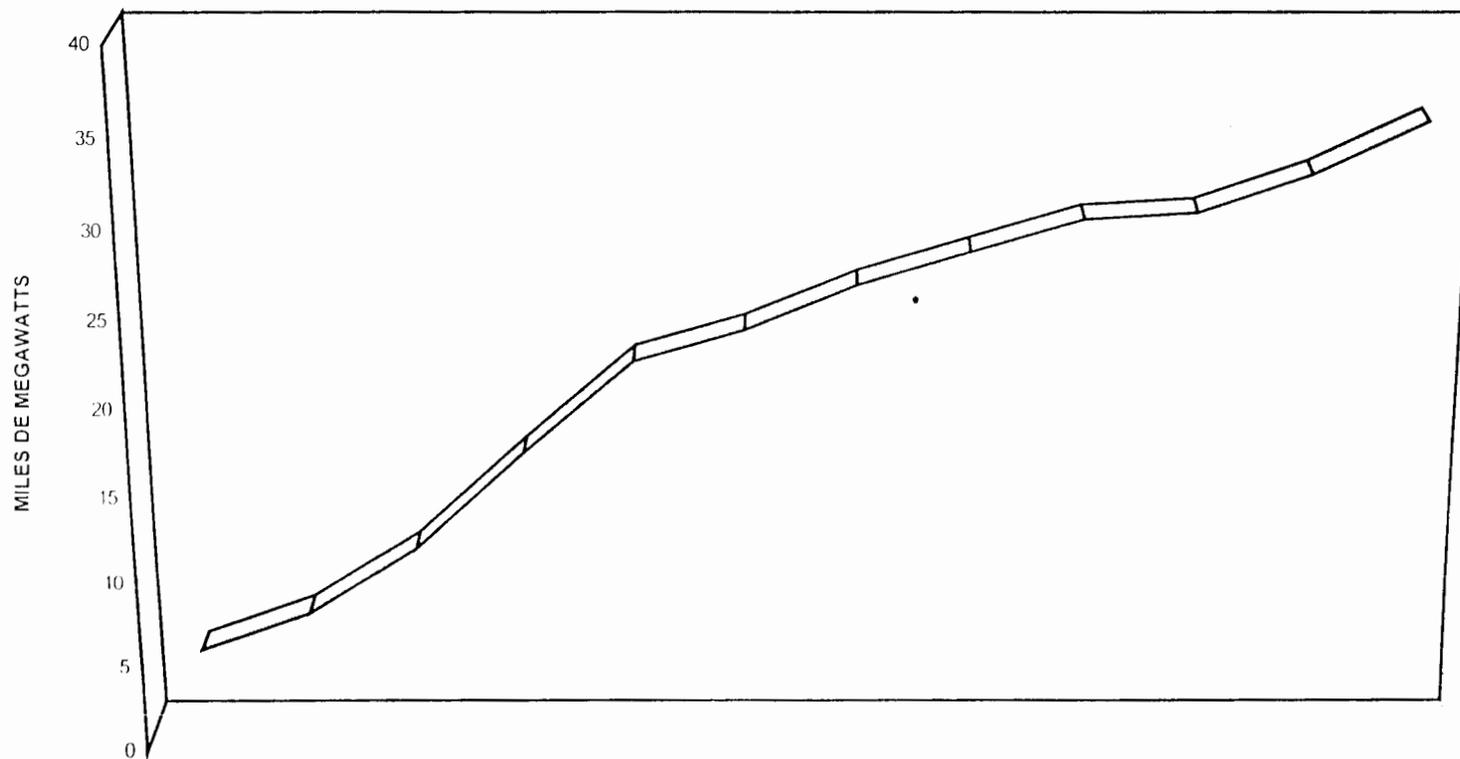
Por lo que toca a las plantas termoeléctricas convencionales que utilizan como energético primario los derivados de los hidrocarburos, si bien se prevén aumentos en su capacidad instalada, su participación en el total nacional se verá disminuido, como consecuencia de una política de energéticos encaminada a sustituir la utilización de estos derivados del petróleo, por otras fuentes alternativas para producir energía eléctrica.

En la actualidad, las construcciones más relevantes de plantas hidroeléctricas en México se encuentran localizadas sobre el Río Grijalva, en el estado de Chiapas, donde se cuenta con las Plantas de Chicoasen con capacidad de 2.4 millones de KW. La Angostura, con capacidad de 720 mil KW y Malpaso con 1.1 millones de KW. También es importante la planta hidroeléctrica de Infiernillo, ubicada en el estado de Guerrero, con una capacidad instalada de un millón de KW.

A continuación se presentan Tablas de las plantas en servicio con su capacidad instalada de energía eléctrica de 1960 a 1994 en que se llegó a 35.381 millones de KW y la generación bruta de energía eléctrica de 1960-1996 en que se llegó a un total nacional de 151.889 miles de Gigawatts-hora.

Además le importación y exportación de energía eléctrica cuyos valores pueden apreciarse como de poco monto y la generación bruta de energía eléctrica del sector público según tipo de planta 1990-1996 y finalmente las comparaciones internacionales de países con mayor producción de energía eléctrica.

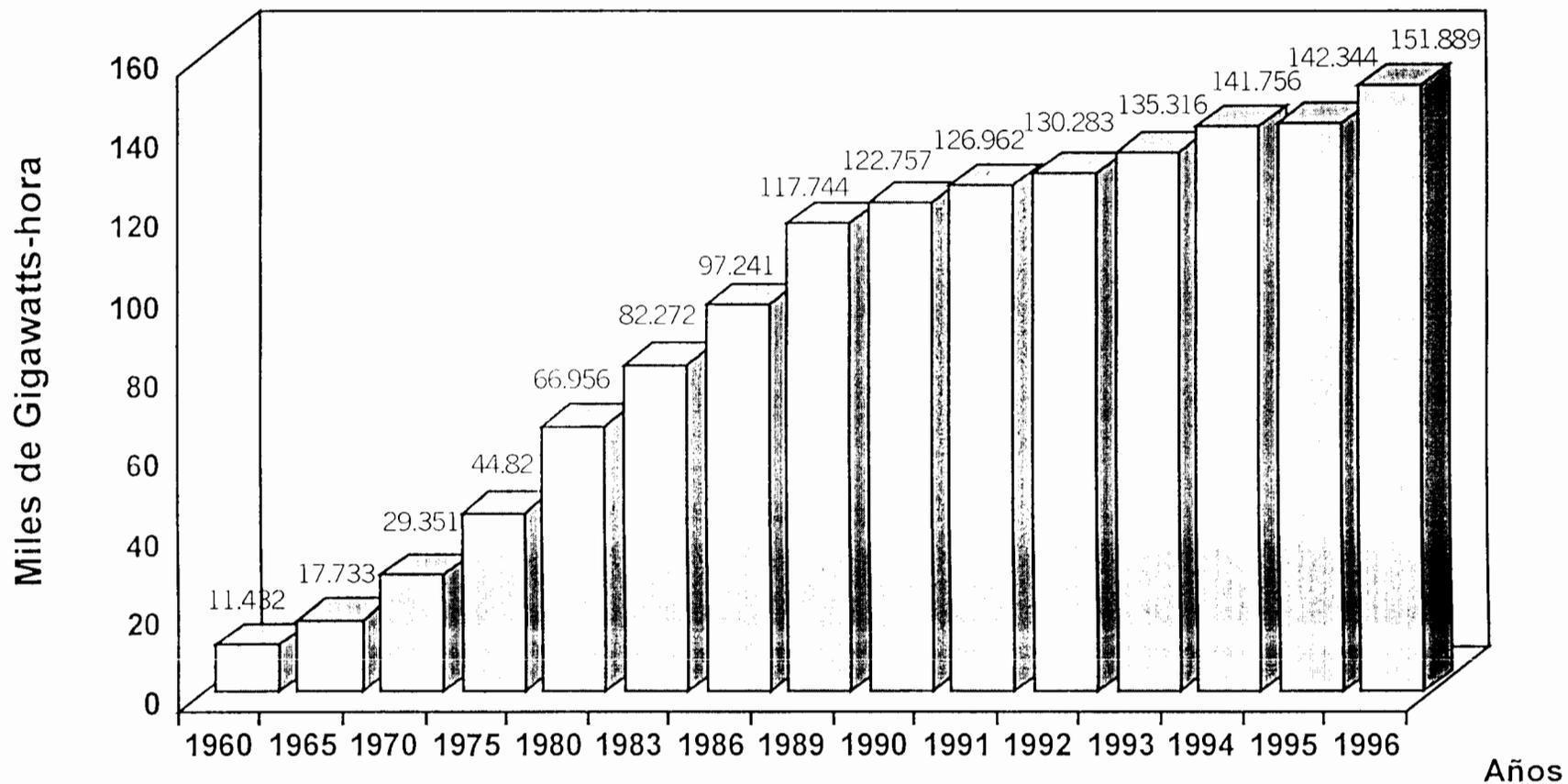
## CAPACIDAD INSTALADA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



\*cifras estimadas con datos reales de enero-junio

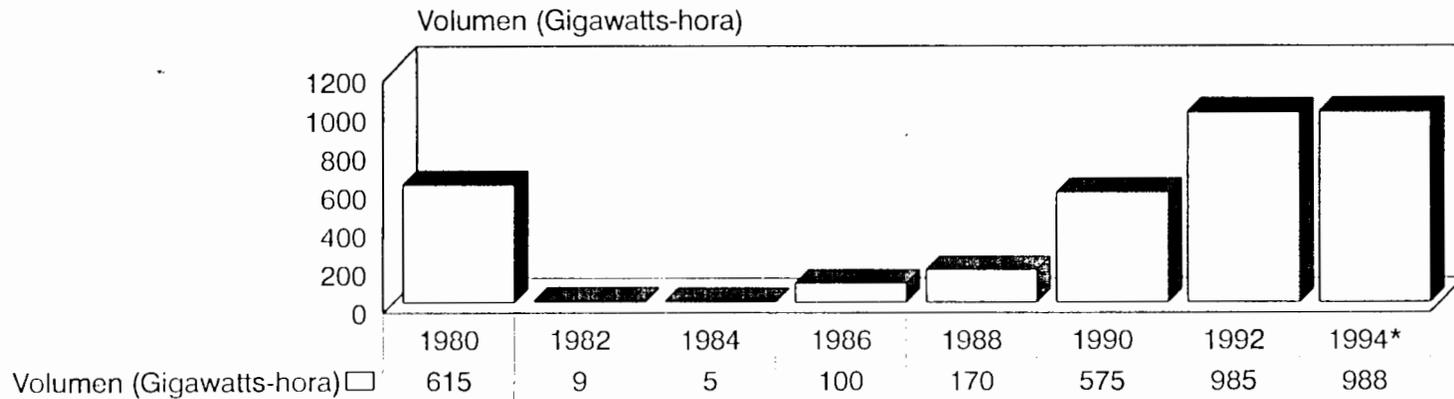
	1960	1965	1970	1975	1980	1983	1986	1989	1990	1991	1992	1993	*1994
TOTAL NACIONAL (MILES DE MEGAWATTS)	3.048	5.238	7.414	11.251	16.862	22.091	23.868	26.402	28.261	30.068	30.448	32.533	35.381

# GENERACIÓN BRUTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

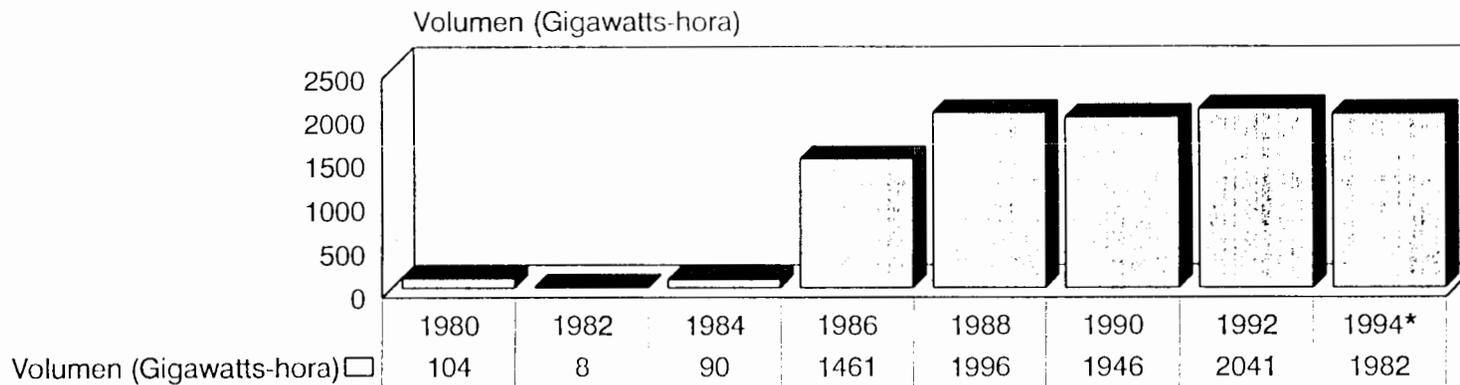


□ TOTAL NACIONAL (MILES DE GIGAWATTS-HORA)

## IMPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



## EXPORTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



\*Cifras estimadas con cifras reales de enero-junio

**GENERACIÓN BRUTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL SECTOR PÚBLICO.  
SEGÚN TIPO DE PLANTA  
1990-1997 (Gigawatt-hora)**

CONCEPTO	1990	1995	1996	1997
<b>TOTAL</b>	<b>114,320</b>	<b>142,344</b>	<b>151,889</b>	<b>161,386</b>
Termoeléctrica	90,987	114,810	120,442	134,951
Hydroeléctrica	23,333	27,528	31,442	26,431
Geotérmica	5,124	5,669	5,729	5,466
Carboeléctrica	7,774	14,479	17,735	17,575
Nucleoeléctrica	2,937	8,443	7,878	10,456

**Comparaciones Internacionales**

Generalmente la electrificación de un país va paralela al desarrollo que alcanza en los diferentes campos de su economía, principalmente en el sector industrial. Países como los Estados Unidos, Francia, Canadá, Japón, entre otros, que han logrado alcanzar importantes niveles de desarrollo cuentan con una infraestructura eléctrica amplia y eficiente que les permite satisfacer sus necesidades.

**PAÍSES CON MAYOR PRODUCCION DE ENERGÍA ELÉCTRICA.  
1988-1990 (Millones de Kwh).**

PAÍS	1988	1989	1990
Alemania Federal	422,736	440,592	449,196
Argentina	46,464	46,500	47,007
Australia	139,104	147,792	154,572
Bélgica	65,184	66,432	70,644
Brasil	213,996	221,736	222,192
Canadá	505,968	499,536	481,788
Corea del Sur	85,464	94,476	107,664
China	593,520	594,588	618,000
España	135,936	141,228	150,624
EE.UU	2,875,872	2,985,180	3,031,056
Francia	365,472	406,896	405,048
India	221,124	245,136	264,300
Italia	203,172	210,840	216,888
Japón	753,732	798,756	857,268
<b>MÉXICO</b>	<b>109,860</b>	<b>118,104</b>	<b>114,276</b>
Noruega	110,040	119,880	121,584
Polonia	144,336	145,488	136,344
Reino Unido	309,132	311,196	317,376
Suecia	149,412	139,344	142,008
ExURSS	1,705,080	1,722,000	1,727,880

México ocupa el 18º lugar mundial en la producción de energía eléctrica.

### V.1.5 Carbón y uranio

En la actualidad sólo los estados de Coahuila, Sonora y Oaxaca se califican como regiones carboníferas. Las reservas y recursos de carbón se han considerado alcanzan la cifra de 3,274 millones de toneladas in situ, localizadas casi en su totalidad en el estado de Coahuila 3,216 y el resto en Sonora y Oaxaca 58 millones de toneladas.

Es importante señalar que de las toneladas de carbón ubicadas en Coahuila, 480 millones de toneladas se localizan dentro de las áreas donde la CFE ha explorado en busca de este energético. En función de las cifras anteriores y de acuerdo con la política imperante, que plantea la necesidad de reservar el carbón de las cuencas del centro de Coahuila para garantizar el abastecimiento de la industria siderometalúrgica, las reservas del mismo, según su utilización son las siguientes:

	Millones de Toneladas
Industria siderometalúrgica	2.736
Generación eléctrica	480
Usos aun no definidos	58
Total	<u>3.274</u>

Según el programa de desarrollo del Sector eléctrico los planes de electrificación a base de carbón, se iniciaron con una planta con capacidad instalada de 630 MW. Los programas a largo plazo, prevén instalaciones con capacidad del orden de 8,400 MW, los cuales consumirán un volumen aproximado de 1,000 millones de toneladas durante su vida útil, por lo que sería aconsejable para evitar importaciones de carbón se realicen exploraciones en los estados de Tamaulipas, Durango, Hidalgo, Nuevo León y otros que tienen posibilidades de contener yacimientos de este energético.

El desarrollo de los recursos uraníferos en México es relativamente reciente, datan de 1955 con la creación de la Comisión Nacional de Energía Nuclear a la que se confirió, entre otras responsabilidades la exploración, explotación y beneficio de los minerales radiactivos, así como la investigación y el desarrollo de tecnologías y la comercialización. Los primeros trabajos de prospección y exploración de uranio en diferentes regiones del país, descubrieron yacimientos y localidades uraníferas en los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango y Oaxaca y se estimó una reserva de uranio cercana a las 10,000 toneladas  $V_3O_8$ .

Las actividades de explotación que posteriormente realizó el Instituto Nacional de Energía Nuclear a través de URAMEX y en las que colabora la CFE que será la principal consumidora de este energético en el País incluyen la Prospección, la Exploración, la explotación y beneficio y que ahora están a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

## V.2 Minería

México es un país rico en minerales. Su amplia tradición minera data desde los tiempos prehispánicos, cuando únicamente se aprovechaban los minerales en estado nativo. Las dos primeras minas explotadas fueron en Taxco, Gro. y en Sultepec, Estado de México, a principios 1522. Pronto esta actividad se extendió por todo el país, de suerte que, durante los tres siglos de época colonial la economía del Virreinato se apoyó fundamentalmente en la minería.

Los métodos de explotación usados durante la Colonia, que permitían aprovechar solo una parte reducida de nuestros recursos minerales, y los altos costos de transportación a gran distancia, ocasionaron la centralización del interés en la obtención de oro y plata exclusivamente sin ocuparse del aprovechamiento de otros minerales.

Esto originó a mediados del siglo XVIII una caída en la producción minera, por lo que en 1783 el Rey de España Carlos III por cédula del 25 de mayo manda expedir las Ordenanzas para la dirección, régimen y gobierno del cuerpo de minería de la Nueva España y de su Real Tribunal General, por cuyo título 18 se crea el Real Seminario de Minas. En 1792 inicia sus actividades impartiendo la carrera de Perito Minero Facultativo. En 1813 el Real Seminario pasa a ocupar el Palacio de Minería, cuna de la ingeniería mexicana.

Durante la guerra de independencia, las minas fueron abandonadas y la producción minera tuvo un fuerte descenso, del que solo se recuperó al consumarse la independencia, motivada por la imperiosa necesidad de la nación para obtener fondos durante su primer medio siglo de vida independiente, toda vez que era el único recurso capaz de aportar en esos momentos los productos para comerciar con otros países.

A fines del siglo XIX empezó a cambiar la orientación de la explotación minera, concediéndosele atención a los metales industriales. Razones fundamentales las constituyeron los adelantos tecnológicos incorporados a los procesos productivos de la época en los principales países del mundo y la necesidad apremiante que los mismos tenían de nuevas fuentes de materias primas, situación que, aunada a la estabilización del país llevada a cabo en la etapa porfirista y las obras ferrocarrileras emprendidas durante ese régimen, explican el renacimiento de la minería mexicana bajo el signo de los metales industriales.

No obstante, los recursos minerales han representado siempre una parte importante en el desarrollo socio-económico de México. Su explotación da lugar a la creación de fuentes de empleo y de inversiones en beneficio de los habitantes de la zona en que se encuentran ubicadas.

De ahí que, siendo la minería una de las fuentes básicas de materia prima para el sector industrial y por tratarse de un recurso natural no renovable, México con su potencial de riqueza mineral, susceptible de explotación, se sitúa en una posición privilegiada.

México cuenta en la actualidad con centros mineros importantes entre los cuales cabe señalar: Hidalgo del Parral y San Francisco del Oro, Chih.; Fresnillo, Mazapil, Chalchihuites y Sombrerete, Zac.; Cananea y Nacozari, Son.; Real del Monte y Pachuca, Hgo.; La Paz y Charcas, S.L.P.; San Dimas, Cuencame y Guanaceví, Dgo.; Taxco y Nuevo Pinzón Morado, Gro.; Guanajuato, Gto. y Angangueo, Mich.

Entre los minerales más representativos que se obtienen en el país se pueden citar: plata, plomo, zinc, cobre, mercurio, cadmio, bismuto, carbón, manganeso, hierro, grafito, azufre, fluorita y barita.

Por su mayor producción minera en la actualidad, merecen especial mención los estados de Chihuahua, Zacatecas, Sonora, Hidalgo, San Luis Potosí, Durango, Guanajuato y Guerrero, ya que en conjunto, extraen más de las cuatro quintas partes de la producción nacional.

Por su mayor producción de plata destacan en la actualidad los estados de Chihuahua, Guanajuato, Zacatecas, Durango e Hidalgo. El monto de las reservas de este mineral se estima como uno de los más importantes del orbe, lo que garantiza el abastecimiento de las necesidades internas y continuar figurando dentro de los primeros exportadores de este metal. La información más reciente disponible sitúa a México como el primer productor del mundo.

En la producción de oro se distinguen dos estados: Durango y Guanajuato, con una aportación aproximada del 26 y 21 por ciento de la producción nacional en el orden mencionado. Más atrás se ubican Sonora, Hidalgo y Zacatecas con Volúmenes alrededor del 10, 9, y 8 por ciento, respectivamente.

En lo que a reservas de metales industriales se refiere, son abundantes las de plomo y zinc, cuyo volumen es de importancia mundial; no así las de cobre cuyo monto se estima solo suficiente para cubrir las necesidades del país. En esa producción predominan dos estados: Chihuahua en plomo y zinc y con un volumen que representa el 59 y el 55 por ciento del total nacional respectivamente, y Sonora que aporta el 53 por ciento de la producción nacional de cobre. Adicionalmente, en la producción de estos metales existen estados en los que su extracción reviste importancia a nivel nacional: tal es el caso de Zacatecas en minería de plomo, cobre y zinc con Volúmenes que constituyen el 10, 8, y 16 por ciento del total nacional y

San Luis Potosí que registra el 9 y 3 por ciento en zinc y cobre. Finalmente, merecen mención Coahuila en la producción del plomo al proporcionar el 10 por ciento del total nacional y Michoacán en cobre el 9 por ciento.

Por lo que respecta a reservas de minerales siderúrgicos, no son del todo satisfactorias, debido a que las determinadas hasta el momento, de hierro y carbón, resultan insuficientes para cubrir nuestras necesidades en el mediano plazo. Por su parte, el manganeso registra un volumen considerable, estimado como suficiente para cubrir el crecimiento de la demanda nacional.

En cuanto a producción de estos metales son de relevancia nacional: carbón, en donde Coahuila aportó la totalidad de la producción nacional; hierro con Chihuahua, Colima y Jalisco cuya producción en conjunto representó el 86% del total nacional. En manganeso destaca Hidalgo que participa con el 93.8 por ciento de la producción total; cabe destacar que de este se exportan tanto concentrados como el mineral mismo.

En cuanto a minerales no metálicos, México posee un volumen bastante importante de reservas de grafito, fluorita y azufre, figurando incluso como primer productor mundial de los dos primeros. Las reservas de barita si bien son considerables, son menores a las de los minerales antes citados.

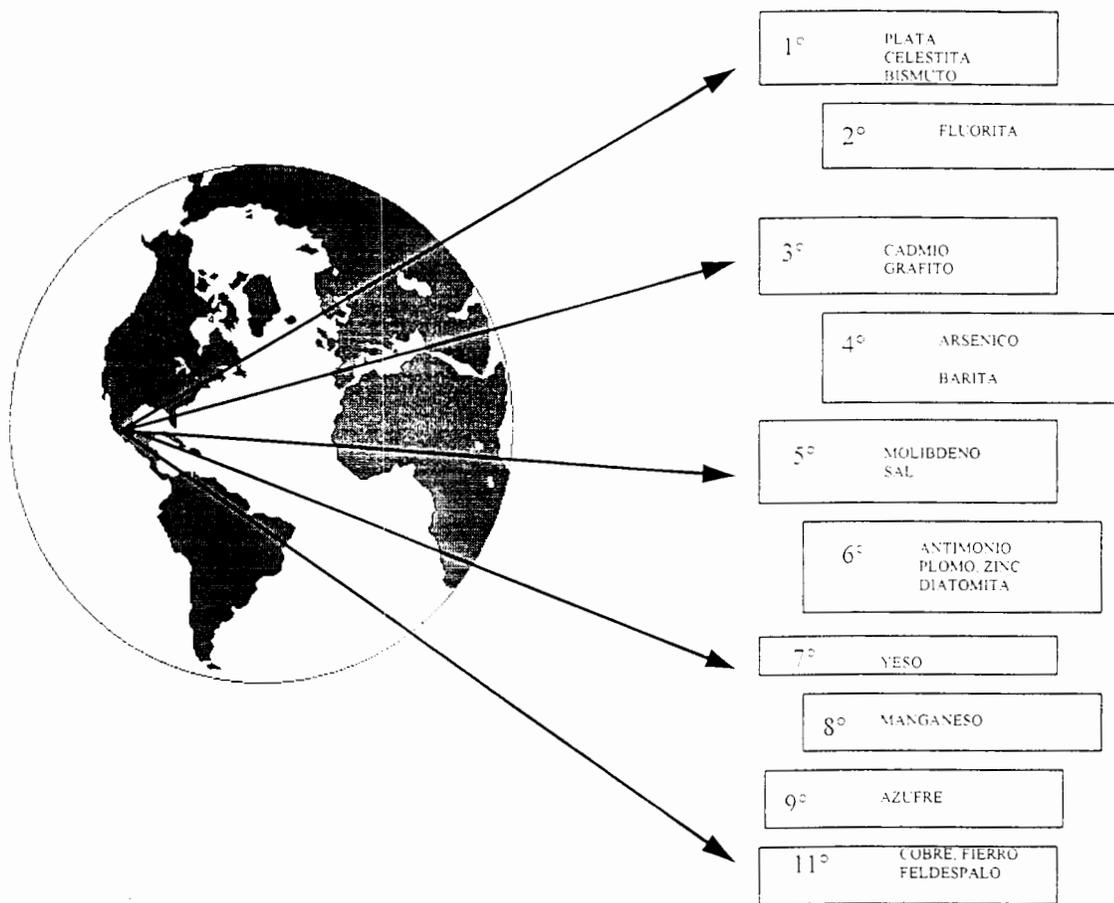
Es conveniente señalar los importantes yacimientos de roca fosfórica existentes en la península de Baja California, que garantizaran al país, a partir del momento en que se exploten, la satisfacción de sus necesidades, eliminando importaciones y permitiendo exportaciones de este mineral.

Los minerales no metálicos alcanzan significación en la producción de fluorita en que Coahuila, Chihuahua, y San Luis Potosí aportan las tres cuartas partes del total nacional. En barita las contribuciones más notorias las hacen Nuevo León con el 40 por ciento, Coahuila con un 24 y Michoacán con el 20 por ciento de la producción que se obtiene en el país. Por lo que toca al azufre, la producción en un 95 por ciento se logra en Veracruz.

La Minería representa el 1.4% del producto interno bruto (PIB). El valor de la producción minera es de aproximadamente 3,000 millones de dólares al año. Es una de las ramas con más apertura al exterior, se exporta alrededor del 50% y las importaciones equivalen al 35% de lo producido. Las minas se localizan en 300 municipios y dan empleo a cerca de 200,000 personas.

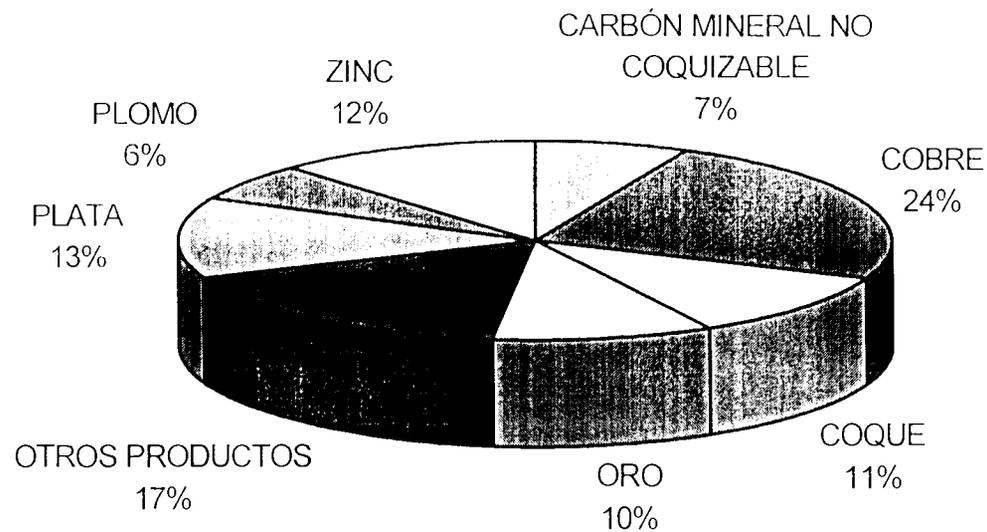
Información más detallada sobre los montos producidos por la industria minera se presenta en los cuadros estadísticos anexos del volumen y valor de la producción minero-metalúrgica, así como las exportaciones e importaciones, personal ocupado y lugar que ocupa México en la producción Mundial en 1996.

# LUGAR QUE OCUPA MÉXICO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL 1996



Fuente: SECOFI. Dirección General de Minas  
Mineral Commodity Summaries

## ESTRUCTURA DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO METALÚRGICA POR PRINCIPALES PRODUCTOS EN EL AÑO DE 1996 (PORCIENTO)



**VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINEROMETALÚRGICA**  
**1990-1997**  
**(Miles de toneladas)**

CONCEPTO	VOLUMEN 1990	VOLUMEN 1994	VOLUMEN 1996	VOLUMEN 1997
Metales preciosos	2,360.0	2,348.6	2,550.1	2,727.0
Oro	8.5	14.6	24.1	26.0
Plata	2,351.5	2,334.0	2,526.0	2,701.0
Metales Industriales no ferrosos				
Antimonio		1.8	1.0	
Arsénico		4.4	2.9	
Bismuto		1.0	1.1	
Cadmio		1,873.0	1.8	
Cobre	298.7	305.0	328.0	339.0
Estaño		3.0	2.0	
Molibdeno		2.6	4.2	
Plomo	177.3	164.0	167.0	180.0
Selenio		ND	ND	
Tungsteno		ND	188.0	
Zinc	322.5	359.0	348.0	378.0
Metales y Minerales siderúrgicos		13,985.0	17,246.0	
Carbón Mineral	4,219.8	6,393.0	8,780.0	8,510.0
Coque		1,985.0	2,184.0	
Fierro	5,327.9	5,516.0	6,109.0	6,280.0
Manganeso		91.0	173.0	
Minerales no Metálicos		7,514.6	9,049.2	
Azufre	2,122.5	877.0	921.0	923.0
Barita		87.0	470.0	
Caolín		9.5	14.2	
Celestita		111.5	141.1	
Dolomita		602.0	930.0	
Feldespató		133.4	140.0	
Fluorita		327.0	524.0	
Fosforita		537.0	682.0	
Grafito		30.9	40.4	
Silice	1,174.0	1,361.0	1,425.0	1,564.0
Yeso	2,814.4	3,438.0	3,759.0	4,216.0
Wolfastonita		0.3	2.5	

**ÍNDICE DE VOLUMEN FÍSICO DE LA PRODUCCIÓN  
MINEROMETALÚRGICA  
SEGÚN PRINCIPALES PRODUCTOS  
1990 - 1992  
( 1980 = 100 )**

CONCEPTO	1990	1991	1992p
<b>TOTAL</b>	144.6	135.5	142.1
Oro	134.6	145.3	178.1
Plata	157.8	149.9	157.9
Cobre	166.1	152.2	158.0
Zinc	125.5	126.6	143.0
Fierro	121.7	125.6	128.6
Plomo	119.6	109.1	118.9
Azufre	101.6	85.2	71.4
Fluorita	73.4	35.4	25.3

**LA BALANZA COMERCIAL MINERO-METALÚRGICA**  
(Millones de dólares)

<b>AÑO</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>91/90</b>	<b>92/91</b>	<b>93/92</b>	<b>96/93</b>
Exportación	1,525,969	1,245,557	1,154,342	1,255,000	- 18.38 %	- 7.4 %	8.8 %	10.75 %
Importación	558,573	579,087	647,089	816,000	3.67 %	11.8 %	26.0 %	18.57 %
<b>Saldo</b>	<b>967,396</b>	<b>666,470</b>	<b>507,253</b>	<b>439,000</b>	<b>-31.11 %</b>	<b>- 24.2 %</b>	<b>- 13.5 %</b>	<b>38.86 %</b>

**PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MINERA SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD**  
(Promedio anual de ocupaciones remuneradas)

<b>PERIODO</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
<b>Total</b>	<b>221,241</b>	<b>223,058</b>	<b>223,834</b>	<b>223,241</b>	<b>217,519</b>
Extracción y beneficio de carbón y grafito	25,530	22,631	22,122	22,496	21,291
Extracción y beneficio de mineral de hierro	6,458	6,958	6,804	7,263	7,693
Extracción, beneficio, fundición y refinación de metales no ferrosos	84,622	86,339	83,634	86,310	81,736
Explotación de canteras y extracción de grava, arcilla y arena	90,334	90,071	95,437	91,348	94,262
Extracción y beneficio de otros minerales no metálicos	16,297	16,999	15,462	15,462	12,537

Nota: El total no incluye la rama 6 (Extracción de petróleo crudo y gas natural).

### **V.3 Industria**

Industria (del latín industria) habilidad, destreza o artificio para hacer una cosa.

Serie de operaciones técnicas destinadas a transformar las materias primas en productos útiles al hombre y para producir riqueza.

La industria en México se clasifica según el personal ocupado en:

- **Microindustria:** las empresas manufactureras que ocupen directamente hasta 15 trabajadores.
- **Industria Pequeña:** las empresas manufactureras que ocupen directamente entre 16 y 100 trabajadores.
- **Industria Mediana:** las empresas manufactureras que ocupen directamente entre 101 y 250 trabajadores.
- **Industria Pesada:** las empresas manufactureras que ocupen directamente más de 251 trabajadores.

Además el valor de sus ventas netas anuales o estimadas no deben rebasar los montos correspondientes que determine la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, responsable del Sector Industrial.

#### **Evolución de la Industria en México**

En la época prehispánica se desarrollaban actividades artesanales, sobresaliendo la fabricación de alimentos, bebidas, objetos de cerámica, la extracción de materiales de construcción, la edificación, el tallado de piedras preciosas, la orfebrería, así como el tejido de algodón y el de plumas.

En la época colonial, la Nueva España se convierte en una fuente abastecedora de materias primas para la Metrópoli, y ésta impedirá que impidiera la creación de industrias en sus colonias, el gobierno no sólo no estimulaba las manufacturas, sino que empleaba diversos medios para impedir su establecimiento.

A pesar de los obstáculos que tenían que vencer, hubo algunos españoles que al establecerse en la Nueva España, trajeron consigo las industrias de sus provincias como la fabricación de telas pintadas y paños finos.

La fabricación de tabaco, de jabón, de lazos, sombreros y de pólvora eran un derecho de regalía.

Destacó la orfebrería ya que se labraban grandes piezas de platería, vasos y ornamentos de iglesia, candelabros y adornos.

En ebanistería se hacían hermosos muebles de madera fina. Los indígenas se dedicaban a producir artefactos de madera, hueso y cera.

En general, se puede afirmar, que en la época colonial la industria manufacturera estaba muy atrasada, ya que la industria extractiva era considerada la única verdaderamente productiva y por tanto, fue la única actividad a la que se le prestó atención, desde el punto de vista de las inversiones.

En el México independiente, se marcan tres etapas muy claras en lo que se refiere a la fuente de capitales para darle impulso al crecimiento del país.

1. Abarca de 1821 a 1880, en que la posición es de desconfianza hacia las inversiones extranjeras.
2. De 1880 a 1925, en que la posición es la contraria y se dan todas las facilidades para atraer a los inversionistas concesionando la industria a extranjeros. Cabe mencionar que esta industrialización se inició con un retraso de siglo y medio respecto a la revolución industrial, iniciada en Inglaterra a mediados siglo XVIII.
3. De 1926 a la fecha es la etapa institucional.
4. Lucas Alamán creó en 1830, el Banco del Avío, cuya finalidad era promover y fomentar el desarrollo de la industria, su plan fue interrumpido por las luchas intestinas.

En 1842 se clausuró el Banco del Avío y se pugno por la creación de la Dirección General de Industrias, con el fin de que esta actividad pudiera impulsarse.

De 1821-1880, poco hicieron los gobiernos en materia de desarrollo industrial, ya que la mayor parte de sus recursos los destinaban al mantenimiento de los ejércitos que los mantenían en el poder. Por tanto, se puede afirmar que los pequeños progresos que logró la industria fueron sin la intervención y protección estatal.

A partir de 1880, la construcción de ferrocarriles marca una nueva etapa, ya que junta con ella vinieron las grandes inversiones extranjeras, principalmente en las ramas más remunerativas como las extractivas, minería y petróleo, y las plantaciones agrícolas comerciales.

Para 1906, existían en México 6.338 establecimientos que se dedicaban a las siguientes actividades industriales: alimenticias, indumentaria, metalúrgica, maderamuebles, textiles, construcción, productos químicos, cueros y pieles, cerámica-vidrio, papel-cartón-tabaco-puros, e industrias varias.

"Al estallar la Revolución Mexicana, se inicia la liberación de las fuerzas productivas encadenadas bajo el antiguo régimen. Sin embargo, hubo de transcurrir una prolongada etapa de convulsiones antes de que el país conquistara la estabilidad política necesaria para consolidar el nuevo sistema". Por esto, la industria en vez de acelerar su crecimiento lo redujo en un 4.6% anual en el periodo de 1910-1918, salvo las industrias de calzado y textiles que se vieron favorecidas por el movimiento armado.

A partir de la década de los veintes, la industria progresa debido a la ampliación de los mercados urbanos, lo que favoreció el establecimiento de nuevas fábricas subsidiarias en gran parte de empresas norteamericanas que habían tomado incremento después de la Primera Guerra Mundial. Entre las más importantes están: La Compañía Ford, en la construcción de automóviles; la Compañía Simmons, en camas y colchones; General Popo, en llantas e impermeables; tres fabricas que empacaban y refinaban manteca proveniente de los Estados Unidos y las de tabaco.

Entre las ramas que entonces lograron mayores progresos, se debe señalar la producción de tejidos y géneros de punto de rayón; la de aceites de ajonjolí; la de hierro y acero y la de vidrio para ventanas. las industrias de calzado y de muebles continuaron su ritmo ascendente.

La integración de la industria continuo en esta etapa. Dentro de la producción industrial de 1930, correspondía el 33% a la rama alimenticia; 28% a la industria textil; el 26 % a la industria de la construcción, electricidad, madera y muebles, papel, artes gráficas, vidrio, hule, tabaco, peletería, óptica, joyería, y el 13% a la química siderúrgica.

A causa de la estructuración obtenida en años anteriores, la industria pudo sortear en el periodo de 1930-1933, las perturbaciones de la crisis iniciada en los Estados Unidos en 1929. De este modo, al dar principio la recuperación mundial, en 1934, contaba con su propia fuerza que, aunque de escasa importancia, constituía el punto de partida para su desarrollo.

Durante el gobierno del general Cárdenas, la industria de transformación recibió un impulso muy fuerte para su crecimiento, por consecuencia de las medidas revolucionarias, entre ellas, la reforma agraria; la conversión del ejido en unidad de producción; la reivindicación de fuentes de energía, como el petróleo, y el aumento en la producción de materias primas vitales para la industrialización de México; sensible influencia tuvieron también al respecto la reorientación de gran parte de los servicios públicos, con el fin de incrementar el progreso nacional y la aplicación de la inversión pública, como factor de fomento industrial.

Un fenómeno de gran importancia para el incremento de la industria mexicana lo fue, a partir de 1940, la Segunda Guerra Mundial, ya que obligo a producir en el país muchos artículos que antes se importaban y atrajo de nuevo, con todo lo bueno y lo malo que puede acarrear, la inversión extranjera en grande.

En efecto, durante la Segunda Guerra Mundial se despertó una gran actividad industrial, ampliándose algunas, modificándose otras y se estableció una industria siderúrgica integrada -Altos Hornos de México- para producir laminados planos. Al tomar cuerpo el gran movimiento industrializador, que ha cambiado la fisonomía económica del país, surgieron nuevas industrias en casi todas las ramas. De este modo en la década 1950 se registra un cambio notable en la estructura industrial, adquiriendo cada vez mayor importancia las industrias que elaboran bienes de producción sobre las de bienes de consumo.

A partir de 1960 la industria de transformación alcanza mayor diversificación e integración, pues este avance consiste no sólo en el adelanto de las ramas industriales existentes, sino también en su complementación mediante nuevas empresas. Por medio de la diversificación, se logra mejor aprovechamiento de las materias primas nacionales, de la fuerza de trabajo y la capacidad instalada de las fabricas, así como más amplia sustitución de importaciones y de diversificación de las exportaciones: sobre todo, de bienes manufacturados.

El ritmo de desarrollo de la industria es muy acelerado, y si comparamos el índice de la producción industrial (tomando como base 100 para 1960) era en 1979 de 400.3 y de 392.4, exclusivamente por lo que toca a las manufacturas excluyendo industrias mineras, petróleo y gas, de construcción y electricidad. Desde 1965 se han multiplicado los proyectos industriales en el país y la base manufacturera se ampliaron hasta el año de 1981. Entre tales proyectos, deben mencionarse especialmente los de petroquímica y química, fabricación de maquinaria y equipo, alimentos y bebidas y otros.

En la década de los ochentas, el índice del volumen de la producción de la industria de transformación disminuyó sensiblemente, y además en forma errática, debido a la crisis económica por la que atraviesa el país. Si consideramos para 1980 un índice de precios igual a 100 tenemos:

AÑO	ÍNDICE DEL VOLUMEN
1980	100
1983	97
1984	102
1985	107
1986	100
1987	103
1988	104
1989	111
1990	118
1991	122
1992	126
1993	126
1994	133
1995	123
1996	132

Con base en las características de la industria manufacturera (ver página 172) en el año de 1997, se tuvieron 119,859 establecimientos cuyo personal ocupado fue de 3,679,557 y su participación en el PIB fue del 22.5%.

La Industria Pesada representó el 2.38% del total de establecimientos, ocupó el 56% del personal y aportó el 57% del PIB del Sector.

Las industrias Micro, Pequeña y Mediana representó el 97.6% del total de los establecimientos, absorbió el 44% del personal ocupado y aportó el 43% del producto manufacturero.

En la industria se aprecia una marcada heterogeneidad en cuanto a tamaños, actividades y localización geográfica. Sus escalas van desde los talleres unipersonales y de tipo familiar hasta las unidades productivas con elevados estándares de organización.

El Subsector cubre casi todas las actividades manufactureras. Más del 60% se localiza en las ramas de alimentos, productos metálicos, prendas de vestir, editorial e imprenta y minerales no metálicos.

En el Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León, Guanajuato y Baja California, se concentra el 60% de estas industrias, y responde al patrón de concentración de la población del país.

A finales de la década de los años 80's México se enganchó al tren de la globalización con un vagón de gran tamaño pero con una estructura sumamente endeble. Por lo visto, la política económico-comercial mexicana pareció olvidar que junto con este vagón para soportar todo tipo de bienes necesitaba una máquina. Durante 8 años –pero de manera especial en los últimos 6 años- el panorama macroeconómico y comercial de México se transformó con una rapidez inusitada sin dar tiempo a que el aparato productivo reaccionara.

Con relación a las perspectivas del Tratado de Libre Comercio (TLC); establecido en 1994, el 60 % de las ramas exportadoras avanzaron en procesos de modernización, pero solo 2/3 presentaban oportunidades positivas en el mercado estadounidense, ya sea por su competitividad o por las nuevas condiciones que brinda el acuerdo comercial.

La política industrial en los dos últimos sexenios se plasmó en el Programa Nacional de Fomento Industrial y de Comercio Exterior (PRONAFICE), 1982-1988, y en el Programa Nacional de Modernización Industrial y -del Comercio Exterior (PRONAMICE), de 1988-1994. El primero se basó en la promoción de la inversión nacional y extranjera mediante un sistema fiscal moderno y competitivo, y la revisión del marco regulatorio. Mientras, y sin abandonar la promoción de la inversión, el segundo se orientó más hacia la estabilidad macroeconómica y considerando a la apertura comercial como condición necesaria para lograr la eficiencia competitiva de la industria.

Sin embargo, el aspecto microeconómico no fue debidamente atendido, lo que ha llevado al rezago sustancial en algunos sectores y empresas medianas y pequeñas, imposibilitadas para competir en el propio mercado nacional y, en consecuencia, prácticamente en el nivel de subsistencia.

Ser parte del tren de la globalización económico-comercial no es suficiente: Es preciso contar con una máquina y un vagón modernos y eficientes. De lo contrario, en el corto plazo, el vagón permanecerá al final del convoy, si es que no se descarrila, por lo que se recomienda:

- ◆ La necesidad urgente de contar con una adecuada política industrial, que puede comprenderse mejor si se recuerda que entre 1992 y el primer semestre de 1994 desaparecieron cerca de 5000 empresas manufactureras micros, pequeñas y medianas, lo que representó una pérdida de unos 75,000 puestos de trabajo.

Algunos puntos que no pueden faltar en una política industrial adecuada, que ponga énfasis en la micro, pequeña y mediana industrias, son:

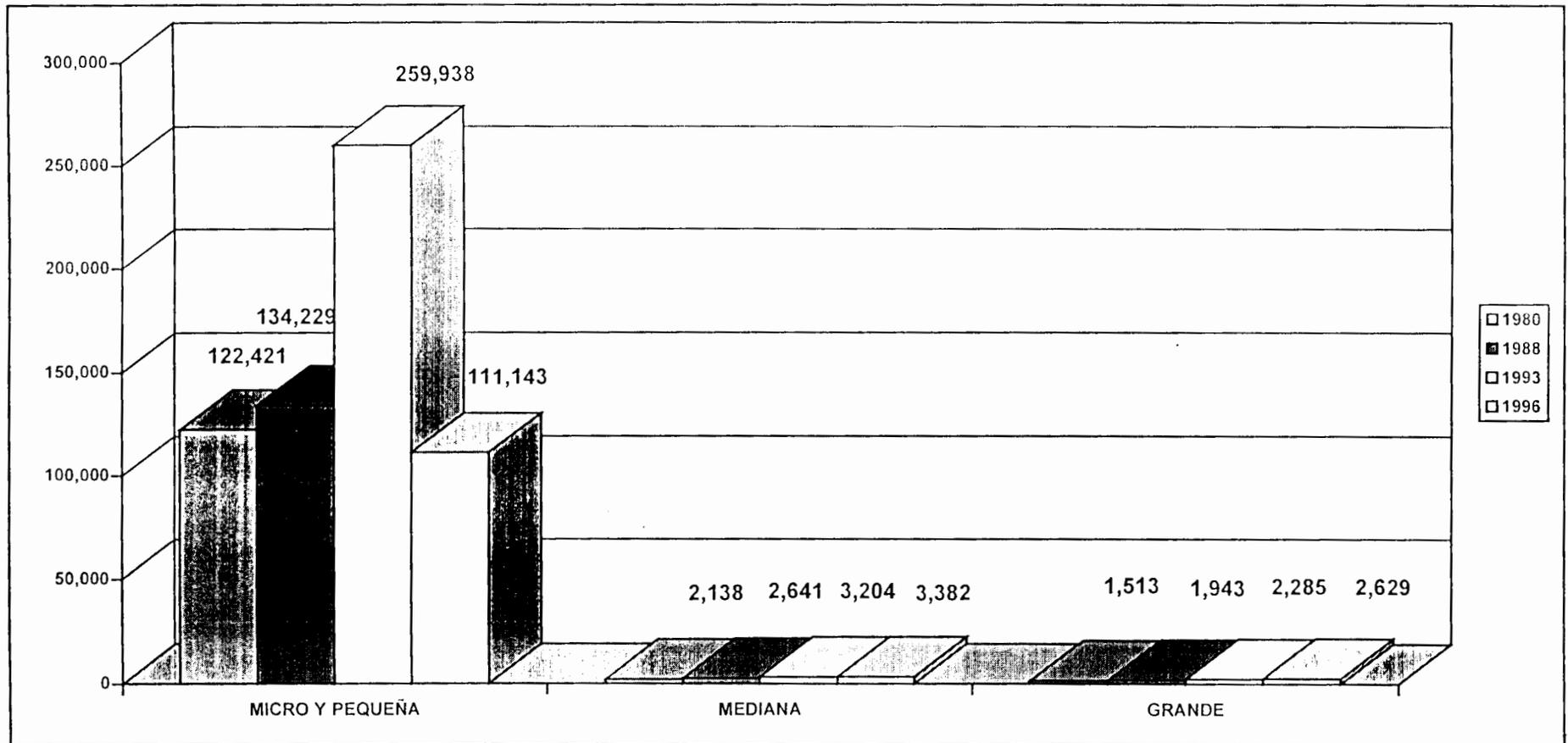
- Estrategia de financiamiento eficaz y oportuno que tienda a reducir el costo del dinero.

- Apoyos crediticios de la banca, inclusive a las actividades económicas que tienen lugar en zonas de bajo desarrollo.
- Respaldo a la modernización tecnológica y a las actividades de investigación y desarrollo.
- Promoción de las actividades con vocación exportadora.
- Reorientación de giros en dificultades hacia otros con mejores perspectivas.
- Incentivos fiscales de acuerdo con la región.

Una política gubernamental adecuada y una nueva cultura que ponga el acento en lo social sin descuidar la rentabilidad son factores que, bien diseñados y mejor ejercidos, pueden llevar a la industria nacional a la modernidad y a la competitividad, elementos cruciales para el éxito en un entorno internacional de libre flujo de bienes, servicios y capitales al que México se ha sumado conscientemente.

A continuación se presentan cuadros de la industria manufacturera y de salarios así como de la producción siderúrgica. México ocupa el 14° lugar mundial en la industria manufacturera.

# INDUSTRIA MANUFACTURERA POR ESTRATOS (NÚMERO DE EMPRESAS) 1980-1996



## RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR RAMAS DE ACTIVIDAD

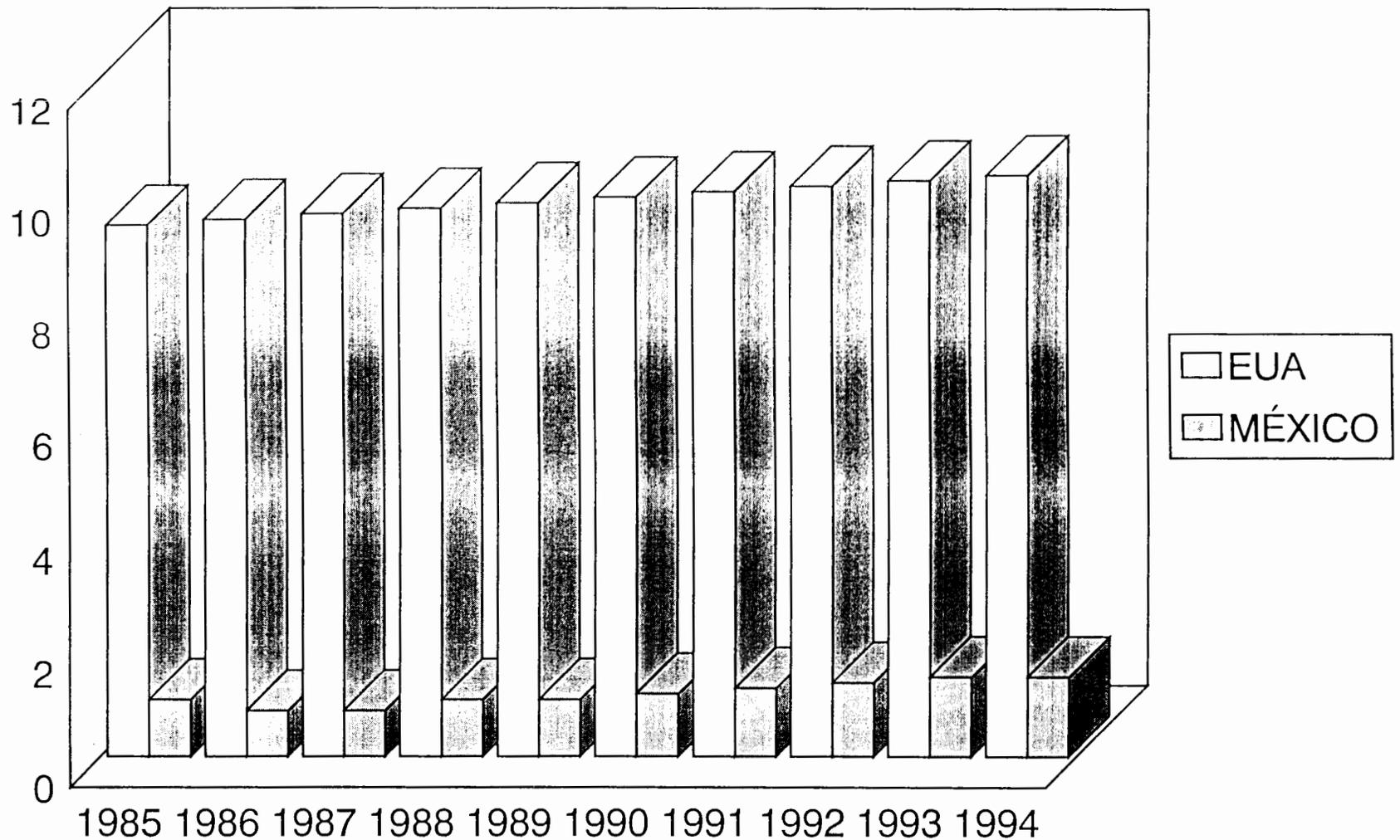
1997

Ramas de actividad	ESTABLECIMIENTOS						PERSONAL OCUPADO					
	Micro.	Peq.	Med.	IMP:	Gde.	Total	Micro.	Peq.	Med.	IMP:	Gde.	Total
Alimentos	24,398	2,901	457	27,756	312	28,068	84,003	103,903	69,317	257,223	189,505	446,728
Bebidas	1,838	404	94	2,336	149	2,485	8,199	14,935	15,547	38,681	103,754	142,435
Tabaco	20	9	2	31	12	43	118	449	402	969	7,376	8,345
Textil	1,512	767	215	2,494	157	2,651	7,675	31,221	34,613	73,509	86,545	160,054
Prendas de Vestir	8,503	2,214	496	11,213	395	11,608	35,855	85,908	77,466	199,229	253,433	452,662
Calzado y Cuero	4,290	1,171	156	5,617	84	5,701	21,179	42,921	23,736	87,836	51,747	139,583
Productos de Madera	2,750	516	67	3,333	43	3,376	11,722	18,619	11,202	41,543	19,413	60,956
Mueb. y Accs. Madera	5,486	774	99	6,359	36	6,395	20,392	27,223	15,832	63,447	17,683	81,130
Papel	525	286	106	917	73	990	3,012	11,586	17,419	32,017	39,937	71,954
Edit. e Imprenta	8,973	1,026	147	10,146	65	10,211	34,154	37,838	22,059	94,051	27,328	121,379
Química	2,344	1,016	266	3,626	189	3,815	12,506	41,831	41,111	95,448	118,187	213,635
Petroquímica	132	67	16	215	3	218	795	2,490	2,675	5,960	1,107	7,067
Hule y Plástico	2,613	1,361	276	4,250	162	4,412	14,923	53,852	43,070	111,845	82,522	194,367
Min. no Metálicos	4,502	819	117	5,438	102	5,540	18,592	29,202	18,109	65,903	67,715	133,618
Metálica Básica	750	321	53	1,124	60	1,184	3,940	12,451	8,806	25,197	52,786	77,983
Prods. Metálicos	15,978	2,690	367	19,035	201	19,236	65,654	94,890	55,995	216,539	111,555	328,094
Maq. y Eq. no Eléct.	4,009	618	117	4,744	57	4,801	16,763	22,426	18,260	57,449	33,673	91,122
Maq. y Apts. Eléct.	1,489	568	205	2,262	447	2,709	7,402	23,588	33,622	64,012	520,182	584,794
Eq. de Transp.	1,083	333	137	1,553	198	1,751	5,081	14,412	22,283	41,776	198,504	240,280
Otras Manufacturas	3,964	485	111	4,560	105	4,665	13,372	18,009	17,709	49,090	74,281	123,371
<b>Total</b>	<b>95,159</b>	<b>18,346</b>	<b>3,504</b>	<b>117,009</b>	<b>2,850</b>	<b>119,859</b>	<b>385,337</b>	<b>687,754</b>	<b>549,233</b>	<b>1,622,324</b>	<b>2,057,233</b>	<b>3,679,557</b>

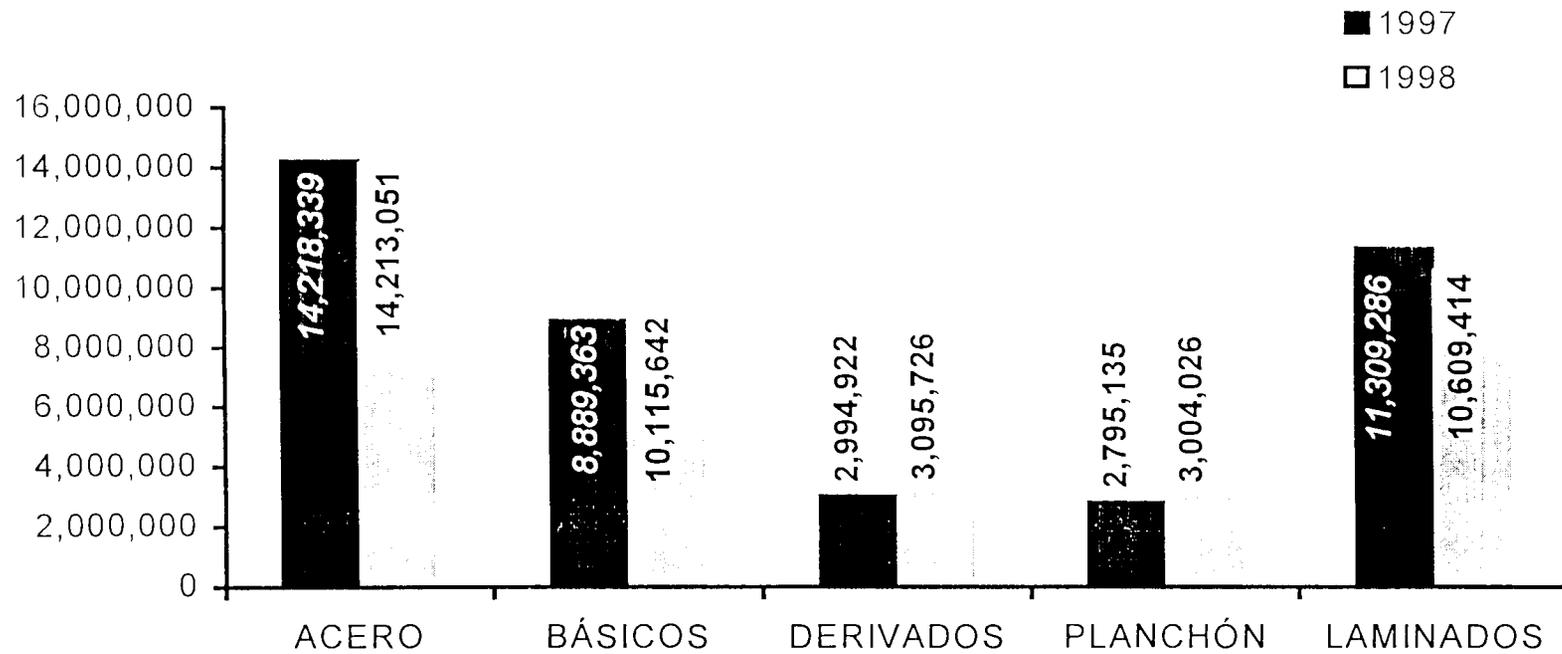
FUENTE: SECOFI, con datos del IMSS.

# SALARIOS 1985 - 1994

DÓLARES POR HORA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA



# PRODUCCIÓN SIDERÚRGICA 1997-1998 (TONELADAS)



## TEMA VI CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DE MÉXICO.

### OBJETIVO:

El alumno analizará los principales aspectos socio-económicos, señalando la relación de dependencia externa que tiene México con otros países.

### CONTENIDO:

- VI.1 Comercio Exterior
- VI.1.1 Balanza Comercial
- VI.1.2 Balanza de Pagos
- VI.2 Producto Nacional Bruto. Contribución y ocupación por sectores
- VI.3 Ingreso per Capita en México, y en otros países representativos
- VI.4 Distribución del Ingreso Nacional
- VI.5 Gasto y Déficit Gubernamental
- VI.6 Inflación, Devaluación, Deuda Externa y Crisis Económica

#### VI.1.1 Comercio exterior

Se denomina Comercio a todo intercambio o tráfico de mercancías, de productos o de bienes, desde los productores hasta los consumidores finales.

Se llama Comercio Exterior a los intercambios de bienes económicos que se efectúan entre naciones diferentes.

La historia económica de los países en desarrollo se refiere a una larga dependencia colonial y sujetos a las influencias de las fuerzas exteriores. Su comercio exterior muestra los efectos de sus transacciones con otros países, que comprende la compra y venta de mercancías y servicios y los movimientos de capital a corto y largo plazo.

México, durante la época colonial, se caracterizó por un comercio restrictivo, no solo en mercancías, sino también en puertos y barcos ya que desde 1503 Sevilla se convierte en el centro metropolitano español de todo el comercio de ultramar, mediante la casa de contratación.

En la Nueva España, Veracruz fue el único puerto habilitado para el comercio exterior en el litoral del Golfo y Acapulco en el litoral del Pacífico. También se prohibió el comercio entre las otras colonias, con objeto de evitar que se hiciese competencia a las mercancías que se producían en España.

Los principales productos que se exportaban eran: oro, plata amonedada o en barras, azúcar, harina, añil, carnes saladas, frutas secas, vainilla, jabón, palo de Campeche y pimienta de Tabasco. Las importaciones comprendían: ropas, telas de hilo y de algodón, paños, sedería, papel, aguardiente, cacao, mercurio, hierro, cera, acero y ferretería.

Al consumarse la Independencia de México se hacen cambios en su comercio exterior, modificándose la dirección de las exportaciones e importaciones: se declaró el libre comercio con otros países como Inglaterra, Francia, Alemania y los Estados Unidos.

Al crearse el Banco del Avío en 1830, se presionó fuertemente al Gobierno, para que prohibiera la entrada de cualquier mercancía que se produjera fuera del país, como medida para crear un ambiente favorable a incrementar las inversiones en la industria. Esto repercutió en detrimento de los consumidores, que se vieron obligados a consumir artículos de altos precios y baja calidad y a prescindir de artículos que aún no se producían en México.

A partir de 1880 el comercio exterior de México empezó a incrementarse, por la influencia de la comunicación ferroviaria y marítima con el extranjero, el desarrollo de la minería por el empleo de nuevos metales, el uso de la energía eléctrica, el establecimiento de algunas industrias manufactureras y la afluencia de inversiones extranjeras, sobre todo norteamericanas que hizo variar la dirección de su comercio hacia EE.UU.

Durante el Porfiriato México se distinguió por su exportación minera que representaba el 65%; el café, tabaco, algodón, henequén, maderas preciosas y la vainilla el 20%; productos animales el 10% y el resto algunos artículos manufacturados. Se importaban semillas, granos, harinas y otros productos alimenticios, así como artículos manufacturados y de bienes de capital para atender las necesidades internas.

La evolución del comercio exterior en las primeras décadas del presente siglo fue afectado por varias crisis económicas en Estados Unidos y Europa, principalmente las que se iniciaron en 1908 y 1929, y además internamente durante el periodo de la revolución mexicana.

El gobierno de Lázaro Cárdenas (1934-1940) estableció la sustitución de importaciones basada en la transferencia del valor agregado y la mano de obra del sector agrícola al industrial. Además, se establecieron barreras arancelarias en las importaciones, las cuales protegieron a los productores de los bienes de consumo finales, pero fomentaron las importaciones de bienes de capital e intermedios pesados.

La Segunda Guerra Mundial aisló a México de Europa y lo obligó a concentrar su comercio exterior con los Estados Unidos, que llegó a ser del 90% de las transacciones. Al reanudarse las relaciones con Europa y además al iniciarse operaciones comerciales con Asia, ese porcentaje disminuyó y en las últimas décadas ha oscilado alrededor del 70%.

De 1940 a 1970 los recursos financieros en los sectores agrícola y turístico se agotaron, y se buscaron nuevas fuentes de ingresos para retrasar la explosión de la crisis. Los ingresos por concepto de petróleo y los préstamos del exterior se convirtieron por tanto en los principales pilares de la estrategia de desarrollo de México de los 70's y hasta 1982.

La administración de López Portillo (1979-1982) incrementó el gasto gubernamental, el subsidio en los precios de los energéticos y de otros bienes básicos. En esos años, existieron fuertes inversiones en los sectores petroleros y petroquímicos, representando alrededor del 50% del total de las inversiones públicas y el 30% de la deuda externa de México. Sin embargo, los ingresos por petróleo solo cubrían en parte el monto de las importaciones y, aunado al déficit fiscal, se hizo necesario el endeudamiento externo para pagar el servicio de la deuda externa.

Dada la importancia del comercio exterior en el desarrollo de México, se hacen constantes esfuerzos por mejorar sus condiciones. Por ello, México ingresó en 1986 al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). En 1994 se establece el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos de Norteamérica y Canadá y también con algunos países Latinoamericanos; y además la adhesión a la OCDE de la Comunidad Europea.

Estas recientes acciones han influido, que en los últimos años, se ha incrementado el monto tanto de las exportaciones que en 1986 fueron de 15,800 millones de dólares y en 1997 ascendieron a 110,432 millones de dólares; como de las importaciones que en 1986 fueron de 11,800 millones de dólares y en 1997 ascendieron a 109,808 millones de dólares, lo anterior puede constatarse en la tabla y la gráfica de la Balanza Comercial del año 1934 al año 1997, que nos proporcionan el monto tanto de las exportaciones como de las importaciones así como el saldo anual, que es positivo si son mayores las exportaciones que las importaciones y se señala con signo negativo (-) cuando las importaciones son mayores que las exportaciones, es decir, cuando el resultado del comercio exterior es desfavorable al país.

## VI. 1. 1. BALANZA COMERCIAL

La Balanza Comercial, es la parte de las cuentas nacionales, que nos da la diferencia de las exportaciones con las importaciones de mercancías con los demás países.

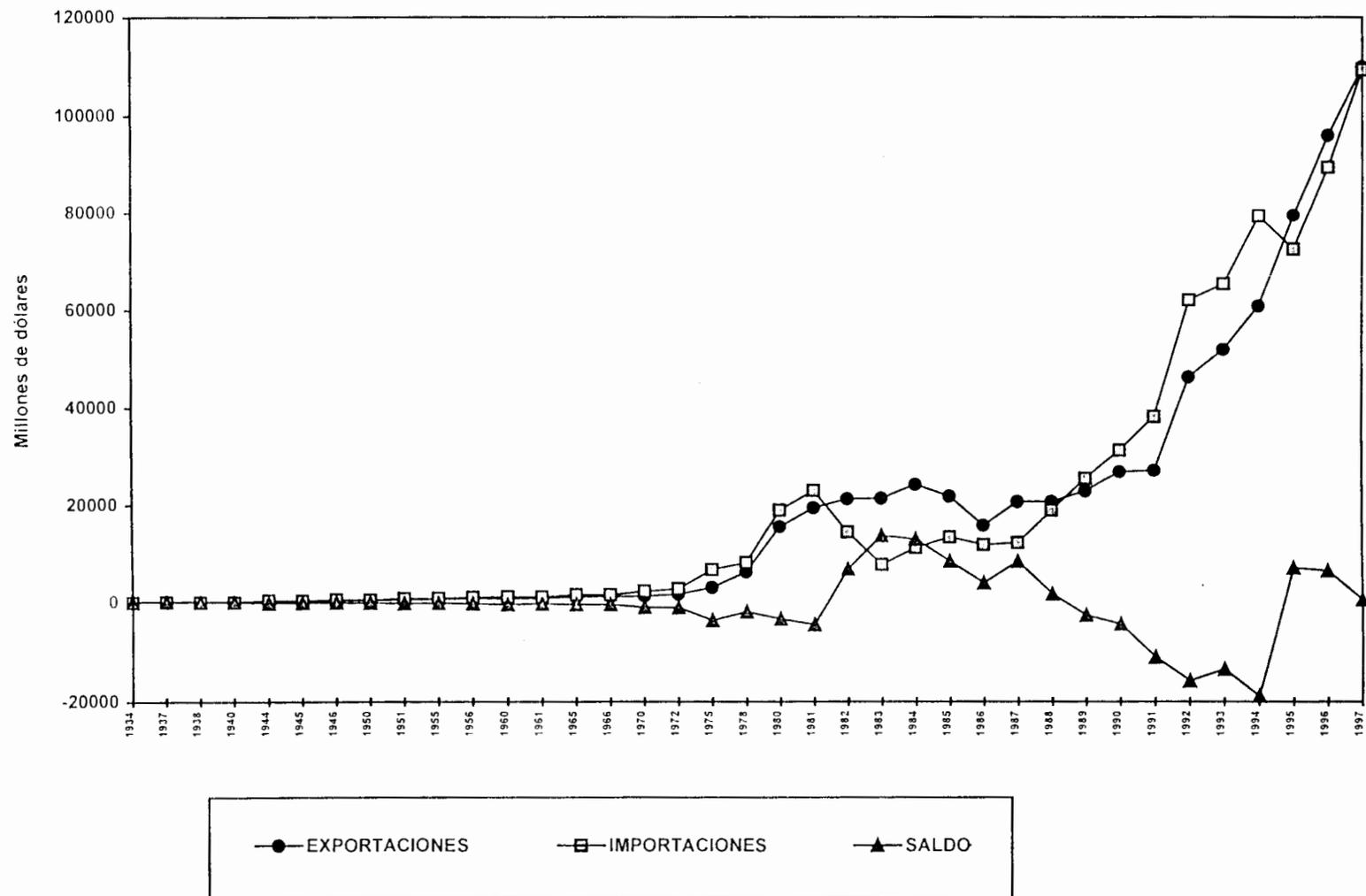
A continuación se presentan una tabla y una gráfica de la balanza comercial del año 1934 al año 1997.

### BALANZA COMERCIAL DE MÉXICO (Millones de dólares)

AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
1934	180.1	99.7	80.4
1937	270.3	150.0	120.3
1938	200.0	100.0	100.0
1940	180.5	110.0	70.5
1944	250.7	400.7	-150.0
1945	270.0	350.5	-80.5
1946	570.1	600.6	-30.5
1950	493.4	555.7	-62.3
1951	591.5	822.2	-203.7
1955	738.7	883.7	-145.1
1956	807.2	1,071.6	-264.4
1960	738.7	1,186.4	-447.7
1961	803.5	1,138.6	-335.1
1965	1,126.4	1,559.6	-433.2
1966	1,169.9	1,602.0	-432.1
1970	1,289.6	2,328.3	-1,038.7
1972	1,666.4	2,762.1	-1,095.7
1975	3,062.4	6,699.4	-3,637.0
1978	6,217.3	8,143.7	-1,926.4
1980	15,511.9	18,896.6	-3,384.7
1981	19,419.6	22,929.6	-4,510.0
1982	21,229.7	14,437.0	6,792.0
1983	21,398.8	7,720.5	13,678.3
1984	24,200.0	11,200.0	13,000.0
1985	21,800.0	13,400.0	8,400.0
1986	15,800.0	11,800.0	4,000.0
1987	20,656.0	12,222.0	8,434.0
1988	20,657.0	18,903.0	1,754.0
1989	22,842.2	25,438.0	-2,595.8
1990	26,838.5	31,271.9	-4,433.4
1991	27,120.2	38,184.0	-11,063.8
1992	46,239.0	62,031.0	-15,792.0
1993	51,366.0	65,366.5	-13,480.5
1994	60,830.0	79,375.0	-18,845.0

1995	79,541.6	72,541.6	7,000.0
1996	96,000.0	89,469.0	6,531.0
1997	110,432.0	109,808.0	624.0

## BALANZA COMERCIAL

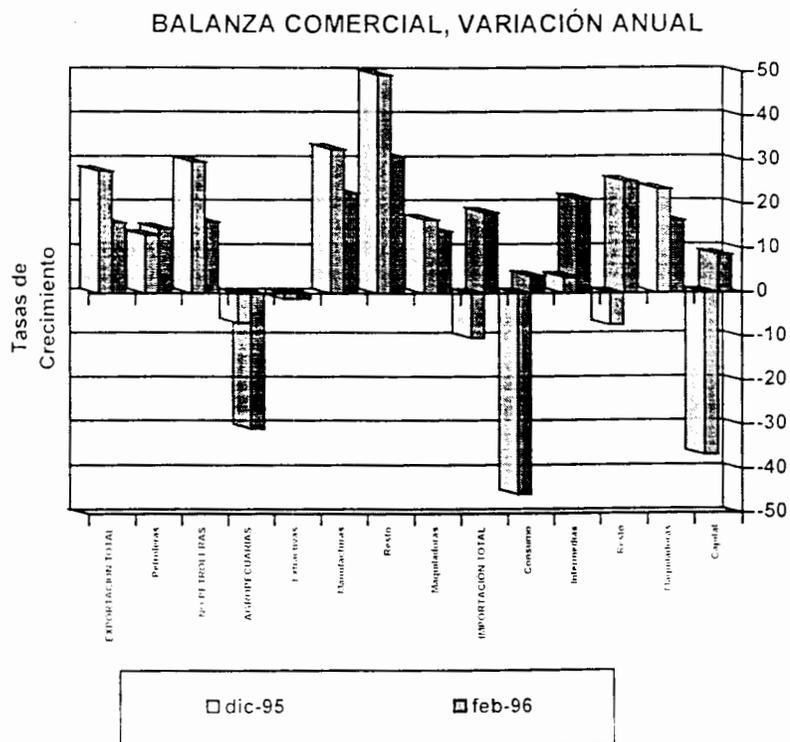


**MÉXICO: LA BALANZA COMERCIAL Y LAS MAQUILADORAS**  
(Millones de Dólares)

DESCRIPCIÓN	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>EXPORTACIONES TOTALES</b>	<b>22,764.8</b>	<b>26,950.6</b>	<b>26,967.3</b>	<b>27,515.6</b>	<b>30,032.4</b>	<b>60,882</b>	<b>79,542</b>	<b>96,000</b>	<b>110,431</b>
<i>PETROLERAS</i>	7,876.2	10,103.8	8,166.5	8,306.7	7,418.0	7,445	8,423	11,564	11,323
Crudo	7,292.0	8,920.7	7,264.7	7,419.5	6,485.1				
Otras	584.2	1,183.1	901.8	887.2	932.9				
<i>NO PETROLERAS</i>	14,888.6	16,846.8	18,800.8	19,208.9	22,614.4	53,437	71,119	84,346	99,108
Agropecuarias	1,753.9	2,162.5	2,372.5	2,112.5	2,504.1	2,678	4,016	3,592	3,828
Extractivas	604.5	616.9	546.7	356.1	278.1	357	545	449	478
Manufactureras	12,530.2	14,067.4	15,881.6	16,740.3	19,832.2	50,402	66,558	80,305	94,802
<b>IMPORTACIONES TOTALES</b>	<b>23,409.9</b>	<b>31,090.1</b>	<b>38,183.9</b>	<b>48,192.7</b>	<b>48,923.6</b>	<b>79,346</b>	<b>72,453</b>	<b>89,469</b>	<b>109,808</b>
Bienes de consumo	3,498.6	5,059.0	5,669.6	7,744.2	7,842.4	9,510	5,335	6,657	9,326
Bienes de uso intermedio	15,142.6	19,210.8	24,057.8	28,892.8	30,025.4	56,514	58,421	71,890	85,366
Bienes de Capital	4,768.7	6,820.3	8,456.5	11,555.7	11,055.8	13,322	8,697	10,922	15,116
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	<b>(641.1)</b>	<b>(4,139.5)</b>	<b>(11,216.6)</b>	<b>(20,677.1)</b>	<b>(18,891.2)</b>	<b>-18,464</b>	<b>7,089</b>	<b>6,531</b>	<b>624</b>
MAS: MAQUILADORAS (NETO)	3,051.9	3,635.4	4,133.9	4,743.4	5,410.0	20,466	26,179	30,505	n.d.

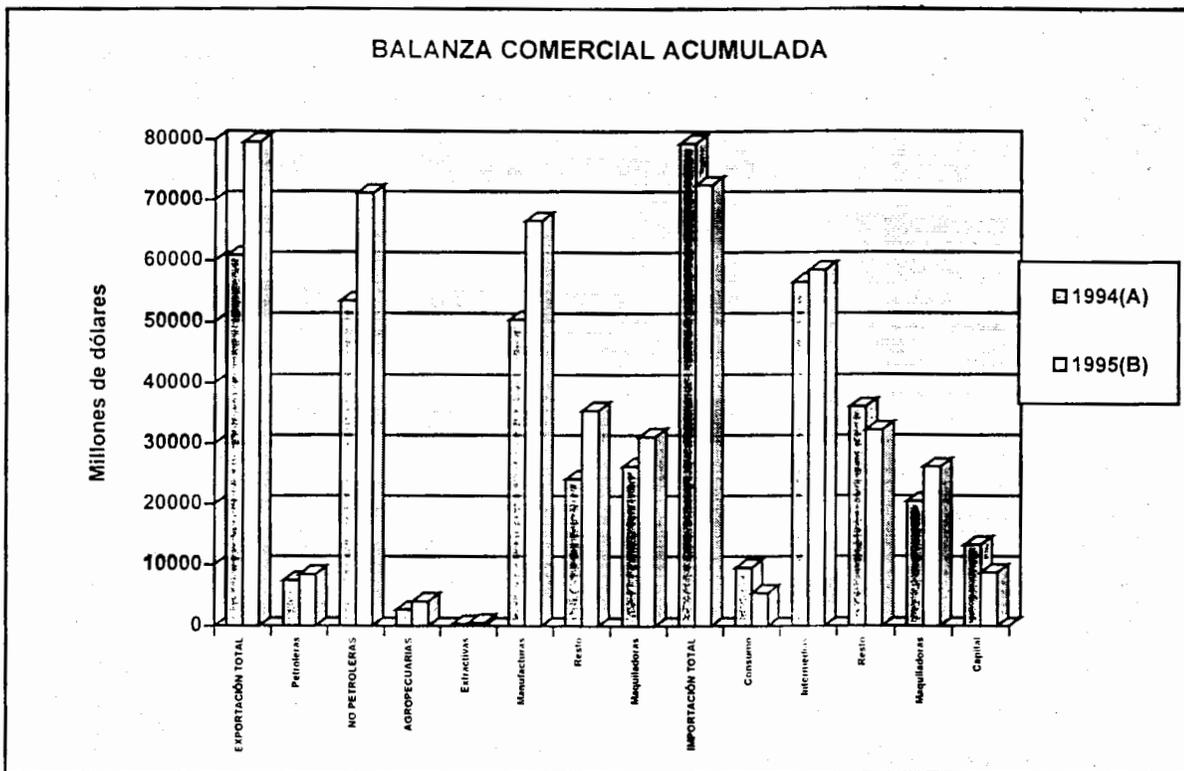
## BALANZA COMERCIAL, VARIACIÓN ANUAL (Tasas de Crecimiento)

	DIC-1995	FEB-96
EXPORTACIÓN TOTAL	27.70	16.00
Petroleras	13.10	14.70
NO PETROLERAS	29.80	16.20
AGROPECUARIAS	-6.70	-30.80
Extractivas	-1.30	-1.20
Manufacturas	32.70	22.70
Resto	49.50	31.00
Maquiladoras	16.70	14.00
IMPORTACIÓN TOTAL	-10.10	18.30
Consumo	-45.60	3.90
Intermedias	3.60	21.40
Resto	-7.30	25.30
Maquiladoras	23.50	16.40
Capital	-36.80	8.60
BALANZA COMERCIAL	N/S	-11.20



**BALANZA COMERCIAL ACUMULADA**  
(Millones de dólares)

	1994(A)	1995(B)	ANUAL(B/A)
EXPORTACIÓN TOTAL	60882.20	79541.50	30.60
Petroleras	7445.00	8422.60	13.10
NO PETROLERAS	53437.20	71119.00	33.10
AGROPECUARIAS	2678.40	4016.20	49.90
Extractivas	356.70	545.00	52.80
Manufacturas	50402.10	66557.90	32.10
Resto	24132.80	35454.60	46.90
Maquiladoras	26269.20	31103.30	18.40
IMPORTACIÓN TOTAL	79345.90	72453.10	-8.70
Consumo	9510.40	5334.70	-43.90
Intermedias	56513.70	58421.10	3.40
Resto	36047.60	32242.30	-10.60
Maquiladoras	20466.20	26178.80	27.90
Capital	13321.70	8697.30	-34.70
BALANZA COMERCIAL	-18463.70	7088.50	n/s



Del análisis de los cuadros y las gráficas anteriores se puede deducir que la balanza comercial hasta el año 1944 fue favorable a México. De 1944 a 1982 fue desfavorable en forma creciente y se constituyó en una de las principales limitaciones de la economía mexicana y una causante del aumento de la deuda exterior. Además los cambios en la actividad productiva, a partir de las dos últimas décadas, han originado sensibles incrementos del comercio exterior. Han crecido las exportaciones de petróleo y de productos agrícolas y en los últimos años las manufacturas y la industria maquiladora. El grueso de las importaciones está formado por bienes de inversión (maquinaria, equipo, vehículos, etc.), materias industriales y bienes de consumo que se han incrementado sensiblemente en el renglón de alimentos principalmente de granos, leche y derivados.

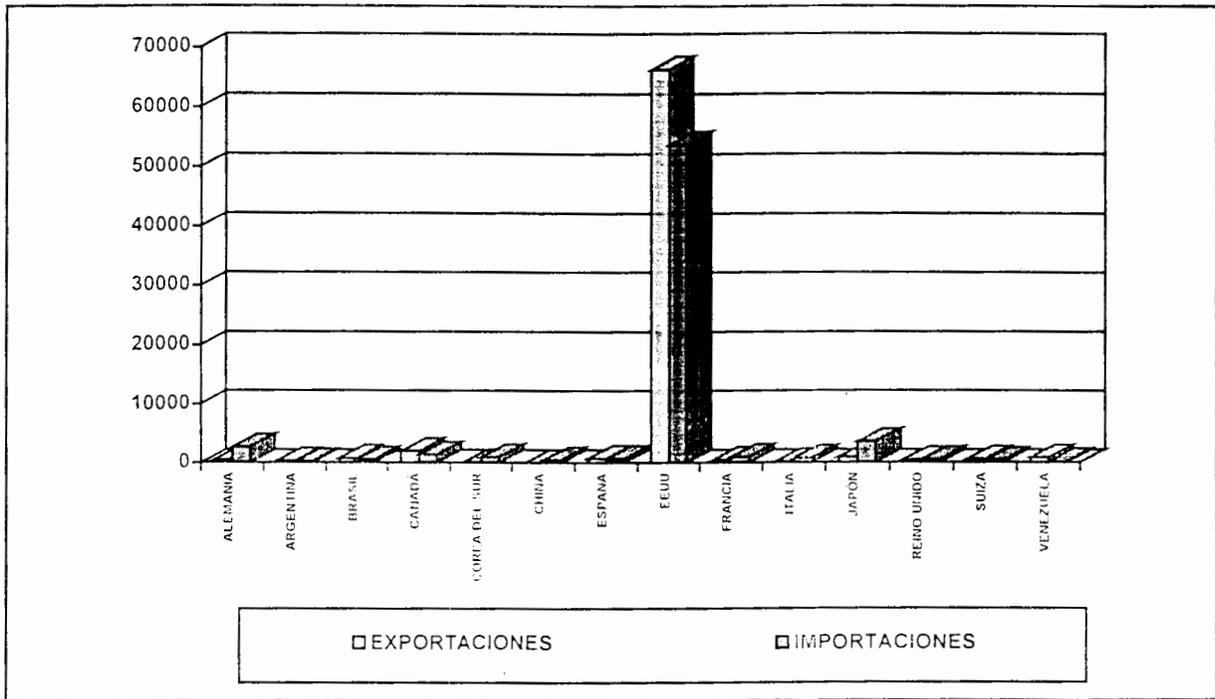
Entre 1982 y 1987 debido a una serie de factores entre los que sobresalen: una política cambiaria de subvaluación del peso, la reducción de los salarios reales, la recesión económica y las políticas de fomento a las exportaciones México logró un superávit comercial anual promedio de 9,000 millones de dólares equivalente al 90% de los intereses de la deuda externa.

En 1988 el superávit descendió a 1,754 millones de dólares y a partir de 1989 se ha incrementado el déficit de la balanza comercial y su causa se relaciona con los programas de estabilización económica, el antiinflacionario, la renegociación de la deuda externa y a mayores niveles de apertura económica.

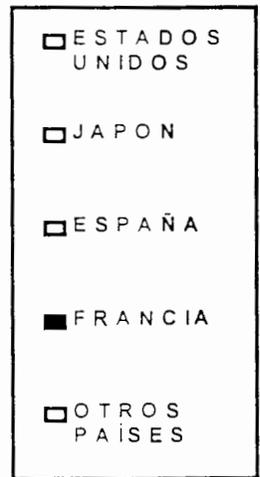
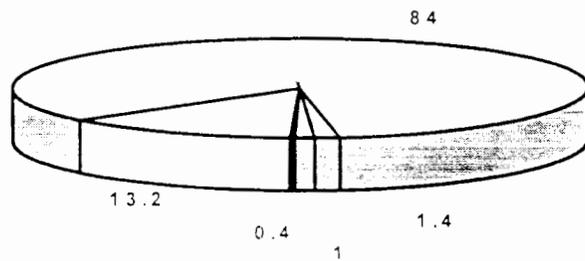
Este último aspecto se está contemplando, ante la agudización de la competencia internacional, por medio del Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos, que es nuestro mayor mercado, y Canadá que es un socio comercial importante de México, con lo que se creará la zona de libre comercio más grande del mundo, por medio del cual se espera aumentar las exportaciones, las inversiones, los empleos y los salarios.

Se anexan cuadros del comercio exterior de México, de los principales socios comerciales de México y de las exportaciones e importaciones totales para algunos países. De su buena administración y de las adecuadas decisiones que se tomen, dependerá la posibilidad de que el comercio exterior sea favorable a México.

## PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES DE MÉXICO MILLONES DE DÓLARES ( 1995 )



DISTRIBUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES  
POR PRINCIPALES PAISES DE DESTINO  
1996 P/  
(POR CIENTO)



**PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES DE MÉXICO  
(MILLONES DE DÓLARES)**

PAÍSES	EXPORTACIONES				IMPORTACIONES				SALDO			
	1992	1993	1994	1995	1992	1993	1994	1995	1992	1993	1994	1995
ALEMANIA	490.8	427.5	392.7	515	2477.4	2831.8	3088.1	2687	-1986.6	-2404.3	-2695.4	-2172
ARABIA SAUDITA	24.3	7.8	15.0		0.7	0.8	1.6		23.6	6.2	13.4	
ARGELIA	10.0	0.2	0.0		0.0	0.0	0.3		10	0.2	-0.3	
ARGENTINA	179.7	278.1	243.9	313	240.8	250.1	329.8	191	-61.1	28	-85.9	122
AUSTRIA	70.4	39.9	6.8		113.3	103.2	117.3		-42.9	-63.3	-110.5	
BRASIL	408.1	290.8	376.0	800	1108.7	1192.5	1205.4	565	-700.6	-901.7	-829.4	235
CANADÁ	999.7	1541.5	1469.5	1979	1051.7	1163.3	1600.2	1374	-52	378.2	-130.7	605
COREA DEL SUR	41.4	25.7	38.3	89	617.2	661.9	733.7	974	-575.8	-636.2	-695.4	-885
CHINA	43.3	21.4	22.9	37	542.7	657.9	865.1	521	-499.4	-636.5	22.9	-484
ESPAÑA	1234.5	873.7	851.4	779	0.0	0.0	1338.1	694	37459.3	873.7	-56186.2	85
EEUU	37459.3	43116.2	51894.3	66337	44281.3	46539.8	57037.6	53806	-6822	-3423.6	-5143.3	12531
FRANCIA	566.5	428.9	490.5	476	1304.6	1077.1	1493.1	979	-738.1	-648.2	-1002.6	-503
ISRAEL	187.2	103.4	3.4		42.7	45.2	85.1		144.5	58.2	-81.7	
ITALIA	146.1	76.3	83.5	197	983.7	818.3	1008.4	771	-837.6	-742	-924.9	-574
JAPÓN	793.5	700.4	988.3	928	3040.6	3368.9	3811.5	3608	-2247.1	-2668.5	-2823.2	-2680
LIBIA	4.1	0.0	0.0		4.0	1.5	5.2		0.1	-1.5	-5.2	
MARRUECOS	7.1	3.2	3.0		32.3	46.5	55.5		-25.2	-43.3	-52.5	
REINO UNIDO	232.8	214.5	264.3	498	619.4	589.5	702.4	532	-386.6	-375	-438.1	-34
SUIZA	130.0	141.3	157.0	608	496.5	497.3	489.8	389	-366.5	-356	-332.8	219
URSS	6.8	11.6	4.9		48.6	75.2	139.5		-200.5	-63.6	-134.6	
VENEZUELA	199.3	227.4	173.6	880	207.3	226.9	297.2	214	-8	0.5	-123.6	166
TOTAL	43234.9	48529.8	57479.3	73608	57213.5	60147.7	73066.8	140913	22087.5	-7632.7	-71760	6631

**EXPORTACIONES TOTALES PARA ALGUNOS PAÍSES**  
**1992 - 1995**  
(Millones de dólares)

PAÍS	1992	1993	1994	1995
ALEMANIA FEDERAL	490.8	427.5	392.7	515.0
ARABIA SAUDITA	24.3	7.8	15.0	
BRASIL	408.1	290.8	376.0	800.0
CANADA	999.7	1541.5	1469.5	1979.0
COREA DEL SUR	41.4	25.7	38.3	89.0
CHINA	43.3	21.4	22.9	37.0
EEUU	3740.8	43067.6	51806.1	66337.0
FRANCIA	566.5	428.9	490.5	476.0
HONG KONG	62.1	61.6	134.8	506.0
HUNGRÍA	0.6	0.7	0.5	
ITALIA	146.1	76.3	83.5	197.0
INDONESIA	43.9	116.9	34.9	
JAPÓN	793.5	700.4	988.3	928.0
<b>MÉXICO</b>	<b>46195.2</b>	<b>51885.9</b>	<b>60333.3</b>	<b>79542.0</b>
NIGERIA	0.7	0.1	0.2	
REINO UNIDO	232.6	214.5	164.3	498.0
VENEZUELA	199.3	227.4	173.6	380.0
YUGOSLAVIA	0.5	0.3	0.2	

**IMPORTACIONES TOTALES PARA ALGUNOS PAÍSES**  
**1992-1995**  
(Millones de dólares)

PAÍS	1992	1993	1994	1995
ALEMANIA FEDERAL	2477.4	2831.8	3088.1	2687
ARABIA SAUDITA	0.7	0.8	1.6	
BRASIL	1108.7	1195.5	205.4	565
CANADA	1051.7	1163.3	1600.2	1374
REPÚBLICA DE COREA	617.2	661.9	733.7	1174
CHINA	542.7	657.9	865.1	521
EEUU	44281.3	46539.8	57037.6	55180
FRANCIA	1304.6	1077.1	1493.1	979
HONG KONG	403.2	316.8	249.5	159
HUNGRÍA	6.6	5.0	6.2	
ITALIA	983.7	818.3	1008.4	771
INDONESIA	105.8	195.9	246.6	
JAPÓN	3040.6	3368.9	3811.5	3608
<b>MÉXICO</b>	<b>62129.2</b>	<b>65366.5</b>	<b>79377.3</b>	<b>72453</b>
NIGERIA	0.8	1.6	0.7	
REINO UNIDO	619.4	589.5	702.4	532
VENEZUELA	207.3	226.9	297.2	214

### VI.1.2 Balanza de pagos

La balanza de pagos es la relación sistemática de todas las transacciones económicas ocurridas durante periodos anuales entre los residentes de un país y los residentes de los demás países.

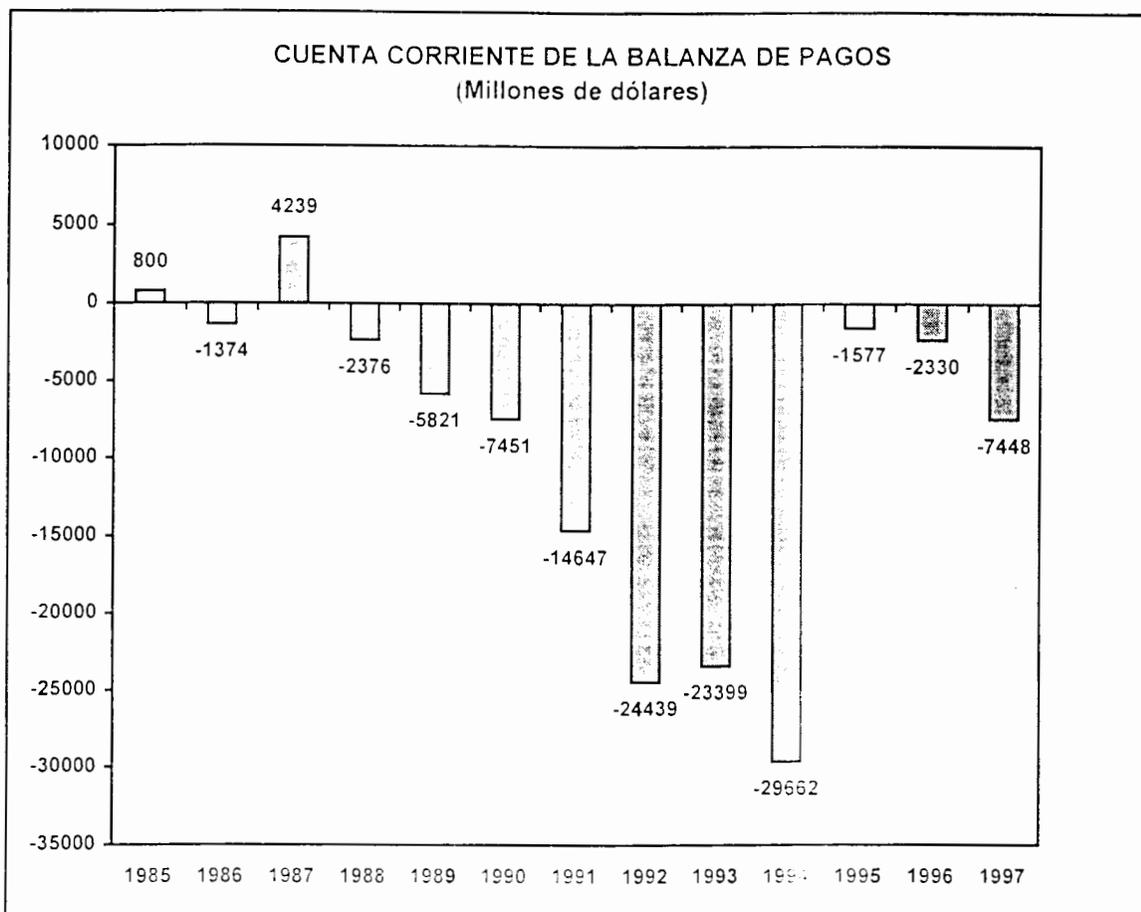
La balanza de pagos resumida se descompone del modo siguiente:

- I. Cuenta Corriente
  - A) Balanza comercial (en sentido amplio).
    1. Balanza de Mercancías.
    2. Balanza de Servicios (turismo, transportes, seguros, etc.).
  - B) Balanza de la renta de las inversiones en el extranjero.
- II. Cuenta de Capital
  - A) Balanza de capitales a corto plazo.
  - B) Balanza de capitales a largo plazo.
  - C) Movimientos de oro monetario.
  - D) Movimientos de capitales sin contrapartida (Donaciones).
- III. Errores y omisiones
- IV. BANCO DE MÉXICO

De lo anterior podemos percatarnos que la Cuenta Corriente está integrada por la Balanza Comercial amplia que involucra la Balanza de Mercancías, la Balanza de Servicios y la Balanza de la renta de las inversiones en el extranjero y es por ello que el balance de la Cuenta Corriente puede aparecer con saldo positivo o negativo. La Cuenta de Capital, por su parte, indica precisamente los modos como es liquidado dicho saldo por medio de la Balanza de Capitales. Cuando el saldo es negativo hay déficit en la Cuenta Corriente y debe ser financiada por capitales provenientes del exterior y que son los que constituyen la deuda externa. Lo que es consecuencia de que por definición la Balanza de Pagos debe estar siempre en equilibrio.

En las últimas décadas el déficit de la balanza de mercancías debido al excedente de importaciones sobre exportaciones de mercancías solo se cubre parcialmente con los ingresos por concepto de turismo, transacciones fronterizas y remesas de los braceros que trabajan en Estados Unidos. Lamentablemente, en años recientes han crecido considerablemente los gastos de turistas mexicanos en otros países, también las utilidades remitidas al exterior por inversiones extranjeras directas y sobre todo los intereses de las deudas oficiales y privadas; lo que ha incrementado el déficit en el Saldo de la Cuenta Corriente, sobre todo en los años 1989 a 1994 crecieron alarmantemente, siendo en este

último año de 29,662 millones de dólares, lo que indudablemente causó la reciente crisis económica a partir de diciembre de 1994, como puede apreciarse en la siguiente gráfica de la Cuenta Corriente de la Balanza de pagos 1985-1997.



A continuación se presenta cuadro de la Balanza de Pagos correspondientes a los años de 1981 a 1997 en el que se puede analizar con detalle su evolución en las dos últimas décadas y en el que puede apreciarse el dañino crecimiento de la inversión extranjera total principalmente entre 1989 y 1993, alcanzando en este último año un monto de 33.308 millones de dólares, decreciendo considerablemente en 1994 a un monto de 16,165 millones de dólares, siendo negativa en 1995, con un monto de -3,174 millones de dólares, en este último año se hicieron dolorosos ajustes que dieron por resultado que se bajara el déficit de la cuenta corriente hasta 1.577 millones de dólares y se continuaron estos ajustes y en 1996 este déficit fue de -2,330 millones de dólares y en 1997 de -7,448 millones de dólares. También puede apreciarse que entre los años de 1981 a 1997 se han pagado intereses, de las deudas oficiales y privadas, con montos que oscilan entre 9,000 y 14,000 millones de dólares anualmente. Lo anterior denota que en México se deben hacer grandes esfuerzos para que la Balanza de Pagos se administre más adecuadamente para evitar devaluaciones y crisis económicas.

## BALANZA DE PAGOS DE MÉXICO MILLONES DE DÓLARES

CONCEPTO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<b>I. Saldo en la cuenta corriente</b>	<b>-16,240.6</b>	<b>-5,890.0</b>	<b>5,859.6</b>	<b>4,183.4</b>	<b>799.5</b>	<b>-1,373.5</b>	<b>4,239.0</b>	<b>-2,375.6</b>	<b>-5,821.3</b>	<b>-7,450.8</b>	<b>-14,892.6</b>	<b>-24,438.5</b>	<b>-23,399.2</b>	<b>-28,785.5</b>	<b>-1,577.0</b>	<b>-2,330.0</b>	<b>-7,448.0</b>
<b>A. Ingresos</b>	<b>31,111.4</b>	<b>30,972.1</b>	<b>32,928.6</b>	<b>37,830.6</b>	<b>35,858.9</b>	<b>29,927.9</b>	<b>37,368.4</b>	<b>42,095.8</b>	<b>48,103.4</b>	<b>56,071.0</b>	<b>57,841.5</b>	<b>61,668.9</b>	<b>67,752.1</b>	<b>78,102.7</b>	<b>97,526.1</b>		
1 Exportación de mercancías	23,307.4	24,055.2	25,953.1	29,100.3	26,757.2	21,803.6	27,599.5	30,691.6	35,171.0	40,710.9	42,687.5	46,195.6	51,886.0	60,882.2	79,541.5	96,000.0	110,432.0
2 Servicios no factoriales	4,947.5	4,113.8	4,073.4	4,825.9	4,794.5	4,572.4	5,415.9	6,068.4	7,191.5	8,021.1	8,790.1	9,191.8	9,419.2	9,737.3	10,169.3	548.0	-530.0
a) Viajeros	3,332.5	2,659.7	2,751.0	3,322.5	2,948.6	3,027.3	3,539.6	4,048.1	4,821.9	5,526.4	5,959.1	6,084.9	6,167.0	6,317.1	6,164.1		
b) Otros servicios	1,615.1	1,454.0	1,322.5	1,503.4	1,845.8	1,545.2	1,876.3	2,020.3	2,369.6	2,494.7	2,831.0	3,107.0	3,252.2	3,420.2	4,005.2		
3 Servicios factoriales	1,779.0	1,731.3	1,698.0	2,519.8	2,293.7	1,961.8	2,415.8	3,064.4	3,181.0	3,346.5	3,599.6	2,876.0	2,790.0	3,452.3	3,819.6	-13,940.0	-12,790.0
a) Intereses	1,386.1	1,325.2	1,278.7	2,074.0	1,821.7	1,462.5	1,888.1	2,507.2	2,580.1	2,657.0	2,905.9	2,159.6	2,048.0	2,699.6	3,009.8		
b) Otros	392.9	406.0	419.3	445.7	471.9	499.2	527.7	557.2	600.9	679.5	693.7	716.4	742.0	752.7	809.8		
4 Transferencias	1,077.6	1,071.8	1,204.2	1,384.5	2,013.5	1,590.0	1,937.2	2,271.5	2,559.9	3,992.4	2,764.3	3,405.5	3,656.9	4,030.9	3,995.7	4,531.0	5,248.0
<b>B) Egresos</b>	<b>47,352.2</b>	<b>36,862.1</b>	<b>27,069.1</b>	<b>33,647.1</b>	<b>35,059.5</b>	<b>31,301.3</b>	<b>33,129.4</b>	<b>44,471.4</b>	<b>53,924.6</b>	<b>63,521.8</b>	<b>72,734.0</b>	<b>86,107.4</b>	<b>91,151.3</b>	<b>106,888.2</b>	<b>98,180.4</b>		
1 Importación de mercancías	27,184.2	17,010.6	11,848.3	15,916.2	18,359.2	16,783.9	18,812.4	28,082.0	34,766.0	41,593.2	49,966.6	62,129.3	65,365.5	79,345.9	72,453.1	89,469.0	109,808.0
2 Servicios no factoriales	8,216.8	5,829.9	4,368.1	5,111.5	5,381.9	5,021.4	5,081.9	6,064.3	7,659.6	9,942.0	10,541.0	11,488.1	11,549.1	11,909.8	8,928.5		
a) Intes y seguros	1,118.6	619.6	454.9	533.8	550.3	485.8	538.0	821.9	1,158.7	1,530.8	1,758.0	2,084.0	2,180.7	2,639.8	1,974.5		
b) Viajeros	4,063.7	2,208.3	1,583.0	2,168.5	2,258.6	2,178.1	2,365.8	3,201.5	4,247.2	5,518.7	5,812.9	6,107.5	5,561.8	5,362.0	3,153.4		
e) Otros servicios	3,034.7	3,001.9	2,330.2	2,409.1	2,572.9	2,357.5	2,178.3	2,040.8	2,253.8	2,892.5	2,970.1	3,296.6	3,805.7	3,908.0	3,800.6		
3 Servicios factoriales	11,893.8	13,992.6	10,821.2	12,596.3	11,290.1	9,481.3	9,217.0	10,310.4	11,483.2	11,972.5	12,207.6	12,470.8	14,219.1	15,615.4	16,768.0		
a) Intereses	9,485.4	12,203.0	10,102.9	11,715.4	10,155.9	8,342.1	8,096.6	8,638.7	9,277.6	9,222.0	9,215.2	9,610.6	10,934.4	12,031.4	13,333.0	13,493.0	14,000.0(e)
- De valores moneda nacional	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4	822.4	1,802.5	2,874.4	2,437.6	1,859.8		
- Otros intereses	9,485.4	12,203.0	10,102.9	11,715.4	10,155.9	8,342.1	8,096.6	8,638.7	9,277.6	9,194.6	8,392.8	7,808.1	8,060.0	9,593.8	11,473.2		
b) Otros	2,408.6	1,789.6	718.3	880.8	1,134.3	1,139.2	1,120.3	1,671.7	2,205.6	2,750.5	2,992.4	2,860.2	3,284.7	3,584.0	3,435.0		
4 Transferencias	57.1	29.0	31.4	23.1	28.2	14.8	18.1	14.9	15.8	14.1	18.9	19.2	16.5	17.1	30,000.8		
<b>II. Saldo en Cuenta de Capital</b>	<b>26,597.2</b>	<b>9,995.7</b>	<b>339.3</b>	<b>1,305.8</b>	<b>316.4</b>	<b>2,715.6</b>	<b>1,188.8</b>	<b>1,163.0</b>	<b>3,175.9</b>	<b>8,163.5</b>	<b>14,940.0</b>	<b>26,572.6</b>	<b>32,582.2</b>	<b>11,548.6</b>	<b>15,406.0</b>	<b>4,069.0</b>	<b>15,411.0</b>
<b>1. Pasivos</b>	<b>30,856.8</b>	<b>10,820.0</b>	<b>4,025.2</b>	<b>3,208.2</b>	<b>1,060.1</b>	<b>2,549.1</b>	<b>3,608.9</b>	<b>591.0</b>	<b>4,346.1</b>	<b>16,863.0</b>	<b>25,939.6</b>	<b>21,020.7</b>	<b>36,184.7</b>	<b>17,018.6</b>	<b>20,068.9</b>	<b>10,410.0</b>	<b>8,695.0</b>
a) Por préstamos y depósitos	26,783.9	8,273.3	2,352.4	2,102.4	327.7	666.8	1,978.2	3,288.7	819.2	10,859.5	8,435.6	1,413.2	2,876.6	852.8	23,243.7	2,483.0	7,583.0
i) Banca de Desarrollo	7,495.1	1,457.5	354.2	1,075.7	1,064.9	1,579.8	768.3	1,059.0	299.3	4,809.9	1,650.5	1,174.8	193.6	1,329.3	958.6	-2,149.0	-2,192.0
ii) Banca Comercial	5,647.3	2,269.4	1,415.1	415.5	939.3	731.6	46.5	1,380.0	980.0	4,250.4	6,195.1	448.7	3,427.9	1,180.6	-4,982.0	-16,551.0	-1,869.0
iii) Banco de México	0.0	1,437.6	158.3	1,229.4	293.0	714.2	428.1	94.3	1,676.6	-365.1	-220.0	-460.0	-1,174.9	-1,203.2	-14,480.0	-3,524.0	-3,487.0
iv) Sector público	9,790.2	5,424.8	3,050.6	1,972.9	485.0	584.9	3,266.6	587.4	381.1	1,767.2	-1,571.0	-4,705.2	-2,402.1	-1,690.3	10,493.2	2,141.0	-5,524.0
v) Sector privado	3,851.2	2,222.6	2,309.3	1,760.1	1,231.3	1,480.5	2,531.3	2,928.0	1,156.9	397.1	2,381.0	2,128.5	2,832.1	1,236.4	3,441.0	2,704.0	5,489.0
b) Inversión extranjera total	4,072.9	2,546.6	1,672.8	1,105.8	1,387.7	1,882.2	1,630.6	3,879.9	3,526.8	6,063.5	17,504.0	22,433.9	33,308.1	16,165.8	-3,174.8	12,893.0	16,278.0
i) Directa	3,075.8	1,900.3	2,191.7	1,541.0	1,983.5	2,400.7	2,634.6	2,880.1	3,175.6	2,633.3	4,761.5	4,352.8	4,388.8	7,979.6	9,526.0	9,185.0	12,478.0
ii) De cartera	997.1	646.3	481.1	435.2	595.8	518.5	10,004.0	999.8	351.3	3,370.2	12,742.5	18,041.1	28,919.3	8,186.2	-9,715.0	3,708.0	3,800.0
- Mercaderías accionarias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	493.3	1,000.2	6,332.0	4,783.1	10,116.6	4,127.7	519.2	2,801.0	3,215.0
- Valores moneda nacional	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,395.7	8,146.9	7,415.7	-2,225.3	-13,859.6	907.0	385.0
- Sector público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,395.7	8,146.9	7,415.7	-1,942.3	-13,790.6		
- Sector privado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	393.0	-283.0	-69.0		
- Valores moneda extranjera	997.1	646.3	518.9	435.2	595.8	518.5	1,004.0	999.8	142.0	1,376.0	3,014.8	5,111.1	10,797.0	6,323.8	3,626.0	10,251.0	
- Sector público	997.1	646.3	518.9	435.2	595.8	518.5	934.0	1,388.8	149.0	277.0	1,674.8	1,552.1	4,872.0	3,979.8	2,994.0	8,909.0	
- Sector privado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	389.0	7.0	1,099.0	1,340.0	3,599.0	5,925.0	2,344.0	-242.0	1,277.0	
<b>2. Activos</b>	<b>4,259.6</b>	<b>824.2</b>	<b>3,686.0</b>	<b>1,902.4</b>	<b>1,376.6</b>	<b>166.5</b>	<b>4,797.7</b>	<b>1,754.0</b>	<b>1,170.2</b>	<b>-8,699.5</b>	<b>-999.6</b>	<b>5,551.9</b>	<b>-3,602.5</b>	<b>-5,470.0</b>	<b>-7,358.0</b>	<b>-6,341.0</b>	<b>6,716.0</b>
a) En bancos del exterior	3,753.5	316.5	3,155.8	1,604.6	1,234.4	0.4	3,885.2	74.0	177.2	760.7	921.2	2,185.9	-1,280.4	-3,503.5	2,080.8		
b) Créditos al exterior	194.4	108.1	195.6	50.4	19.3	382.5	464.5	673.6	899.0	-529.5	18.6	62.5	-281.1	-40.80	-276.4		
c) Garantías de deuda externa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	693.4	56.0	-7,354.0	-604.3	1,165.2	-564.3	-615.1	-662.2		
d) Otros	-311.6	-1,032.5	-334.6	-247.2	-73.9	549.0	-448.0	-313.0	-38.0	-1,576.7	-1,395.0	2,138.3	-1,476.8	-1,310.6	-1,937.5		
<b>Errores y omisiones</b>	<b>-9,221.1</b>	<b>-7,405.7</b>	<b>-3,080.8</b>	<b>-2,136.2</b>	<b>-2,906.6</b>	<b>-739.3</b>	<b>3,050.2</b>	<b>-3,194.8</b>	<b>3,040.9</b>	<b>2,520.4</b>	<b>-1,910.2</b>	<b>-960.8</b>	<b>-3,142.4</b>	<b>-3,556.1</b>	<b>-4,867.0</b>	<b>34.0</b>	<b>2,549.0</b>
<b>Variación de la reserva bruta</b>	<b>1,012.2</b>	<b>-3,184.8</b>	<b>3,100.8</b>	<b>3,200.9</b>	<b>-2,328.4</b>	<b>985.0</b>	<b>6,924.4</b>	<b>-7,127.0</b>	<b>271.5</b>	<b>3,414.3</b>	<b>7,821.5</b>	<b>1,161.4</b>	<b>6,083.2</b>	<b>-18,884.4</b>	<b>9,592.8</b>	<b>1,768.0</b>	<b>10,494.0</b>
<b>Ajuste oro - plata y valoración</b>	<b>123.3</b>	<b>-115.5</b>	<b>17.1</b>	<b>152.2</b>	<b>-95.1</b>	<b>-382.2</b>	<b>-824.0</b>	<b>393.5</b>	<b>124.1</b>	<b>-181.4</b>	<b>315.7</b>	<b>11.9</b>	<b>-42.6</b>	<b>-2.0</b>	<b>-2.1</b>	<b>5.0</b>	<b>18.0</b>

## VI.2 Producto Nacional Bruto. Contribución y ocupación por sectores

La medida más amplia de la producción de un país, es el Producto Nacional Bruto, usualmente abreviado PNB. El PNB es el importe monetario de todos los bienes y servicios que una nación produce en un año.

PRODUCTO NACIONAL NETO (PNN) es el PNB menos las depreciaciones (desgaste y amortización) de los instrumentos productivos.

INGRESO NACIONAL es el producto nacional neto menos los impuestos sobre producción y compraventa de mercancías.

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) es el PNB y las transferencias a extranjeros (intereses a capitales extranjeros.)

INGRESO PERSONAL es el ingreso total que perciben las familias de todas las fuentes. El ingreso personal es el ingreso nacional restándole las utilidades retenidas por las empresas, los impuestos sobre utilidades y las aportaciones al seguro social.

El ingreso personal disponible es el ingreso personal después del pago de impuestos. El ingreso personal disponible es igual al consumo más el ahorro. Para calcular la producción es necesario definir el precio.

PRECIO es el valor de una cosa expresada en dinero.

La valuación a PRECIOS CORRIENTES de cualquier aspecto económico significa que los resultados numéricos que los expresan se encuentran calculados a precios vigentes del año correspondiente. Para aislar los efectos que introducen las fluctuaciones en el nivel y estructura de los precios, se expresan los volúmenes a PRECIOS CONSTANTES es decir con referencia a los precios de un año determinado o AÑO BASE.

$\% \text{ TASA DE DESARROLLO} = \% \text{ INCREMENTO PNB} - \% \text{ INCREMENTO POBLACIÓN}$

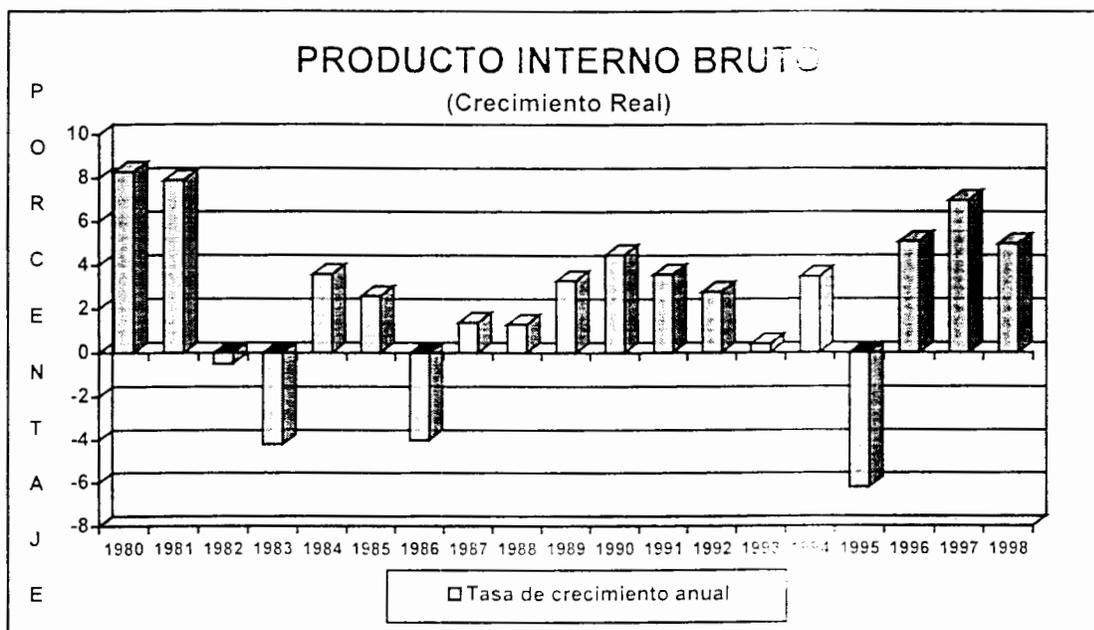
La siguiente figura del ciclo del ingreso es un diagrama que relaciona los distintos conceptos de ingreso y muestra la forma en que el ingreso personal disponible, el ahorro bruto de las empresas y los impuestos netos se originan en el Producto Nacional Bruto.

A continuación se presenta un cuadro sobre el crecimiento del producto interno bruto 1980-1998 y la gráfica correspondiente al crecimiento real en porcentajes.



**CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (1980-1998)**  
(En millones de pesos. A precios constantes de 1980)

AÑO	A PRECIOS CORRIENTES	A PRECIOS CONSTANTES	TASA DE CRECIMIENTO ANUAL EN PORCENTAJE
1980	4,470,077	4,470,077	8.3
1981	6,127,632	4,862,219	7.9
1982	9,797,791	4,831,689	-0.5
1983	17,878,720	4,628,937	-4.2
1984	29,471,575	4,796,050	3.6
1985	47,402,549	4,919,905	2.6
1986	79,353,450	4,725,277	-4.0
1987	195,614,485	4,792,936	1.4
1988	392,791,754	4,855,244	1.3
1989	511,500,000	5,015,467	3.3
1990	654,300,000	5,241,163	4.5
1991	791,700,000	5,424,604	3.6
1992	1,033,224,283	5,615,955	2.8
1993	1,135,477,400	5,721,000	0.4
1994	1,312,200,430	5,848,000	3.5
1995	1,230,783,545	5,442,000	-6.2
1996	(e) 2,508,147,000		5.1
1997	(e) 3,187,441,000		7.0
1998			5.0 preliminar



El crecimiento del producto interno bruto de México durante la segunda mitad del siglo XX, es decir, desde mediados de los años cincuentas hasta 1969; se logró con el denominado crecimiento con estabilidad, tanto cambiaria como de precios, basado en la sustitución de importaciones y en la que se tuvo un crecimiento anual promedio alrededor del 7%. En los años de 1970 y 71 se dio una atonía en el ciclo de la economía, seguido de un corto auge en 1972 y 73, a continuación se entró en un periodo crítico que originó la devaluación de 1976. En 1977 se inició una recuperación que culminó con el auge petrolero durante 1978 a 1981, efímero y de graves consecuencias económicas que provocó la gran recesión de los años 1982 y 83, en que el crecimiento fue negativo, hasta el -4.2% (ver tabla anterior). Originando un aumento exorbitado de la deuda externa. En los años 1984 y 1985 se tuvo una ligera recuperación hasta del 3.6%, pero en 1986 se dio otra recesión que fue del -4%.

A partir de diciembre 1987 y hasta finales del gobierno de Miguel de La Madrid se implementaron cinco Pactos de Solidaridad Económica (PSE) que fueron suscritos por los sectores obrero, campesino y empresarial y el Presidente de la República y cuyos objetivos fueron profundizar la privatización de las empresas deficitarias y no estratégicas del sector público, mantener estables los salarios y los precios de los bienes y servicios para lograr la disminución de la inflación, eliminar subsidios y reducir el gasto programable del gobierno. A partir del 12 de diciembre de 1988 y hasta finales de 1994, el gobierno de Salinas De Gortari continuó con los Pactos para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE) y con los Pactos para la Estabilidad, la Competitividad y el Empleo, con similares objetivos con lo que se logró una cierta recuperación económica que tuvo hasta 1994 una tasa de crecimiento promedio alrededor del 3.5%. Lamentable e inesperadamente en los últimos días de diciembre de 1994 se desencadenó una gran recesión que originó en 1995 una tasa de crecimiento de -6.2%. En 1996 se logró un crecimiento del 5.1% y en 1997 creció al 7% y se espera que para 1998 el crecimiento sea alrededor del 5%.

A continuación se presenta el cuadro del PIB por actividad económica de 1960-1992 y el cuadro y gráfica del PIB Total y por División 1995-1997 y su gráfica correspondiente y también las Proyecciones Macroeconómicas 1990-1998.

En seguida se presenta un cuadro sobre la contribución y ocupación por sectores de 1910 a 1990 en donde se puede percatar el creciente desequilibrio socioeconómico que ha padecido México en este siglo XX.

Finalmente se presentan los cuadros del producto interno bruto por gran división y a precios de mercado de los países seleccionados que nos permiten hacer un comparativo con nuestro país y ubicarlo a nivel mundial.

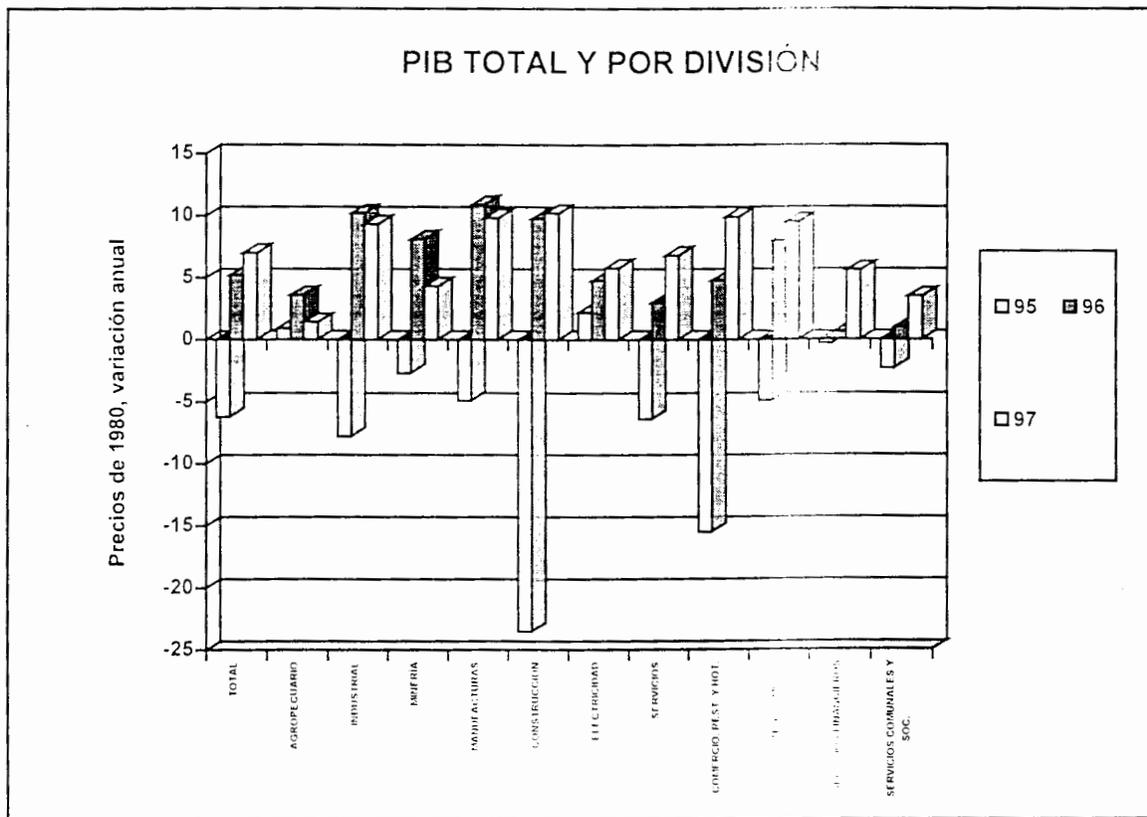
**PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA**  
( Millones de pesos a precio de 1980 )

AÑO	TOTAL	AGROPEC. SILVICUL. Y PESCA	MINERÍA	INDUSTRIA MANUFACT.	CONSTRUCCIÓN	ELECTRIC. GAS Y AGUA	COMERCIO	TRANSP. Y COMUNIC.	SERVICIOS FINANC.	SERVIC. SOCIALES	SERVIC. BANCARIOS
1960	1262.3	196.8	41.8	264.8	65.6	6.6	283.6	63.3	140.0	209.0	-6.7
1970	2340.8	262.6	61.6	639.1	145.8	18.5	566.4	115.5	233.4	421.7	-23.7
1980	4470.1	368.0	144.0	988.9	267.2	44.3	1249.6	205.8	383.8	786.8	-48.2
1981	4862.2	390.6	186.1	1062.7	328.6	49.4	1362.1	314.4	408.1	826.3	-54.1
1982	4831.7	382.9	179.6	1023.8	306.4	54.2	1369.6	290.9	428.6	864.2	-57.2
1983	4626.9	390.6	177.9	943.6	246.8	54.8	1266.6	283.4	445.0	879.6	-59.3
1984	4796.1	401.1	181.8	990.9	260.0	57.8	1296.1	297.9	469.6	901.2	-62.3
1985	4920.4	416.2	181.7	1081.1	267.1	62.3	1312.6	306.2	486.8	899.4	-62.8
1986	4736.7	404.8	174.2	996.8	239.6	64.8	1226.7	296.4	506.0	893.0	-64.4
1987	4823.6	410.4	183.4	1026.1	246.2	67.0	1233.9	306.1	523.4	893.8	-65.8
1988	4883.7	394.9	184.1	1059.0	245.2	72.0	1264.6	312.1	532.0	898.1	-67.6
1989	6047.2	386.0	182.9	1136.1	250.4	76.6	1302.1	326.1	547.6	911.0	-69.4
1990	6271.6	408.8	188.0	1203.9	267.8	78.7	1366.1	346.7	588.8	927.8	-74.0
1991	6462.7	412.7	189.6	1262.2	274.3	80.8	1413.6	386.9	590.4	962.0	-79.9
1992	6612.9	412.2	192.0	1274.6	296.7	84.3	1469.8	394.9	604.1	978.8	-83.5

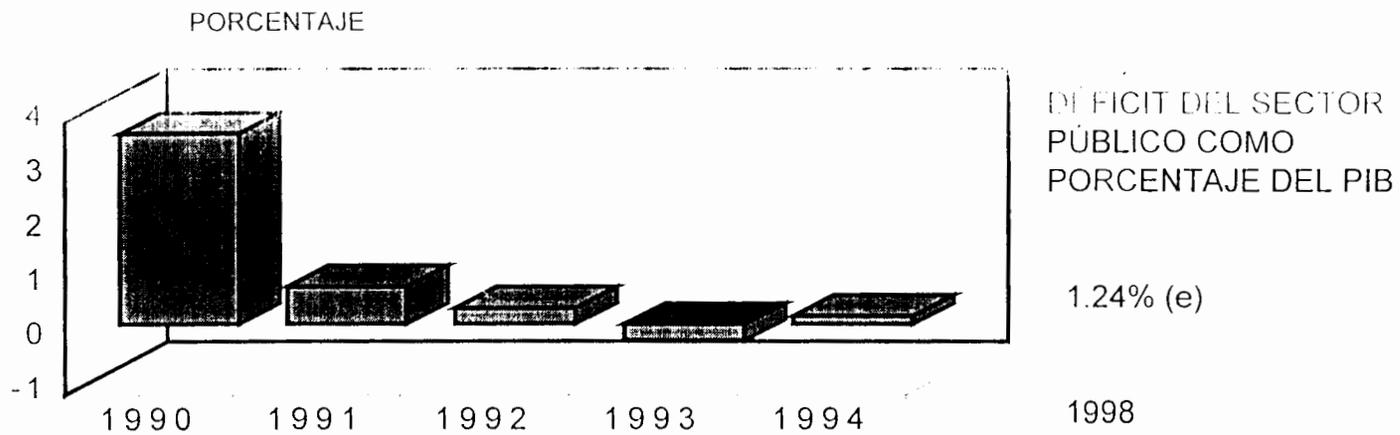
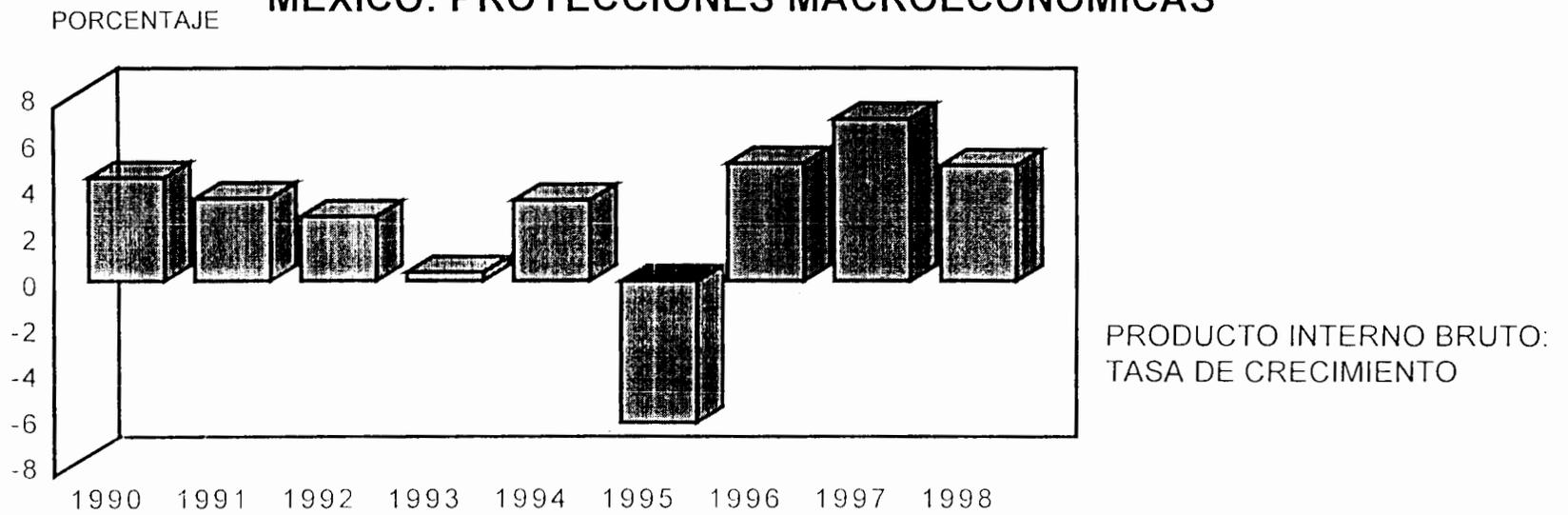
## PIB TOTAL Y POR DIVISIÓN

(Variaciones porcentuales con relación al año anterior)

	1995	1996	1997
<b>TOTAL</b>	<b>-6.2</b>	<b>5.2</b>	<b>7.0</b>
AGROPECUARIO	0.9	3.6	1.4
INDUSTRIAL	-7.8	10.2	9.3
MINERÍA	-2.7	8.1	4.3
MANUFACTURAS	-4.9	10.9	9.8
CONSTRUCCIÓN	-23.5	9.8	10.2
ELECTRICIDAD	2.2	4.8	5.8
SERVICIOS	-6.4	3.0	6.8
COMERCIO, REST. Y HOT.	-15.5	4.8	9.9
TRANSPORTE Y COMUNIC.	-4.9	8.0	9.5
SERVICIOS FINANCIEROS	-0.3	0.6	5.6
SERVICIOS COMUNALES Y SOC.	-2.3	1.0	3.5



## MÉXICO: PROYECCIONES MACROECONÓMICAS



## CONTRIBUCIÓN Y OCUPACIÓN POR SECTORES

Actividad	1910		1921		1930		1940		1950		1960		1970		1980		1990	
	Ocup.	PNB																
Primaria	71.9	27.4	75.2	25.3	67.7	19.7	63.3	20.5	58.3	23.8	52.8	23.0	41.1	11.6	29.5	9.5	23.0	8.0
Industrial	13.0	20.0	13.0	21.5	13.9	25.4	15.6	24.9	16.0	32.5	16.7	36.1	21.9	34.7	25.9	37.0	25.9	32.2
Servicios	15.1	52.6	11.8	53.2	13.4	59.9	21.1	54.6	25.7	43.7	30.5	40.9	37.0	53.7	43.6	54.0	51.1	59.8

Del análisis del cuadro podemos deducir que tanto la contribución al PNB, como la ocupación por sectores, ha variado sustancialmente, debido a la expulsión o emigración del campo a las ciudades y a la desvalorización de los productos del campo, ya que la contribución del sector primario al PNB era en 1910 del 27.4% y la ocupación del 71.9% y en 1990 han decrecido al 8% y al 23% respectivamente; en cambio han crecido a expensas del sector primario, tanto el sector industrial como el de servicios, lo que ha provocado un desequilibrio estructural socioeconómico, entre la vida rural y la urbana, que ha provocado un paulatino empobrecimiento del campo, lo que aun no se ha logrado corregir a pesar de que en las dos últimas décadas se han implementado políticas y programas al respecto.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO POR GRAN DIVISIÓN**  
**PAÍSES SELECCIONADOS**  
**1987**  
**COMPOSICIÓN PORCENTUAL**

Pais	I Agricultura silvicultura caza y pesca	II Minería	III Industria manufacturera	IV Construcción	V Electricidad gas y agua	VI Comercios restaurantes y hoteles	VII Transporte almacenamiento y comunicaciones	VIII Servicios financieros y seguros b/	IX Servicios sociales comunales y personales	Otros conceptos c/
Alemania Federal	2.4	0.7	35.8	6.5	3.3	13.2	7.4	14.1	16.6	-
Argentina	14.8	2.4	23.5	3.7	4.9	14.4	11.7	8.0	6.1	10.5
Australia	3.8	7.4	18.0	7.2	3.7	15.6	8.0	19.9	16.4	-
Canadá	4.5	6.7	22.9	8.7	3.6	17.3	8.8	21.6	5.9	-
Corea del Sur	11.3	1.2	33.4	8.3	3.5	13.5	7.4	11.9	2.9	6.6
Costa Rica	20.9	24.7	-	4.6	3.4	18.9	8.5	14.4	4.6	-
EUA	2.7	2.8	22.2	4.5	2.5	17.7	6.1	20.8	8.8	11.9
Etiopía	48.3	0.2	13.3	4.5	1.1	12.4	6.4	7.2	6.6	-
Filipinas	30.1	1.7	26.0	4.5	2.2	18.6	5.9	7.6	3.4	-
Francia	4.7	0.7	22.1	6.5	2.7	15.0	6.9	18.8	5.5	17.1
Holanda	5.2	-	30.1	7.2	-	-	57.1	-	-	-
India	30.5	2.1	22.0	4.4	2.2	12.3	5.6	9.5	5.8	5.6
Italia	5.5	NO	27.7	6.0	3.4	18.2	5.6	22.0	NO	11.6
Japón	2.0	0.4	32.9	6.7	2.4	14.2	5.3	15.1	11.1	9.1
Kenya	35.7	0.3	15.0	5.6	1.1	13.1	7.1	18.0	3.5	-
México a/	7.7	3.6	22.8	5.1	1.5	25.9	6.6	10.6	17.6	1.4
Reino Unido	1.6	3.6	23.6	5.7	2.7	13.0	6.9	22.4	4.9	15.6
Sudáfrica	7.3	15.9	26.5	3.7	5.1	13.2	9.8	16.5	2.0	-
Suecia	4.2	0.7	30.3	8.5	3.9	16.2	8.2	23.3	4.7	-
Venezuela	5.8	15.6	19.8	4.6	1.5	14.4	6.9	14.9	7.5	9.0

a/ cifras redondas a 1990

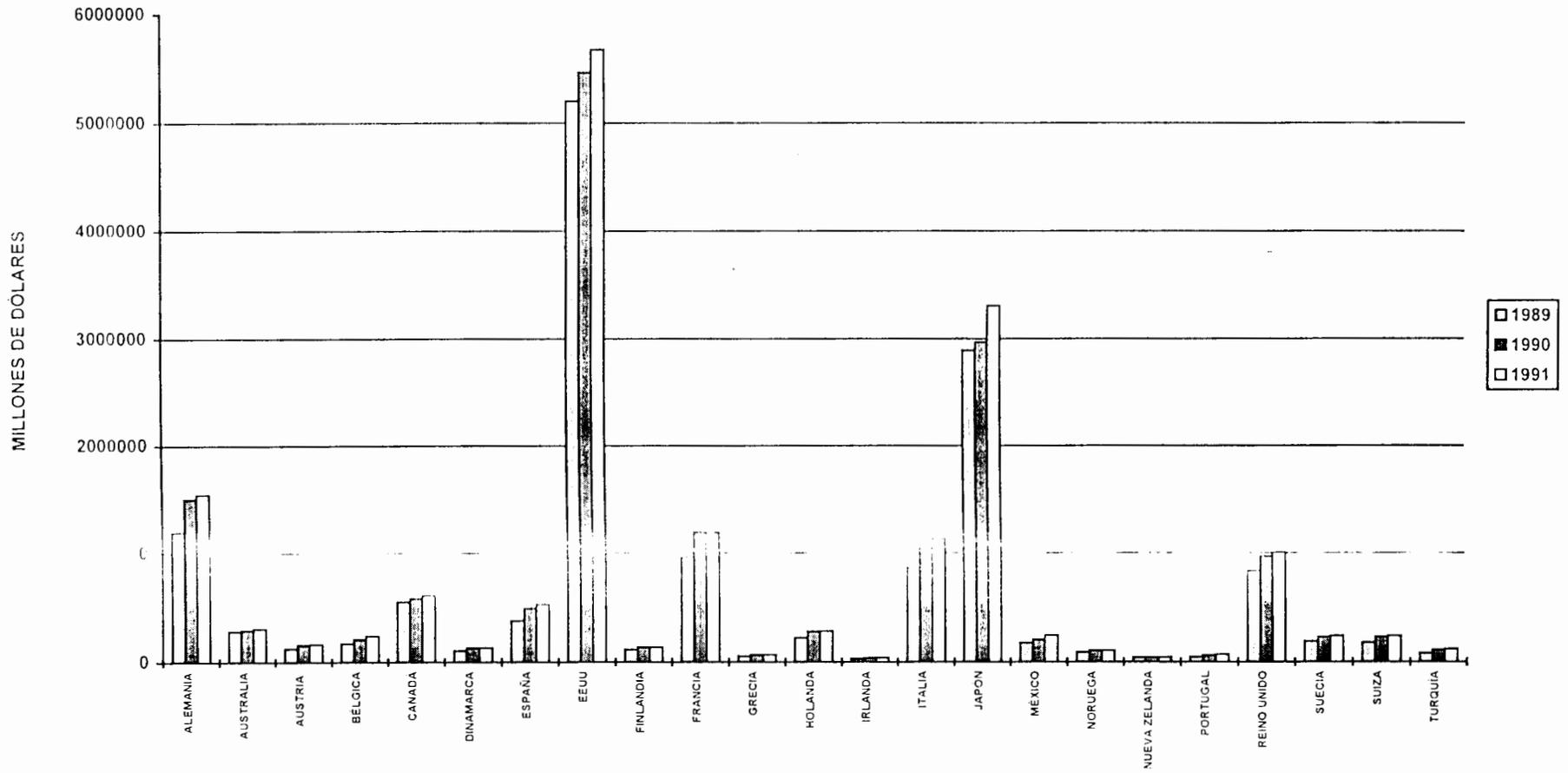
b/ incluye bienes inmuebles

c/ incluye principalmente servicios del gobierno y de otros productores, derechos de importación, impuestos al valor agregado menos servicios bancarios imputados y otros ajustes.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS DE MERCADO**  
**PAÍSES SELECCIONADOS**  
(MILLONES DE DÓLARES)

PAÍS	1989	1990	1991
ALEMANIA	1194255	1503720	1544473
AUSTRALIA	284236	295454	306496
AUSTRIA	126531	159574	163756
BÉLGICA	172503	210392	237954
CANADÁ	550351	580891	608958
DINAMARCA	105743	130667	129744
ESPAÑA	378327	490922	526958
EEUU	5200886	5463653	5672867
FINLANDIA	115538	137642	136700
FRANCIA	961764	1192694	1189751
GRECIA	54297	66856	67361
HOLANDA	223821	278751	280779
IRLANDA	29571	37923	38381
ITALIA	861919	1083140	1130700
JAPÓN	2892468	2968429	3305116
<b>MÉXICO</b>	<b>172982</b>	<b>205313</b>	<b>241842</b>
NORUEGA	89578	104424	105041
NUEVA ZELANDA	41044	42647	42938
PORTUGAL	45735	60274	68182
REINO UNIDO	833890	970820	1004346
SUECIA	189926	226742	238160
SUIZA	177242	228831	237268
TURQUÍA	80591	109474	118501

PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS DE MERCADO



### VI.3 Ingreso per capita en México y en otros países representativos

Otro índice que se considera en la medición del desarrollo económico es el Ingreso per Capita que es el cociente entre el Ingreso Nacional y el número de habitantes de un país.

$$\text{I.P.C.} = \frac{\text{PIB}}{\text{N}^\circ. \text{ DE HABITANTES}}$$

La manera como una economía puede lograr aumentos en el ingreso per capita es mediante aumentos en la productividad, es decir, de la cantidad de producto que se obtiene por unidad de insumo o combinación de insumos. Estos se clasifican en dos categorías: Trabajo y Capital que se mezclan para generar la producción de acuerdo con el avance tecnológico y están ligadas evidentemente con el crecimiento de la población y la inversión.

A continuación se presenta la gráfica de la evolución de PIB per Capita a partir de 1981 y cuantificado en pesos de 1980. De su análisis podemos deducir que de 1955 a 1981 tuvo un crecimiento constante, a partir de la crisis de 1982 tuvo marcados descensos y ligeras recuperaciones; a partir de 1988 tienen una tendencia ascendente y a partir de la crisis de 1994 ha tenido una tendencia descendente.

También se presenta cuadro del PIB Total y per Capita en dólares de 1980 de 1981 a 1993 y la gráfica del PIB per Capita en México en % respecto al año base de 1980.

A continuación, se presenta una gráfica del Producto per Capita e Incremento de la población con datos de 1985 en que nos podemos percatar de los diferentes grados de desarrollo que tienen, los países y puede afirmarse que las Naciones pobres tienen un Producto per Capita menor de 20 000 dólares y un crecimiento demográfico mayor del 2% y en las Naciones ricas se tiene un Producto per Capita mayor de 10,000 dólares y su crecimiento demográfico es menor del 1%.

Esta última gráfica es una representación de la llamada Tasa de desarrollo que mide en forma menos burda el desarrollo de un país es decir:

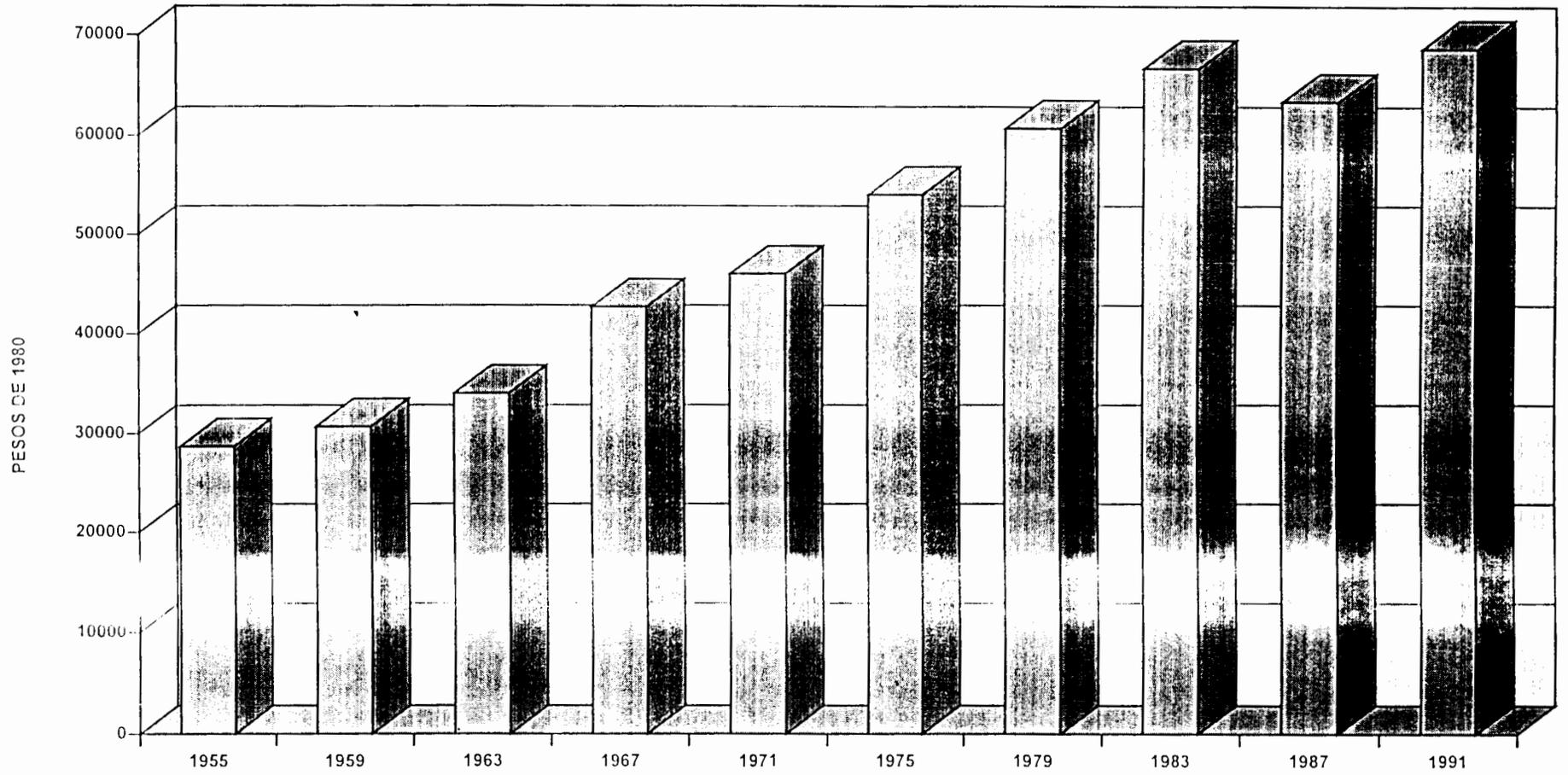
Tasa de desarrollo = Incremento del PIB menos incremento de la población.

La Agenda Estadística 1997 de INEGI nos da el Producto interno Bruto per Capita para México, en dólares, siguiente:

PAÍS	1990	1994	1995
MÉXICO	2,580	4,010	3,320

y finalmente tabla del Producto Interno Bruto Per Capita según países seleccionados, de 1990-1995, en dólares.

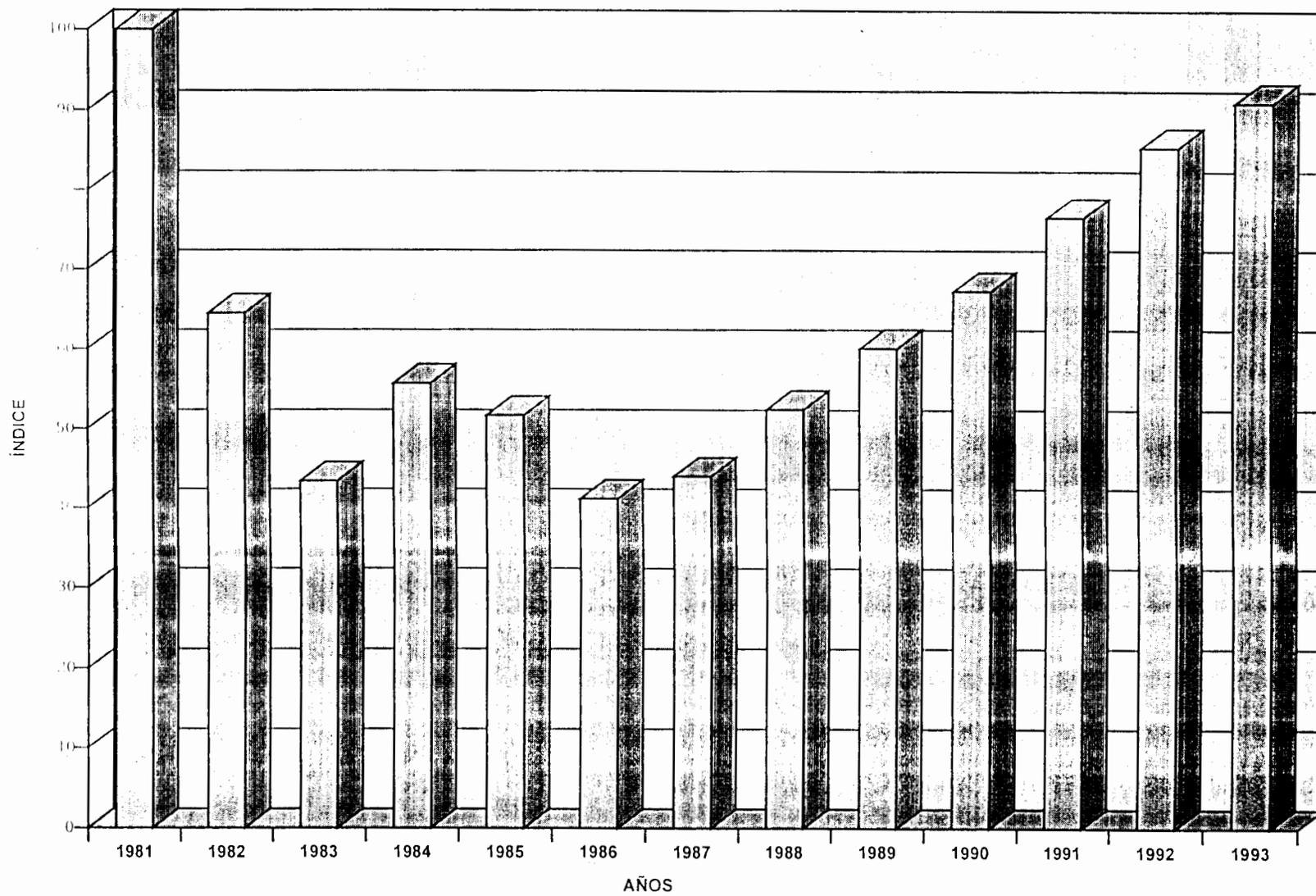
## PIB PER CAPITA



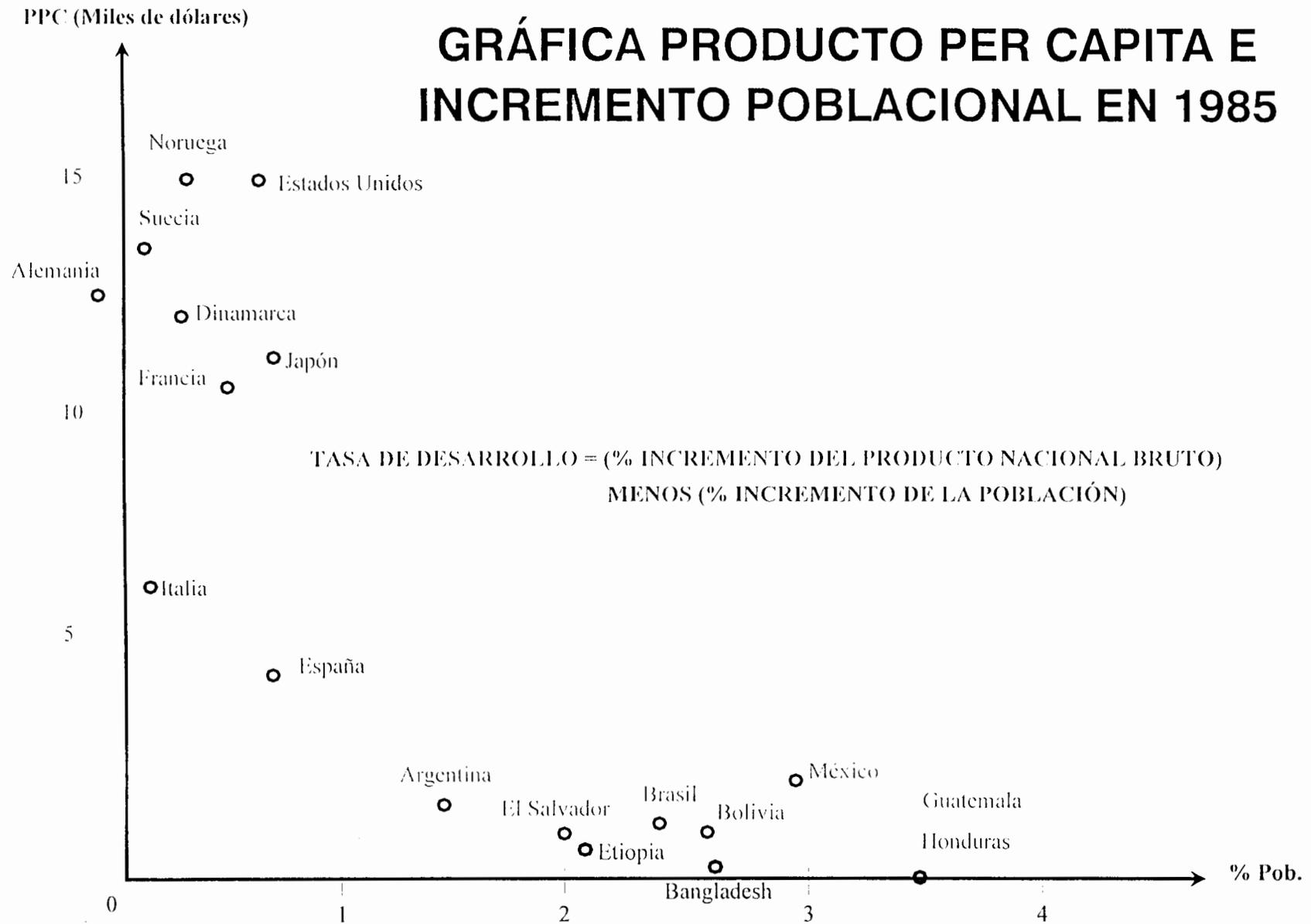
## MÉXICO: EL PIB TOTAL Y PER CAPITA EN DÓLARES DE 1980

AÑOS	PIB TOTAL (EN DÓLARES DE 1980)		POBLACIÓN (EN MILES)		PIB PER CAPITA (EN DÓLARES DE 1980)	
	MDD	ÍNDICE	HABITANTES	ÍNDICE	DÓLARES	ÍNDICE
1981	226536.5	100.00	68,164	100.00	3,323	100.00
1982	146255.6	64.50	69,507	101.97	2,104	63.31
1983	98396.7	43.40	70,877	103.98	1,388	41.77
1984	126221.3	55.72	72,273	106.03	1,746	52.55
1985	117104.4	51.69	73,697	108.12	1,589	47.81
1986	93297.9	41.18	75,149	110.25	1,242	37.36
1987	99690.4	44.01	76,630	112.42	1,301	39.14
1988	<b>118790.5</b>	<b>52.44</b>	<b>78,140</b>	114.64	1,520	45.74
1989	<b>136159.5</b>	<b>60.10</b>	<b>79,680</b>	116.89	<b>1,709</b>	<b>51.42</b>
1990	152506.6	67.32	81,250	119.20	1,877	56.48
1991	173526.9	76.60	82,851	121.55	2,094	63.02
1992	193409.4	85.38	84,483	123.94	2,289	68.89
1993	206048.7	90.96	86,147	126.38	2,392	71.97

## PIB PER CAPITA EN MÉXICO



# GRÁFICA PRODUCTO PER CAPITA E INCREMENTO POBLACIONAL EN 1985



**PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CAPITA  
SEGÚN PAISES SELECCIONADOS  
1990-1995  
(Dólares)**

PAÍS	1990	1994	1995
Alemania	22,720	25,580	27,510
Argelia	2,380	1,690	1,600
Australia	17,060	17,980	18,720
Brasil	2,790	3,370	3,640
Canadá	19,640	19,570	19,380
Corea del Sur	5,770	8,220	9,700
Chile	2,180	3,560	4,160
China	410	530	620
España	11,100	13,280	13,580
Estados Unidos	22,380	25,860	26,980
Federación Rusa	4,160	2,650	2,240
Francia	19,710	23,470	24,990
Italia	17,360	19,270	19,020
Japón	26,100	34,630	39,640
Kuwait	12,600	19,040	17,390
<b>México b/</b>	<b>2,580</b>	<b>4,010</b>	<b>3,320</b>
Noruega	23,340	26,480	31,250
Reino Unido	16,170	18,410	18,700
Sudáfrica	2,530	3,010	3,160
Suecia	24,330	23,630	23,750

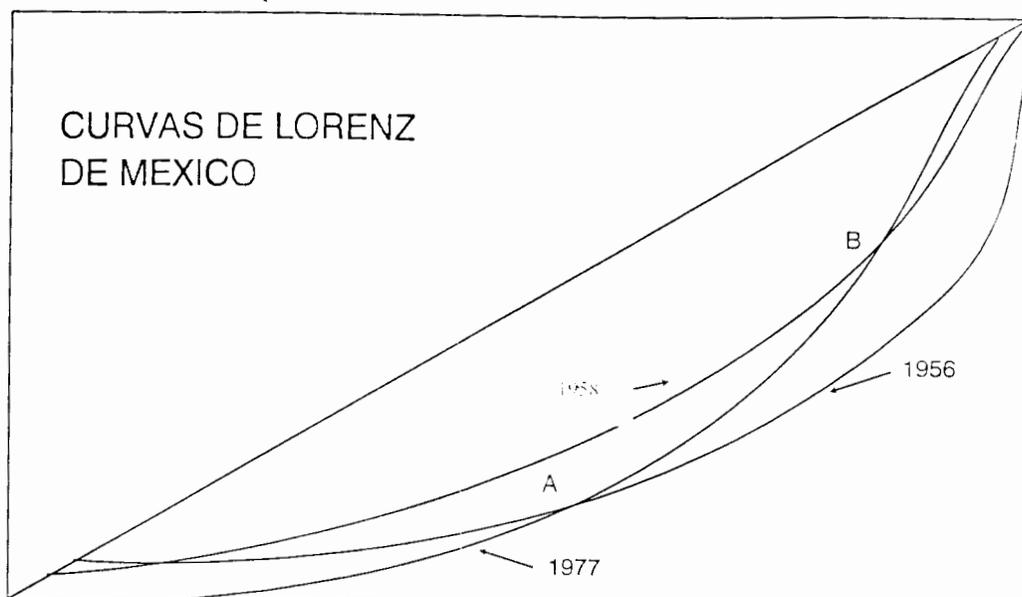
#### VI.4 Distribución del ingreso nacional

Por distribución del ingreso nacional debe entenderse las proporciones del producto total que corresponden a los diversos estratos de la población, suponiendo que están divididos en diferentes niveles, desde los más bajos hasta los más elevados. Para calcular la distribución del ingreso nacional se clasifica a la población en diez grupos de familias, cada uno de los cuales recibe el nombre de decil, y mediante encuestas se determina el ingreso que le corresponde a cada uno de los grupos. Si la distribución fuera perfecta el 10% de las familias recibiría el 10% del ingreso y así sucesivamente.

También para examinar la relación entre las distribuciones, se utiliza el criterio de la curva de Lorenz, que es la relación gráfica entre las proporciones acumulativas de población y las proporciones acumulativas de ingresos, con los ingresos ordenados de menor a mayor.

A continuación se presenta la tabla y las curvas de Lorenz correspondientes a la:

Porcentaje de familias	Porcentaje de Ingreso				
	1950 (Navarrete)	1950 (censo)	1956	1958	1977
10% más bajo	2	2	2	2	1
Segundo 10%	2	3	2	3	2
Tercer 10%	3	4	4	4	3
Cuarto 10%	4	5	5	5	5
Quinto 10%	5	5	6	6	5
Sexto 10%	6	6	7	8	7
Séptimo 10%	7	7	9	8	8
Octavo 10%	10	10	12	11	11
Noveno 10%	14	15	16	19	20
10% más alto	43	42	37	33	37
5% más alto	34	30	26	22	30
1% más alto	17	14	8	6	10



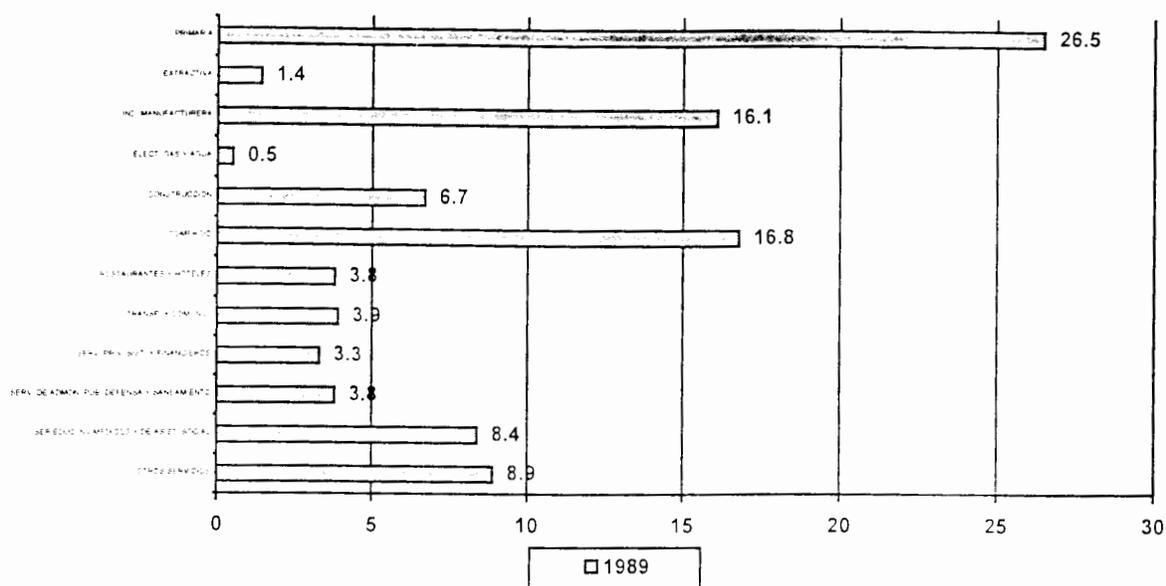
En el análisis tanto de la tabla como de las curvas de Lorenz se puede deducir que los tres primeros deciles han tenido ligeros descensos, el cuarto y el quinto han permanecido casi iguales, el sexto, el séptimo y el octavo han tenido ligeras mejoras, y en el noveno decil es el que más ha mejorado principalmente por el descenso del décimo decil.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) realizó una Encuesta Nacional Ingreso-Gasto de los Hogares, en el tercer trimestre de 1989. Con ella se puede analizar la distribución del ingreso tomando en cuenta características sociodemográficas de las familias, por ejemplo, tipo de actividad y nivel de instrucción. La encuesta es comparable con la efectuada en el mismo periodo de 1984.

## DATOS GENERALES

En 1989, el número de habitantes mayores de 12 años es de 54.6 millones, es decir, 9.6% más que 1984. El 49% constituye la población económicamente activa, que aumenta respecto al nivel de 1984. El resto es la inactiva, compuesta, fundamentalmente, por personas dedicadas a los quehaceres domésticos (53%) y estudiantes (36.5%). Destaca el crecimiento del número de pensionados y jubilados (72%). Por actividad, de los 26 millones económicamente activos, la mayor parte se ocupa en labores primarias (26.5%), a pesar de que su participación disminuye 5.5 puntos porcentuales. Le siguen el comercio y la industria manufacturera, con 16.8% y 16.1%, respectivamente, estructura similar a la de la encuesta anterior como lo señala la siguiente gráfica.

## HOGARES POR RAMA DE ACTIVIDAD (Porcentajes)



El INEGI realizó otra encuesta de la distribución del ingreso en México en el año de 1992 e hizo un análisis de las diferencias entre 1984 y 1992 y cuyos resultados se muestran en las siguientes tablas.

## DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN MÉXICO (Porcentajes)

DECILES	1984	1989	1992	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA RELATIVA
I	1.72	1.58	1.55	-0.17	-9.8
II	3.11	2.81	2.73	-0.38	-12.1
III	4.21	3.74	3.70	-0.51	-12.0
IV	5.32	4.73	4.70	-0.62	-11.6
V	6.40	5.90	5.74	-0.66	-10.3
VI	7.86	7.29	7.11	-0.75	-9.6
VII	9.72	8.98	8.92	-0.80	-8.2
VIII	12.17	11.42	11.37	-0.80	-6.5
IX	16.73	15.62	16.02	-0.71	-4.3
X	32.77	37.93	38.16	5.39	16.4
GINI	0.429	0.469	0.475	0.046	10.6
DECIL X / I	19.100	24.000	24.600	1.046	29.1

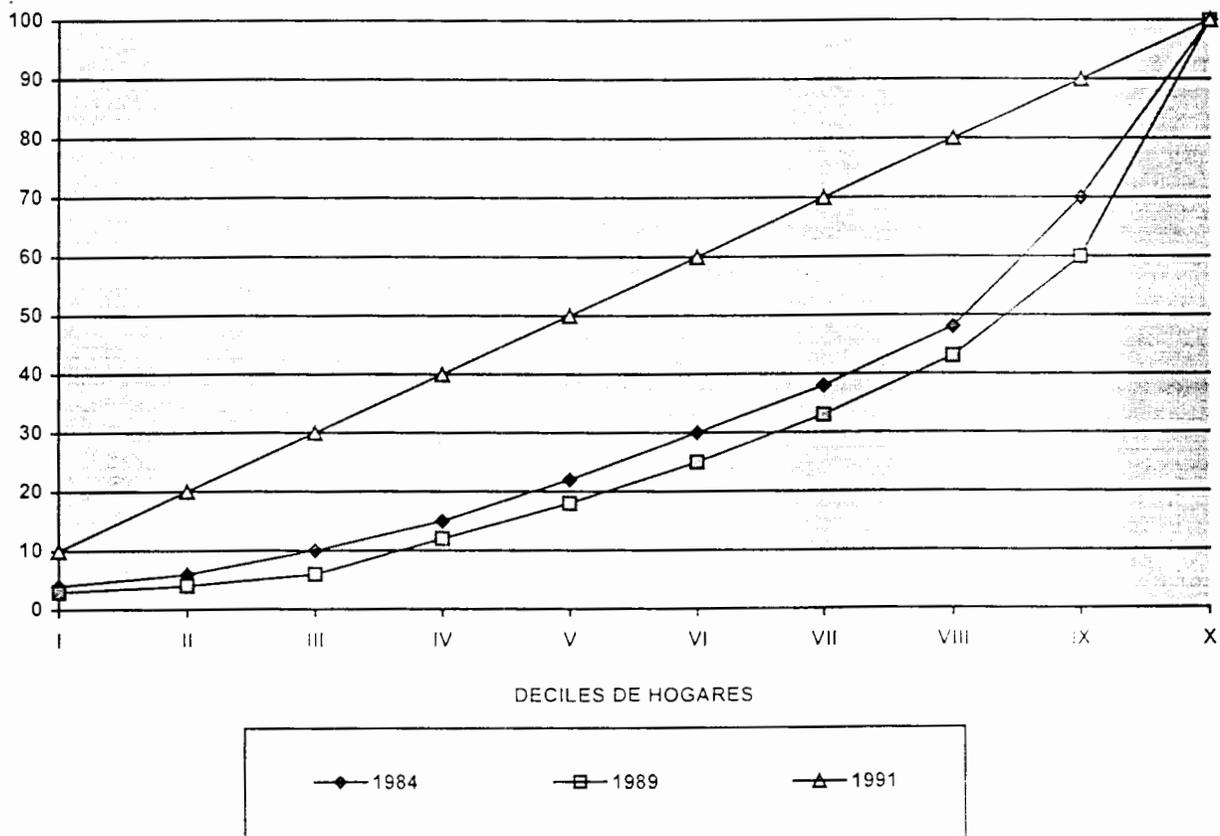
## POR DECILES AGRUPADOS

I AL IV	14.35	12.86	12.68	-1.67	-11.6
V AL VIII	36.15	33.59	33.14	-3.01	-8.3
IX A X	49.50	53.55	54.18	4.68	9.4
IX A X / I	3.5	4.2	4.3	0.82	23.8

### DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

El 94% de los ingresos de los hogares se explica por entradas corrientes y 6% por percepciones de capital. En consecuencia, los resultados que se presentan en seguida se refieren sobre todo a la distribución de las primeras. Se observa mayor concentración en los estratos altos, esto es, más desigualdad. Véase que la curva de distribución del ingreso se separa de la línea de perfecta igualdad. Según se muestra en la siguiente gráfica.

### DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO CORRIENTE

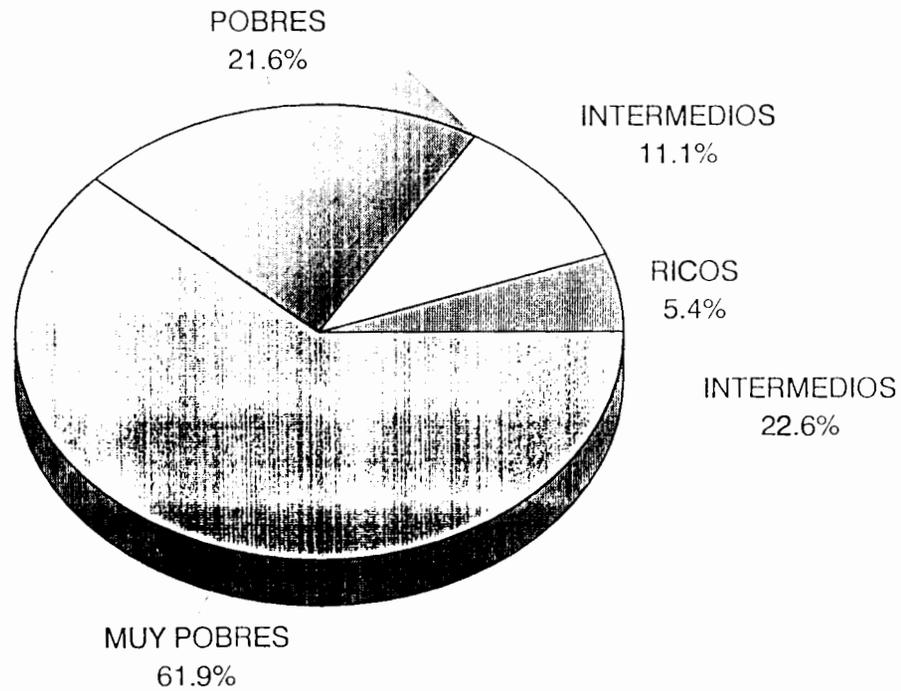


Mientras que en 1984 el 50% de la población logra el 20.8% de los ingresos corrientes, en 1989 explica tan sólo el 18.8%. En contraste, el decil X incrementa su participación (32.8% VS 37.9%). Por fuentes, los mayores ingresos son monetarios, aunque decrece su importancia: en 1989 su contribución es 77.4% de los corrientes totales. Se explica porque las remuneraciones al trabajo bajan de 46.9% a 46.4% y de la renta empresarial de 22.2% a 21.6%. Los ingresos no monetarios se incrementan dentro del total: 22.6%. Estos recursos no son un ingreso líquido de las familias.

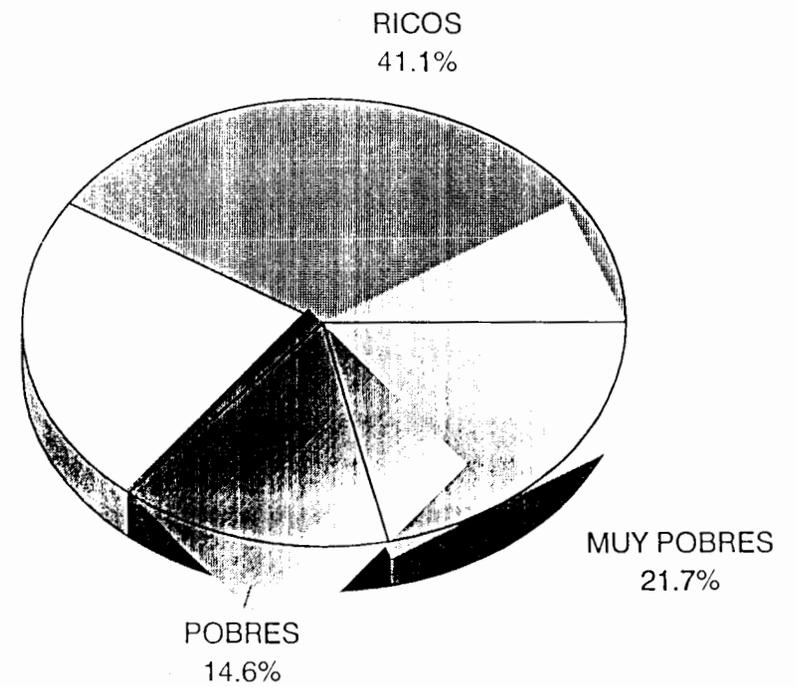
Subdividimos los estratos de ingreso en tres grupos. En el primero, que abarca los deciles I y II, la participación de las remuneraciones al trabajo es menor al 50%, la renta empresarial superior al 20% y las transferencias e ingresos no monetarios mayores al 8.8% y 25% respectivamente. En el segundo, del decil III al IX, las remuneraciones adquieren importancia relativa superior al 50%, la renta empresarial menor al 20% y las transferencias e ingresos no monetarios disminuyen considerablemente. El tercero, decil X, la renta empresarial y la de la propiedad son relevantes a costa de las remuneraciones; en este decil se genera el 50% del total de las primeras y 77% de las segundas. En las rentas de propiedad se encuentran las percepciones de intereses, que explican el 3.4% de los ingresos corrientes.

Las percepciones por capital (venta de casas, terrenos, condominios, maquinaria y animales; retiro de ahorros; venta de bonos, monedas, metales preciosos y joyas; ingreso por préstamos de los miembros del hogar a otras personas, herencias, dotes, loterías, venta de derechos de autor, entre otros) significan apenas 6% de los ingresos de los hogares: cerca de 55% está en los dos últimos deciles; disminuyen respecto a la encuesta de 1984, cuando son 72%.

### % DE LOS MUNICIPIOS SEGÚN EL NIVEL DE RIQUEZA DE CADA UNO DE ELLOS

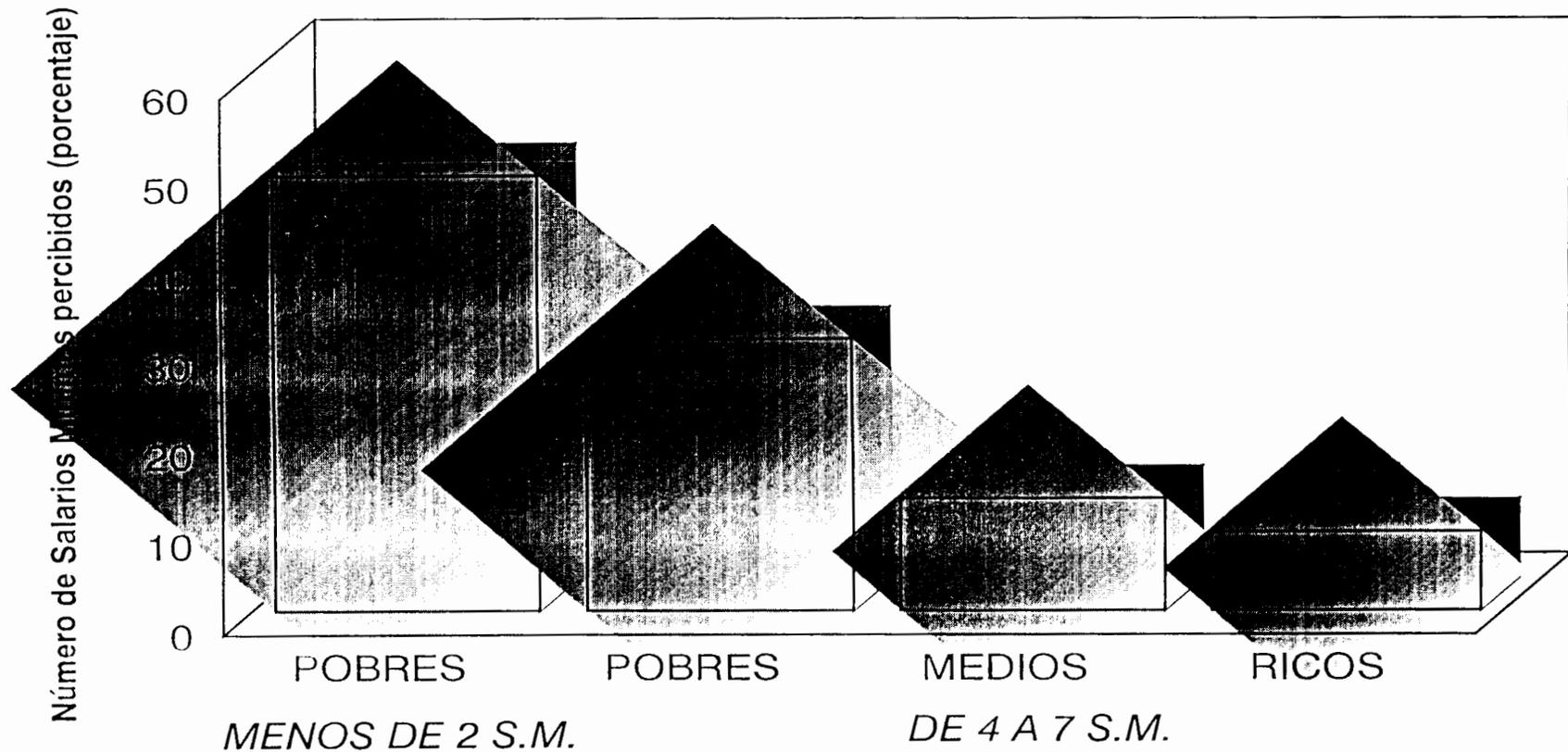


### % DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL NIVEL DE RIQUEZA DE LOS MUNICIPIOS EN QUE VIVE



HASTA AGOSTO 1994

# LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO EN COMUNIDADES URBANAS (MÁS DE 2500 HAB.)



## **DISTRIBUCIÓN DEL GASTO**

El 50% de la población genera 23% de los gastos corrientes y el decil X el 32.3%. Recuérdese que, en cuanto a distribución del ingreso corriente, produce 18.8% y el último decil el 37.9%. Esto implica déficit de 4.2 puntos porcentuales para el 50% de la gente de menores ingresos y superávit de 5.6 puntos para el 10% más rico. El gasto total en alimentos, bebidas y tabaco es predominante en ambas encuestas, ya que representa el 34% del corriente total en 1984 y el 29.8% en 1989, aunque su tendencia es decreciente. Le siguen las erogaciones en comunicaciones y transportes y en educación y esparcimiento, 9.6% y 7.8% respectivamente. El gasto en muebles, accesorios y enseres domésticos gana significación.

En cada uno de los deciles se mantiene una estructura similar, pero es el X el que produce la mayoría de los gastos, representando, en casi todos los casos, más de 25% del total: 45.4% transportes y comunicaciones, 42% educación y 33% muebles, accesorios y útiles para el hogar. Por contra, el decil inferior, aunque gasta 44% en alimentos, representa el 2.6% del total en ese sector. Las erogaciones de capital significan el 9.1 VS 6% en 1984; la mayor parte paga tarjetas de crédito 15.7%, deudas a empleadores y empresas y cuotas por vivienda. El estrato superior concentra el 52% de los pagos de tarjetas y el 50% de los de seguros de vida y vivienda, aunque representan 19.5%, 1.9% y 8% del gasto total.

La distribución del ingreso nacional en México, se ha caracterizado por ser altamente inequitativa, sobretodo en las últimas décadas, aunque con variaciones más o menos significativas, derivadas del desequilibrio estructural socioeconómico, explicado en el subtema Contribución y Ocupación por Sectores y que requiere de una estrategia de redistribución que involucre medidas fiscales, de educación y capacitación para el trabajo, laborales, de salarios, de seguridad social, promover la descentralización industrial, el desarrollo agrícola moderno, etc.

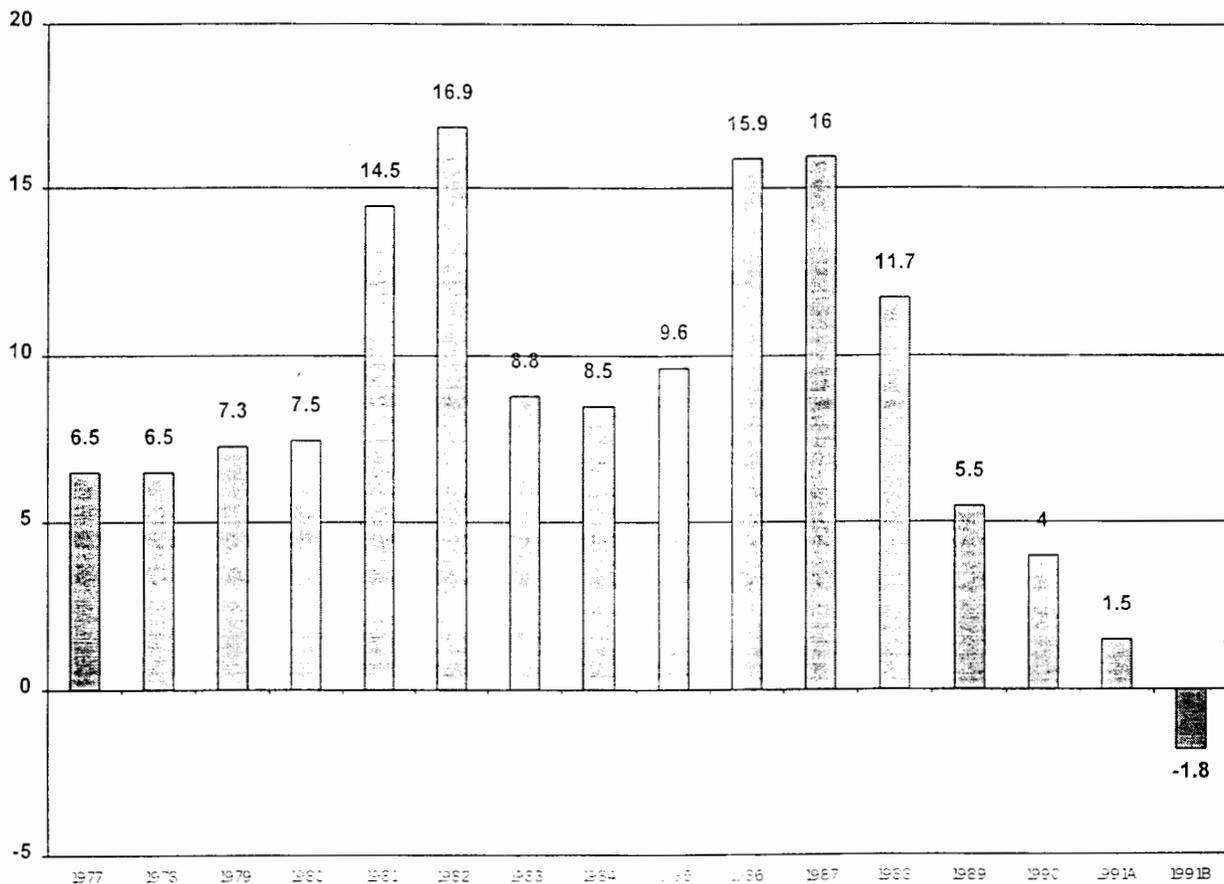
### **VI.5 Ingreso, gasto y déficit gubernamental**

La situación financiera del Sector Público Federal esta definida por la política y el presupuesto de ingresos públicos y por la política y los presupuestos de egresos de la federación. Dicha situación financiera casi siempre ha tenido un balance deficitario; pero debido a la crisis económica en los años de 1982 y hasta 1987 el déficit alcanzó sus más altos niveles, alrededor del 16% del PIB.

Por lo anterior, a finales de 1987 se implementó el Pacto de Solidaridad Económica, que tuvo entre sus objetivos disminuir la inflación y aplicar una política para obtener mayores ingresos presupuestales, en especial tributarios y de reducir el gasto del sector público, para disminuir el déficit financiero.

En 1989 se dio un nuevo impulso para controlar la inflación mediante el Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico, cuyos resultados en 1991 presentan un balance favorable ya que se alcanza un superávit financiero sin precedente al menos en las últimas tres décadas de 15.5 billones de pesos equivalente al 1.8% del PIB. Los factores que explican el resultado son: disciplina fiscal, menores tasas de interés, recuperación económica e ingresos por la venta de paraestatales y bancos. Las siguientes gráficas nos muestran el déficit financiero de 1977 a 1991, la estructura de ingresos del gobierno federal 1991 y la estructura del gasto programable, así como la tabla de la situación financiera del Sector Público 1987-1991.

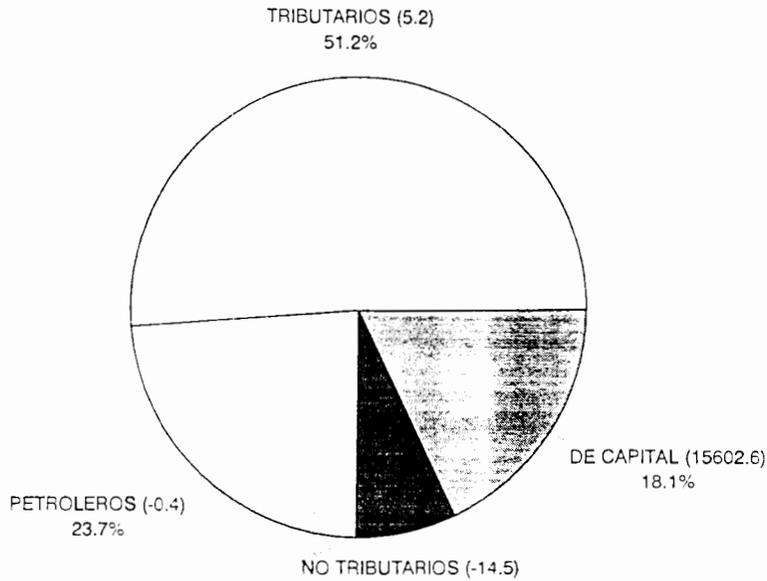
## DÉFICIT FINANCIERO COMO PORCENTAJE DEL PIB



A SIN CONSIDERAR INGRESOS POR VENTA DE BANCOS Y PARAESTATALES  
 B SUPERAVIT, INCLUYE INGRESOS EXTRAORDINARIOS

## ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS DEL GOBIERNO FEDERAL, 1991\*

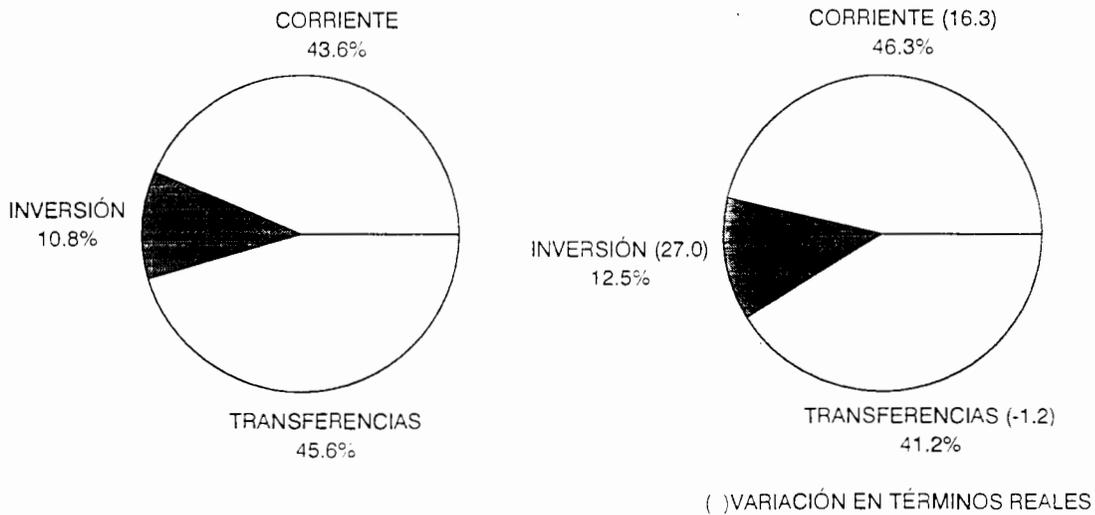
(PORCENTAJES)



\* INCLUYE INGRESOS POR VENTA DE TELMEX Y BANCOS  
 ( ) VARIACIÓN EN TÉRMINOS REALES

## ESTRUCTURA DEL GASTO PROGRAMABLE DEL GOBIERNO FEDERAL

(PORCENTAJES)



**SITUACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR PÚBLICO FEDERAL**  
(MILES DE MILLONES DE PESOS)  
(A PARTIR DE 1993 MILLONES DE PESOS)

CONCEPTO	1987	1988	1989	1990	1991	1995	1996	1997
INGRESO TOTAL	57110.2	113449.5	142532.2	203486.4	260124.2	420,440		730,400
Sector Público Presupuestal	57110.2	113449.5	142532.2	203486.4	260124.2	420,440		
Gobierno Federal	32973.6	65505.9	92026.3	117710.3	177616.9	283,195		
Organismos y Empresas Controlados	24136.6	47943.6	50505.9	71146.7	77430.0	142,495		235,600
Pemex	8834.0	16491.4	16210.2	25671.7	25588.3			85,800
Resto De Organismos	15302.6	31452.2	34295.7	45475.0	51481.7			149,800
GASTO TOTAL	84449.6	149427.1	168593.7	219772.4	23255.2			
Sector Público Presupuestal	84449.6	151936.2	168593.7	205372.0	227419.1	421,240		752,000
Gobierno Federal	60440.1	103348.4	117615.6	137145.7	148404.2			
Organismos y Empresas Controlados	24009.5	46078.7	50978.1	68226.3	79014.8			
Intemediación Financiera	-1939.4	-6255.2	-3186.8	-7648.2	-9697.1			
<b>DÉFICIT ECONÓMICO</b>	-29060.6	-42479.2	-25268.2	-19266.2	25189.3			
Déficit Presupuestal	-27339.3	-35977.7	-26061.5	-26914.4	15492.2			

## VI.6 Inflación, devaluación, deuda externa y crisis económica

La Inflación es un fenómeno económico cuyo resultado es un alza general de precios, debido a un exceso de demanda y una oferta escasa de bienes y servicios y que castiga a los más débiles. Entre sus causas principales se pueden citar: los déficit presupuestales, de la balanza comercial y financiera, las deudas, los altos intereses, etc.; que desestimulan la inversión, propicia la especulación y demerita la función de la moneda. Durante el desarrollo estabilizador 1957-1970 la inflación fue 2.5% promedio anual. Durante el desarrollo compartido 1970-1976 se registró un aumento promedio anual del 14.2%, debido al crecimiento de la demanda que enfrentó un descenso de la inversión privada, lo que produjo una reducción de la oferta de toda clase de bienes y servicios.

En el periodo de la Alianza para la Producción 1976-1982 el promedio anual de la inflación fue de 35.6%. Durante el periodo 1982-1988 el promedio anual de inflación fue de 95.2%. Al final de este periodo, en Diciembre 1987, se inicia el Pacto de Solidaridad Económica y se logra que descienda la inflación en el año de 1988 a 51.5%.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 se implementa el Acuerdo Nacional para la Recuperación Económica con Estabilidad de Precios, que tiene entre sus objetivos disminuir la inflación a un dígito, cercana a nuestros principales socios comerciales y que se está llevando con éxito por medio de la estabilización continua de la economía, la inversión y la modernización.

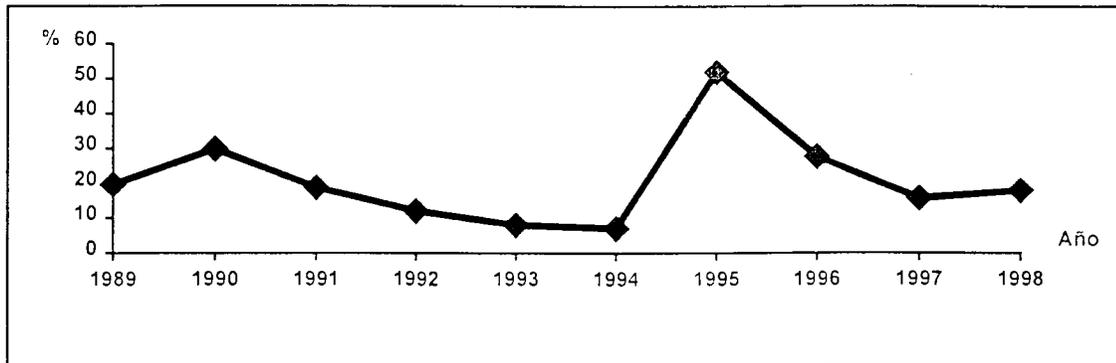
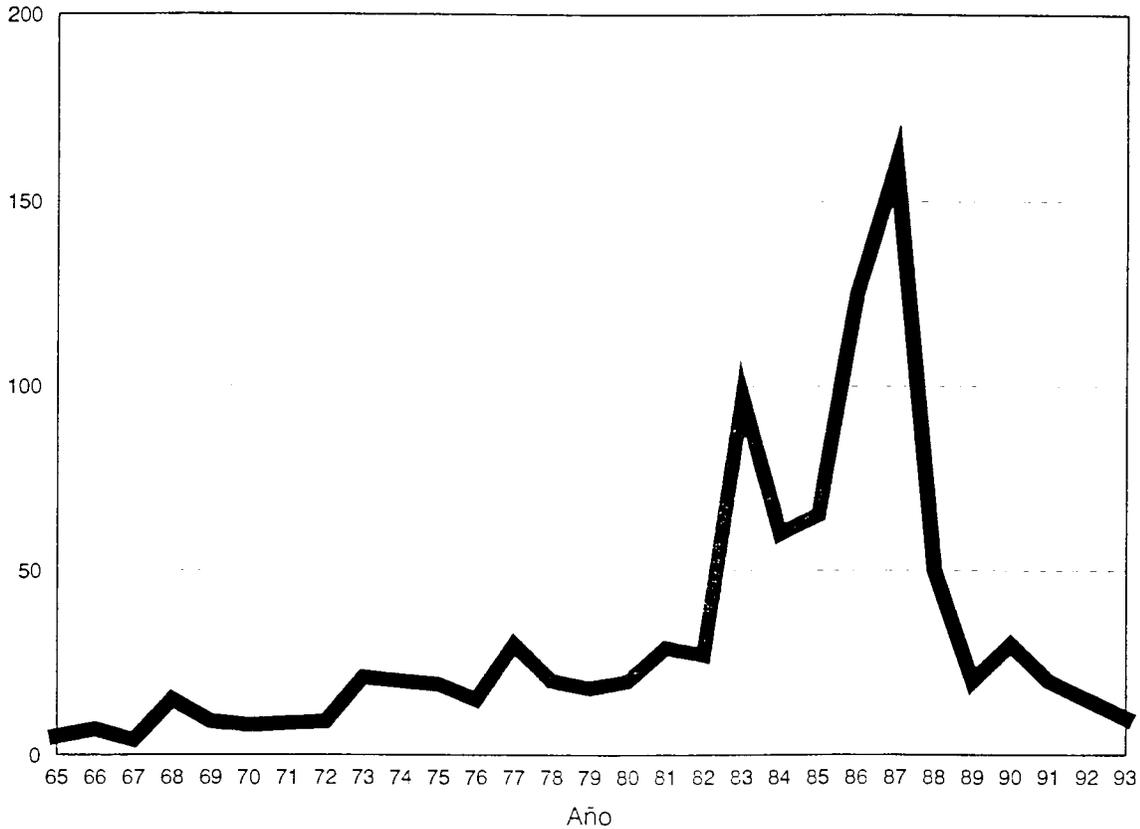
Los porcentajes anuales de la inflación que se están logrando son:

1989	19.7%
1990	29.9%
1991	18.8%
1992	12.0%
1993	8.0%
1994	7.0%
1995	51.9%
1996	27.7%
1997	15.7%
1998	13.0 (e)

La evolución del crecimiento de la inflación se puede apreciar en la gráfica siguiente:

# INFLACIÓN (Porcentaje de Crecimiento)

1965-1993



La combinación de la estabilidad y apertura así como las privatizaciones y la desregulación hicieron factible la disminución de la inflación a un dígito en los años de 1993 y 1994 como se planteó en el Pacto de Estabilidad, la Competitividad y el Empleo (PECE) firmado en Octubre de 1992. Lamentablemente por la nueva crisis económica iniciada en diciembre de 1994, nuevamente se disparó la inflación y en 1995 fue de 51.9, disminuyendo en 1996 a 27.7% y en 1997 a 15.7% y se estima que en 1998 sea alrededor del 18%.

## DEVALUACIÓN

Una devaluación es la disminución del valor de una moneda respecto a otra u otras monedas extranjeras. La paridad o tipo de cambio es la relación que existe entre una moneda y otra. Cuando esta paridad varía puede haber devaluación si el precio de la moneda disminuye y revaluación si aumenta.

Una devaluación se realiza básicamente porque las relaciones de intercambio de un país con el exterior son desfavorables, es decir, cuando salen más divisas que las que entran, lo que se refleja en un déficit de la balanza comercial y consecuentemente también de la balanza de pagos.

Por lo anterior, podemos afirmar, que la devaluación es un fenómeno externo de relación entre dos monedas diferentes de dos países, por ejemplo si se devalúa el peso en relación con el dólar. Aunque hay que aclarar que las causas de la devaluación son internas ya que se deben a la forma en que funciona la economía del país a que corresponde, es por eso que generalmente los países que devalúan tienen déficit en sus balanzas comerciales y deben buscar la eliminación o control del déficit a través de incrementos de las exportaciones, de la disminución de las importaciones, evitando salidas de divisas y capitales del país y estimulando la actividad económica interna y además evitando en lo posible las consecuencias negativas como son:

- a) Incremento automático de la deuda externa.
- b) Desaliento de importaciones de insumos necesarios para la producción.
- c) Especulación con divisas y satisfactores.
- d) Aumento de la inflación (por pánico y por especulación).

La evolución de las devaluaciones del peso registran los hechos siguientes:

En 1821, al consumarse la independencia de México, el tipo de cambio era de 0.97 pesos por dólar. En 1904 se produjo la primera gran devaluación del peso, fijándose la paridad a 2.04 pesos por dólar.

Durante la depresión mundial de 1928-1932 cambió la paridad a 3.17 pesos por dólar.

En el Gobierno de Lázaro Cárdenas 1934-1940, se cambió la paridad a 5.18 pesos por dólar.

En el Gobierno de Miguel Alemán se cambió la paridad a 8.65 pesos por dólar. Durante el periodo de Adolfo Ruiz Cortines se devalúa el peso quedando la paridad a 12.50 pesos por dólar. Este tipo de cambio se mantiene hasta el 31 de Agosto de 1976, (durante 22 años) cuando se anuncia al final del Gobierno de Luis Echeverría, la flotación del peso, que significó en la realidad otra devaluación y para diciembre de 1976 la paridad estuvo en 20.2 pesos por dólar.

Durante el periodo de José López Portillo continuó dicha flotación y para Diciembre de 1981 se llegó a 26.20 pesos por dólar. En Febrero y en Agosto de 1982 se dieron dos fuertes devaluaciones ya que el peso se cotizó a 38.50 y a 48.00 por dólar. Impulsado por las causas que las provocaron el 10 de Septiembre de 1982 López Portillo informa de :

NACIONALIZACIÓN BANCARIA y del control generalizado de cambios, se toma la decisión de establecer dos paridades: una preferencial a 50 pesos por dólar y otra general a 70 pesos por dólar, ambas controladas por el Banco de México.

El decreto correspondiente fue publicado en el Diario Oficial de esa fecha y en él que estipula el:

Artículo Primero: Por causa de utilidad pública se expropián a favor de la nación las instalaciones, edificios, mobiliario, equipo, activos, cajas, bóvedas, sucursales, agencias, oficinas, inversiones, acciones o participaciones que tengan en otras empresas, valores de su propiedad, derechos y todos los demás muebles e inmuebles, en cuanto sean necesarias, a juicio de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, propiedad de las instituciones de crédito privadas a las que se les haya otorgado concesión para la prestación del servicio público de banca y crédito. En los artículos siguientes el decreto estipula que el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, pagará la indemnización correspondiente a un plazo que no excederá de 10 años; tomará posesión inmediata de las instituciones crediticias expropiadas; garantizará el pago de todos y cada uno de los créditos que tengan a su cargo las instituciones a que se refiere el decreto y vigilará, conforme a sus atribuciones, que se mantenga convenientemente el servicio público de banca y crédito, el que continuara prestándose por las mismas estructuras administrativas, que se transformarán en entidades de la administración pública federal.

Con estas paridades se inicia el periodo de Miguel de la Madrid (1982-1988) que se desarrolló en una de las más graves crisis económicas del país y que origino anualmente grandes devaluaciones y para el año de 1988 se dio una paridad de 2,273 pesos por dólar.

En el periodo Gubernamental de Carlos Salinas de Gortari, como ya se explicó anteriormente, por medio del PECE, logró disminuir la inflación y la política monetaria que ha sido la de fijar al peso un deslizamiento diario que ha variado de 40 a 20 centavos, con lo que también ha disminuido la devaluación del peso. No obstante ello la paridad a finales de 1992 osciló alrededor de 3,100 pesos por dólar. El 1º de enero de 1993 se le quitaron tres ceros al peso y se fijó la paridad en 3.20, a finales de noviembre de 1994 fue de 3.50 y por la crisis económica de diciembre de 1994 flotó el peso hasta 7.00 por dólar en diciembre de 1997 por las crisis de bolsas en el mundo llegó a 8.81 y en octubre de 1998 alcanzó la paridad de 10.20 por dólar. Lo anterior puede apreciarse en la siguiente Tabla de las devaluaciones del peso respecto al dólar.

## MÉXICO: DEVALUACIONES DEL PESO RESPECTO AL DÓLAR

AÑO	PERÍODO	PESOS POR DÓLAR
1821	Al consumarse la Independencia	0.97
1904	Porfirio Díaz	2.04
1928-1932	Depresión Mundial	3.17
1934-1940	Lázaro Cárdenas	5.18
1946-1952	Miguel Alemán	8.65
1953	Adolfo Ruiz Cortines	12.50
1976	Luis Echeverría	20.20
1981-1982	José López Portillo	70.00
1982-1988	Miguel de la Madrid	2,273.00
1992	Carlos Salinas de Gortari	3,100.00
1° de enero de 1993	Se le quitó tres ceros al peso	3.20
Noviembre de 1994		3.50
Diciembre de 1994	Ernesto Zedillo Por la crisis económica de México floto hasta	7.00
Diciembre de 1997	Por crisis de bolsas en el mundo	8.81
Octubre de 1998	Por crisis de bolsas en el mundo	10.20

## DEUDA EXTERNA

La deuda externa mexicana es casi tan antigua como la configuración del país. Durante un periodo de aproximadamente 150 años, que abarca desde la independencia hasta la Segunda Guerra Mundial, los créditos externos contraídos por México, tuvieron como propósito central apoyar las finanzas gubernamentales.

En esta etapa no se asocia el acto de endeudamiento con las acciones que se deberían realizar posteriormente para el pago de la deuda, ni tampoco se hace una valoración de los beneficios económicos que obtenía el país al endeudarse, ni de los costos en que se incurría como consecuencia de ello. La insuficiente capacidad fiscal del gobierno, la aparente imprevisión para determinar las fuentes de los fondos que harían posible el pago de la deuda y los intereses generados por ésta, así como la actitud de repudio de parte de un gobierno a la deuda contraída por el gobierno que lo antecedió, explican en parte que el fenómeno de la deuda externa haya derivado en un problema nacional.

A partir de los años cuarentas la política de endeudamiento se ha dividido en tres etapas. La primera de los años cuarentas hasta finales de los sesenta se ha llamado del despegue económico al desarrollo estabilizador. La segunda etapa abarca de principios de los años setenta hasta la crisis financiera de 1981-1982 y se ha denominado del desarrollo compartido (LEA) a la alianza para la producción (JLP) en la que se inicia la petrolización de la economía nacional acompañada del boom petrolero a nivel internacional. La tercera etapa comprende de la crisis de liquidez (M. de la M.) al proceso de desfinanciamiento del país (C.S. de G.) y (EZP) en la que por la crisis del creciente endeudamiento se obligan soluciones de corte monetarista. A continuación se mencionan algunos hechos importantes:

En 1942 el gobierno mexicano celebra un convenio con sus acreedores externos, mediante el cual se reduce el monto de la deuda de un total de alrededor de 509.5 millones de dólares a 49.5 millones, lo que representó una reducción de 90% aproximadamente. A partir de 1942 se abre el camino para la concertación de una deuda externa pública con nuevas características. El endeudamiento responde básicamente a las necesidades financieras del desarrollo económico del país, y no a la urgencia de cubrir el déficit fiscal, por lo que la deuda externa crece en forma continua.

Cabe aclarar, sin embargo, que hasta 1972, el endeudamiento externo mexicano fue considerado un instrumento de política económica controlable, dado que los empréstitos se destinaban a proyectos autofinanciables y se sometían a la aprobación del Senado y su monto no era lacerante para la economía del País. En ese año, la deuda ascendió a 5,065 millones de dólares, pero el país tenía liquidez ya que contaba con mayores reservas en dólares y en oro, producto de más de 12 años de desarrollo estabilizador.

En 1973 se produce un punto de inflexión en el endeudamiento externo, ya que mientras que de 1955 a 1972 la tasa de crecimiento promedio anual de la deuda fue de 1.6%, entre 1973 y 1982 su crecimiento aumentó a 35.9%.

A partir de 1973 el incremento de la deuda externa se explica por varios factores, entre los que destacan:

- A) Disponibilidad internacional de recursos y facilidades para acceder a ellos.
- B) Necesidad de un crecimiento económico y, por tanto, de recursos frescos para su financiamiento.
- C) Margen de capacidad de endeudamiento.
- D) Auge mundial del petróleo y decisión del gobierno mexicano de explotar los recursos petroleros con miras a la exportación.

No obstante, en esta segunda etapa, el crecimiento del endeudamiento externo del sector público llegó a ser superior al de la producción nacional ascendiendo a 58,874 millones de dólares en 1982, lo cual provocó serios desequilibrios que se reflejaron negativamente en la balanza de pagos, el tipo de cambio y el déficit fiscal. Si a esto se añade la caída de los precios del petróleo y otros productos de exportación, así como la elevación de las tasas de interés internacionales a niveles sin precedentes, se puede explicar fácilmente el porqué disminuyeron los ingresos en divisas y el porqué, la elevación en el pago del servicio de la deuda externa que colocó a México en situación de crisis de liquidez.

En diciembre de 1982, el gobierno solicitó a la banca comercial reestructurar el pago de alrededor de 23,150 millones de dólares del principal a un plazo de 8 años con 4 de gracia. De esta cifra México logró reestructurar 22,472.5 millones de dólares en los términos inicialmente solicitados. Mediante el acuerdo alcanzado, prácticamente se eliminó la deuda pública de corto plazo y, como resultado de la reestructuración, los vencimientos inmediatos se redujeron a 3,365.4 millones de dólares, difiriéndose el resto a un mediano y largo plazo, concebido para garantizar la recuperación económica del país.

En 1985 la deuda externa pública ascendió a 72,080 millones de dólares y se negoció la reestructuración de 48 mil millones de dólares de la deuda del sector público, con vencimiento de 1985 a 1990. En ese caso, se estableció un plazo de 14 años con un esquema de pagos crecientes a partir de 1986 y se logró que las tasas pactadas fueran sustancialmente menores a las de la primera negociación.

Al finalizar 1988 en que se inicia el desfinanciamiento del país, el saldo total de la deuda externa total ascendió a 100,384 millones de dólares (57.1% del producto nacional) y los pagos de intereses al exterior representaron el 10% del gasto público total. Por su parte, la transferencia neta de recursos al exterior representó 6.4% de lo producido a nivel nacional.

A partir del 1º de diciembre de 1988 el nuevo Gobierno de Carlos Salinas de Gortari, continuó la política estabilizadora, la continuidad del proyecto neoliberal, el cambio estructural de las finanzas públicas y la apertura comercial.

En 1989 Carlos Salinas de Gortari, inicia la segunda etapa de renegociación de la deuda pública externa y por el éxito de sus gestiones se estima que al 31 de marzo de 1990, el monto de la deuda externa total del país fue de 93,599 millones de dólares, lo que significó una reducción de 6,785 millones de dólares, con respecto al saldo de 1988 y de 13,871 millones de dólares en 1987, año en el que se registró el nivel más alto de deuda 107,470 millones de dólares, en la década de los 80s.

Si a esta cifra se le excluye la reducción implícita de saldo, a la que equivale la disminución de la tasa de interés, 7.750 millones de dólares, y los créditos por 5,960 millones de dólares para la conformación de garantías de los nuevos bonos de deuda, esto debido a que se tuvo una contrapartida igual en activos financieros propiedad del gobierno de México, el saldo económico neto de la deuda pública en 1991 fue de 79,889 millones de dólares. Esta cifra representó el 37.20% del producto nacional, la cual se compara favorablemente con la de diciembre de 1988 que significó el 57%.

En resumen, la década de los 80s. pasará a la historia como la de la insolvencia ante el endeudamiento externo, pero también como los años necesarios para la internacionalización de los circuitos financieros, antecedente de la globalización del sistema financiero internacional.

A principios de los 90s, México empieza a recibir flujos crecientes de capitales fomentando un crecimiento de la economía con base en el ahorro externo. Los dólares se volvieron baratos y los productos de importación en el marco del Tratado de Libre Comercio, desplazaron a los productos mexicanos por su alto costo, ocasionando quiebra de empresas y pérdida de empleos.

En Marzo de 1992 el gobierno federal decidió cancelar parte de su deuda externa, 7,200 millones de dólares, cuyo saldo se sitúa en 73,600 millones de dólares. Para ello, utiliza dos mecanismos: La compra directa, fundamentalmente con recursos de la venta de paraestatales, en particular de Teléfonos de México

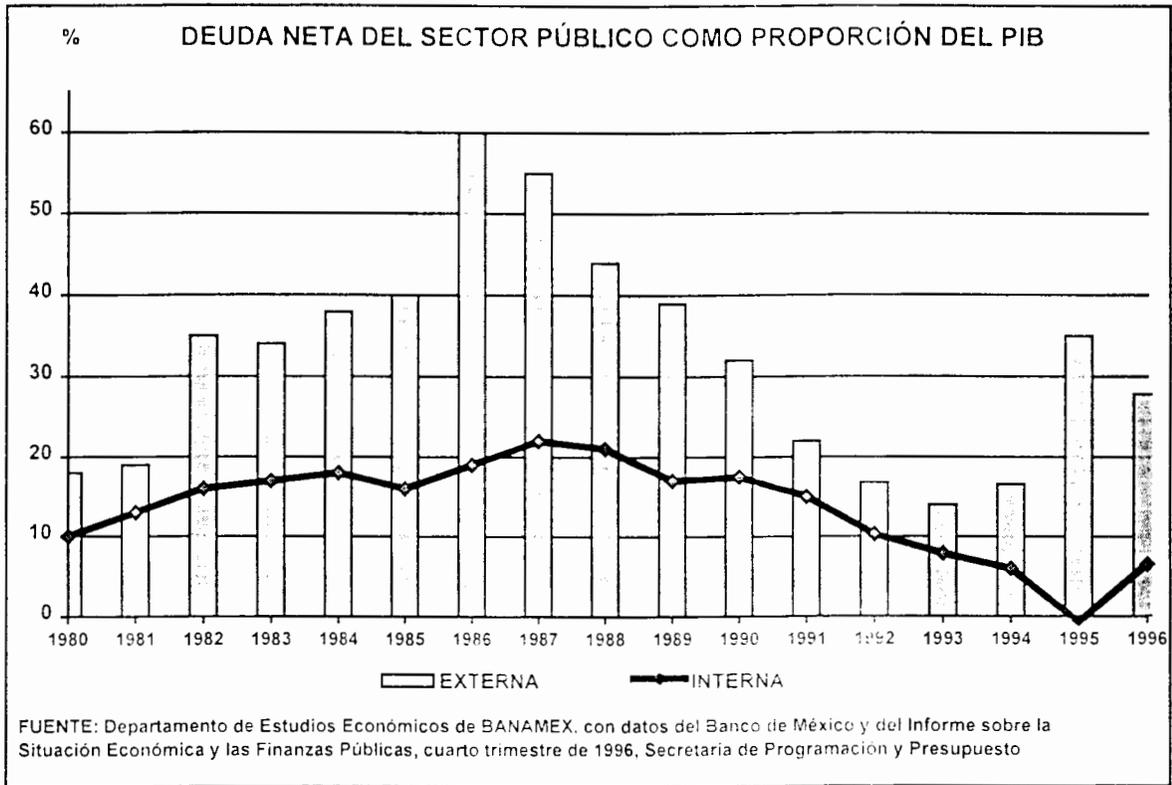
(TELMEX), y las operaciones de SWAPS, es decir, intercambio de deuda pública por inversión.

El 1o. de diciembre de 1994 inicia el gobierno de Ernesto Zedillo, quien da continuidad al proyecto neoliberal a la apertura comercial.

Lamentable e inesperadamente, en los últimos días de diciembre de 1994 se desencadenó una nueva crisis económica que afectó la paridad del peso con respecto al dólar y la decisión gubernamental fue permitir su flotación y se dedicó a renegociar la deuda externa y más empréstitos para apuntalar la economía mexicana cada vez más débil y dependiente del exterior. Por lo anterior al cierre del Tercer Trimestre de 1996 el saldo de la deuda pública externa se situó en los 99,722 millones de dólares, que representa el 27.8% del PIB. En cuanto a la deuda total externa se estimó que ascendió aproximadamente a 170,000 millones de dólares.

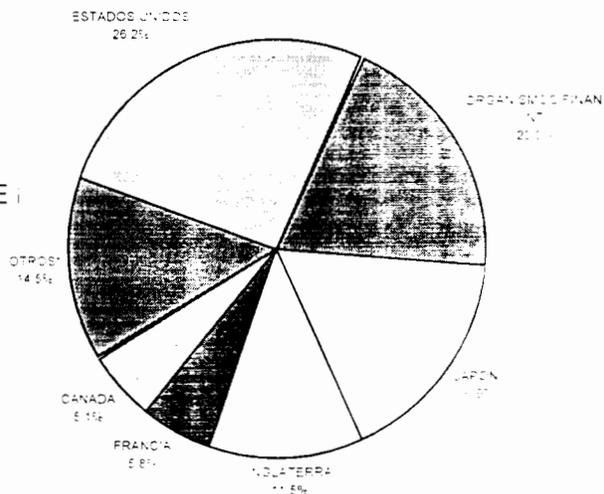
En cuanto a la deuda pública interna que era mínima en 1980, con un monto de 678 millones de pesos. o de 1984 a 1988 se duplicó cada año y ha continuado creciendo en tal magnitud que el 30 de septiembre de 1996 se estimó en 173,748.4 millones de pesos que representó el 6.6% del PIB.

A continuación se muestran las gráficas de la deuda neta del sector público como proporción del PIB de 1980 a 1996. La deuda externa y la deuda interna en porcentajes. La tabla y la gráfica de la deuda externa e interna del sector público en miles de millones de dólares y miles de millones de pesos respectivamente. La tabla de la deuda externa total desglosada de 1960 a 1996. en millones de dólares y finalmente una tabla de pago de intereses anuales por la deuda externa contraída entre los años de 1960-1997 deducida de las balanzas de pagos correspondientes.



### DEUDA EXTERNA DEL GOBIERNO FEDERAL (PORCENTAJES)

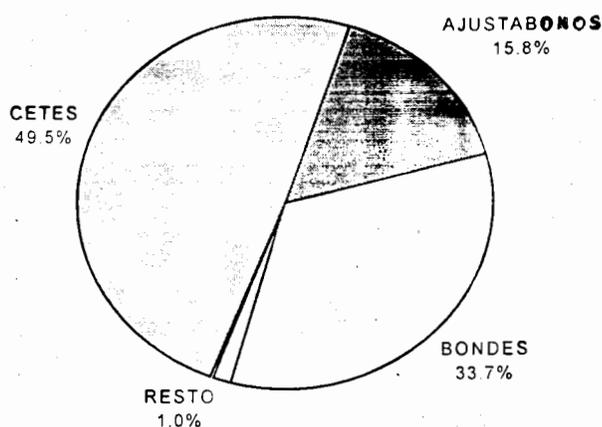
TOTALES: 149.5 MILES DE  
AÑO:



3

\* SUIZA, ALEMANIA, ESPAÑA E ITALIA

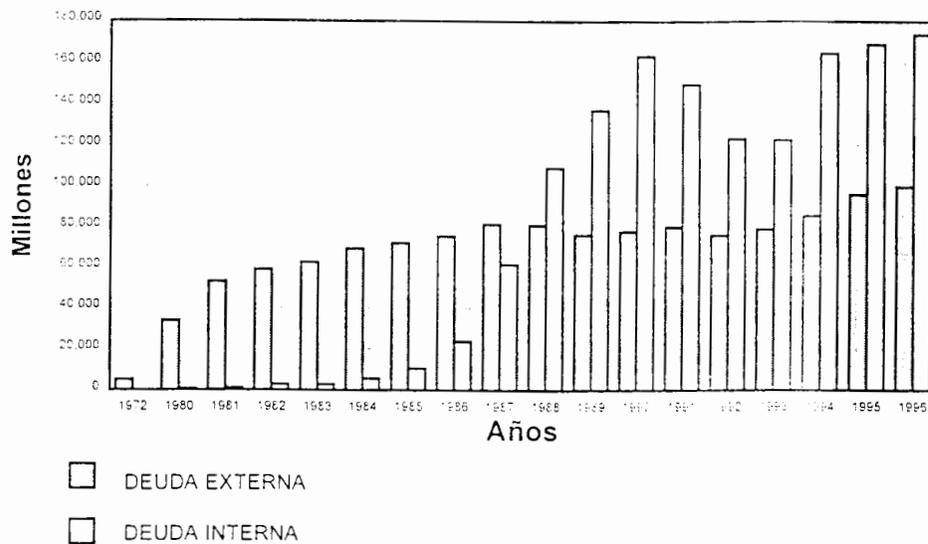
## DEUDA INTERNA DEL GOBIERNO FEDERAL (PORCENTAJES)



## DEUDA EXTERNA Y DEUDA INTERNA DEL SECTOR PÚBLICO, 1980-1996

AÑOS	DEUDA EXTERNA (Millones de dólares)	DEUDA INTERNA (Millones de pesos)
1972	5,065	N.D.
1980	33,813	678
1981	52,961	1,041
1982	58,874	2,768
1983	62,556	2,718
1984	69,378	5,600
1985	72,080	10,530
1986	75,351	23,756
1987	81,407	61,556
1988	81,003	108,945
1989	76,059	137,000
1990	77,770	163,188
1991	79,988	149,600
1992	75,755	123,099
1993	78,745	122,455

1994	85,436	164,655
1995	95,824	168,943
1996	99,722	173,784



### DEUDA EXTERNA TOTAL DESGLOSADA (MILLONES DE DÓLARES)

AÑO	PÚBLICA	BANXICO	BANCOS	PRIVADA	TOTAL	%PIB
1960	1,151	ND	ND	ND	ND	ND
1970	4,262	ND	ND	ND	ND	ND
1972	4,785	ND	ND	ND	5,065	ND
1976	19,600	ND	ND	ND	ND	ND
1979	35,727	ND	ND	ND	40,389	ND

1982	58,874	ND	ND	ND	87,875	ND
1987	81,407	5,119	5,837	15,107	107,470	75.83%
1988	81,003	4,038	8,315	7,028	100,384	57.82%
1989	76,059	5,126	8,960	4,969	95,114	45.16%
1990	77,770	6,508	8,627	6,544	99,449	41.30%
1991	79,889	6,759	9,913	9,123	105,783	37.20%
1992	75,755	6,820	10,717	14,147	107,439	32.65%
1993	78,747	ND	ND	52,160	131,357	ND
1996	99,722	ND	ND	70,278	170,000	ND

**PAGO DE INTERESES ANUALES POR LA DEUDA EXTERNA TOTAL  
CONTRAIDA ENTRE LOS AÑOS DE 1960 A 1997  
(EN MILLONES DE DÓLARES)**

<b>AÑO</b>	<b>PAGO INTERESES</b>	<b>AÑO</b>	<b>PAGO INTERESES</b>
1960		1980	6,628
1961		1981	9,485
1962		1982	12,203
1963		1983	10,162
1964		1984	11,715
1965		1985	10,155
1966		1986	8,342
1967	334	1987	8,096
1968		1988	8,638
1969		1989	9,277

1970		1990	9,222
1971		1991	9,215
1972	678	1992	9,610
1973	905	1993	10,934
1974	1,222	1994	12,031
1975	1,483	1995	13,333
1976	1,800	1996	13,493
1977		1997	14,000 (e)
1978	3,212		
1979	4,470		

Finalmente cabe resaltar que hasta la década de los sesentas, tanto la deuda externa como el pago de intereses se pueden considerar moderados y manejables; pero a partir de la década de los setentas la deuda externa tuvo incrementos constantes y considerables, al grado que el pago de intereses de 1980-1997, constituyó un monto superior al monto de la deuda externa total contraída, y el desembolso anual por intereses es superior a los 10,000 millones de dólares y son de un nivel, que cada vez es más difícil que alcancen los recursos financieros disponibles, y para hacerles frente están dañando gravemente los recursos que deberían ser disponibles para los consumos y las inversiones internas para el desarrollo del País; por lo que es necesario implementar una política que amortice y disminuya esta deuda externa que está afectando el bienestar de México.

## CRISIS ECONÓMICA

El sistema capitalista se desarrolla en forma cíclica con fases que se repiten con relativa periodicidad. Las fases del ciclo son la crisis, la depresión, la recuperación y el auge. La fase más importante del ciclo es la crisis porque en ella se manifiestan todas las contradicciones del capitalismo que se van acumulando durante el ciclo.

Podemos definir a la crisis económica como la fase del ciclo capitalista en que se acentúan todas las contradicciones del sistema, hay exceso en la producción de ciertas mercancías y faltante de otras en relación con la demanda, hay dificultades para vender algunas mercancías, muchas empresas quiebran, con lo que aumenta el desempleo, provocan inflación y hay problemas financieros, etc.

De fines de 1973 a mediados de 1978 se dio una aguda crisis en nuestro país que se combinó con una elevada inflación, hubo cierta recuperación de 1978 a 1981 en que ocurrió el "boom petrolero" para caer en una nueva crisis de mayores proporciones que la anterior y cuyos efectos se han dejado sentir plenamente en la década de los 80s y aún continúa en los 90's.

Algunas de las características de la actual crisis en nuestro país son:

- Se da cuando hay una recesión económica mundial y cuando termina un sexenio.
- Es una crisis estructural que afecta a toda la economía en su conjunto.
- Hay una pérdida de confianza en las autoridades.
- Devaluaciones constantes y profundas del peso en relación con el dólar provocadas por la creciente salida de capitales del país, por falta de confianza en el peso y en las medidas estatales.
- Una elevada deuda externa y un alto pago de intereses.
- Apoyo al sector productivo petrolero y descuido de otros sectores con todas sus consecuencias.
- Aumento creciente del desempleo y subempleo causado por la paralización de obras y el cierre de muchas pequeñas y medianas empresas.
- Disminución del ingreso real de los asalariados que provoca mayor concentración del ingreso en pocas manos.
- Disminución de la producción y las ventas de muchas ramas productivas.
- Estrangulamiento del mercado interno y mayores presiones externas al país, lo que provoca mayor dependencia externa.

Es importante analizar la crisis estructural que sufre en estos momentos la economía nacional, porque reconocer sus causas, significa tomar las medidas adecuadas que sean necesarias para controlarla y que no afecten a la ya de por sí golpeada población mayoritaria del país.

## TEMA VII LA SITUACIÓN POLÍTICA EN MÉXICO

Objetivo:

El alumno explicará la situación política mediante el análisis de la Constitución y de los partidos políticos.

Contenido:

- VII.1 La Política en México
- VII.2 La Constitución Política
- VII.3 Los Partidos Políticos

POLÍTICA; del griego Polis: Ciudad, Muchos.

Política: Es el arte de gobernar, dar leyes y reglamentos para mantener la seguridad y el orden públicos.

Política: Es percepción de necesidades y proyección de planes y programas, para la utilización de los Recursos en beneficio de los gobernados.

Política: Arte de lo que se puede, entre lo que se tiene y lo que se quiere.

### VII.1 La política en México

Se hace basada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales.

### VII.2 La Constitución Política

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contiene las leyes, reglamentos y Códigos que rigen la política en México.

En efecto, nuestra Constitución es el marco jurídico que nos define como una República representativa, democrática, federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, pero unidos en una federación establecida según los principios de esta ley fundamental.

Los principales artículos que rigen la política en México son:

#### ARTÍCULO 6º.

La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de tercero, provoque algún delito, o perturbe el orden público; el derecho a la información será garantizado por el Estado.

#### ARTÍCULO 41º

El pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, en los casos de la competencia de éstos, y por los de los Estados, en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos respectivamente establecidos por la presente Constitución Federal y las particulares de los Estados, las que en ningún caso podrán contravenir las estipulaciones del Pacto Federal.

#### ARTÍCULO 49º

El Supremo Poder de la Federación se divide, para su ejercicio, en Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

#### ARTÍCULO 50º

El Poder Legislativo de los Estados Unidos Mexicanos se deposita en un Congreso General, que se dividirá en dos Cámaras, una de diputados y otra de Senadores.

#### ARTÍCULO 51º

La Cámara de Diputados se compondrá de representantes de la Nación, electos en su totalidad cada tres años. Por cada diputado propietario se elegirá un suplente.

#### ARTÍCULO 52º

La Cámara de Diputados estará integrada por 300 diputados electos según el principio de votación mayoritaria relativa, mediante el sistema de distritos electorales uninominales, y 200 diputados que serán electos según el principio de representación proporcional, mediante el Sistema de Listas Regionales, votadas en circunscripciones plurinominales.

#### ARTÍCULO 56º

La Cámara de Senadores se compondrá de dos miembros por cada Estado y dos por el Distrito Federal, nombrados en elección directa. La Cámara se renovará por mitad cada tres años.

#### ARTÍCULO 80º

Se deposita el ejercicio del Supremo Poder Ejecutivo de la Unión en un solo individuo, que se denominará "Presidente de los Estados Unidos Mexicanos".

#### ARTÍCULO 94º

Se deposita el ejercicio del Poder Judicial de la Federación en una Suprema Corte de Justicia, en Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito y en Juzgados de Distrito.

En los Artículos transitorios se especifica que en tanto se expida por el Congreso de la Unión la Nueva Ley Reglamentaria en materia Electoral, seguirá en vigor el Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales.

Este Código como su nombre lo indica rige todo lo referente a los procedimientos electorales y consta de los libros siguientes:

- Libro 1º. De la integración de los Poderes Legislativo y Ejecutivo de la Unión
- Libro 2º. De los partidos políticos
- Libro 3º. Del Instituto Federal Electoral
- Libro 4º. De los Procedimientos Especiales en las Direcciones Ejecutivas
- Libro 5º. Del proceso electoral
- Libro 6º. Del Tribunal Federal Electoral
- Libro 7º. De las nulidades; del Sistema de Medios de Impugnación; y de las Sanciones Administrativas.
- Libro 8º. De la Elección e Integración de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.

- **Instituto Federal Electoral:**

El Instituto Federal Electoral es un organismo público autónomo, responsable de cumplir con la función estatal de organizar las elecciones federales, es decir, las relacionadas con la elección del Presidente de los Estados Unidos Mexicanos y de los diputados y senadores que integran el Congreso de la Unión.

El Instituto Federal Electoral está dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, es independiente en sus decisiones y funcionamiento, profesional en su desempeño. En su integración participan el Poder Legislativo de la Unión, los partidos políticos nacionales y los ciudadanos.

De manera expresa y precisa, el ordenamiento legal dispone que la organización y funcionamiento del Instituto Federal Electoral apunte al cumplimiento de los siguientes fines:

1. Contribuir al desarrollo de la vida democrática.
2. Preservar el fortalecimiento del régimen de partidos políticos.
3. Integrar el registro Federal de Electores.
4. Asegurar a los ciudadanos el ejercicio de sus derechos político electorales y vigilar el cumplimiento de sus obligaciones.
5. Garantizar la celebración periódica y pacíficas de las elecciones para renovar a los integrantes de los Poderes Legislativo y Ejecutivo de la Unión.
6. Velar por la autenticidad y efectividad del sufragio.
7. Llevar a cabo la promoción del voto y coadyudar a la difusión de la cultura democrática.

### VII.3 Los Partidos Políticos

Un Partido Político es un grupo de ciudadanos formado por asociación voluntaria para cumplir tres fines:

1º . Formular:

- La Declaración de Principios
- El Programa de Acción
- El Estatuto

1. Presentar candidatos que acepten y sigan estos Principios, Programas y Estatutos.
2. Llevar al Gobierno una mayoría de miembros que pongan en práctica sus programas, y que constituyan un Gobierno en el poder.

Los Gobiernos modernos están constituidos por el cuerpo legislativo, con facultad de reformar las leyes o crear nuevas; el ejecutivo, que tiene a su cargo gobernar el Estado y hacer observar las leyes, y el poder judicial, que ejerce la administración de la justicia.

Todo Gobierno debe buscar el Bien Común en beneficio de los Gobernados.

La democracia es un sistema por medio del cual un pueblo tiene el derecho a escoger a sus representantes en el poder.

En México este derecho es ejercido por medio del voto cada seis años para elegir Presidentes, Gobernadores y Senadores, y cada tres años para elegir Diputados y Presidentes Municipales.

Las corrientes ideológicas u opiniones políticas que tiene el pueblo de México están encausadas por los siguientes partidos políticos.

Partido de Acción Nacional PAN  
Partido Revolucionario Institucional PRI  
Partido de la Revolución Democrática PRD  
Partido Auténtico de la Revolución Mexicana PARM  
Partido Popular Socialista PPS  
Partido Frente Cardenista de la Reconstrucción Nacional PFCRN  
Partido Demócrata de México PDM  
Partido del Trabajo PT  
Partido Verde Ecologista Mexicano PVEM

## LA OFERTA ELECTORAL PARA 1994.

En la actualidad, a diferencia de años anteriores, la política en México ha pasado a ser uno de los tópicos más importantes no sólo para determinados sectores sociales del país, sino para gran parte de la población, que cada vez busca obtener mayor información acerca de las propuestas e ideología de los partidos políticos antes de una votación.

Los puntos centrales de la oferta política (a grandes rasgos) de los 9 partidos políticos que contendieron en las elecciones presidenciales de 1994 pueden clasificarse en:

### - Propuestas políticas:

- \* Política Exterior
- \* Reforma Electoral
- \* Proceso Electoral
- \* Campañas Políticas
- \* Puestos de Elección Popular
- \* Participación Ciudadana
- \* Descentralización Política Administrativa
- \* Reformas Legislativas
- \* Política Laboral
- \* Política Agraria

### - Propuestas Sociales:

- \* Justicia social
- \* Trabajo
- \* Derechos Humanos y Defensa de las Libertades
- \* Ecología
- \* Administración de Justicia
- \* Salud y Seguridad Social
- \* Desarrollo Urbano
- \* Vivienda

- \* Educación y Cultura
- \* Migración y Población
- \* Minorías Étnicas
- \* Familia
- \* Recreación, Deporte y Turismo
- \* Protección Civil

- Propuestas Económicas:

- \* Garantizar la Soberanía y Promover los Intereses de México en el Mundo
- \* Transformación Democrática de México
- \* Fortalecer una Economía de la Certidumbre
- \* Desarrollo Regional
- \* Reforma Social
- \* Educación para el Desarrollo y la Competencia

Cabe hacer notar que dentro de las 9 plataformas políticas, las tres de mayor participación a nivel nacional son: PRI, PAN, y PRD.

## **ANEXO**

### **LISTADO DE PROGRAMAS SECTORIALES**

El artículo 22 de la Ley de Planeación determina que el Plan de Desarrollo indicará los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales pertinentes. En cumplimiento de esta disposición, a continuación se listan dichos programas:

- Programa para un Nuevo Federalismo
- Programa de Seguridad Pública y Protección Civil
- Programa de Prevención y Readaptación Social
- Programa Nacional de Población
- Programa Nacional de la Mujer
- Programa de Financiamiento del Desarrollo
- Programa para superar la Pobreza
- Programa de Desarrollo Urbano
- Programa de Vivienda
- Programa para Desarrollo de los pueblos Indios
- Programa de Modernización de la Administración Pública
- Programa de Desarrollo y Reestauración del Sector de la Energía
- Programa de Comercio Interior, Abasto y Protección al Consumidor
- Programa de Política Industrial y Desregulación Económica
- Programa de Política de Comercio Exterior y Promoción de Exportaciones
- Programa Agropecuario y de Desarrollo Rural
- Programa del Desarrollo del Sector de Comunicaciones y Transportes
- Programa de Desarrollo Informático

- Programa de Desarrollo Educativo
- Programa de Cultura, Ciencia y Tecnología
- Programa de Educación Física y Deporte
- Programa de Reforma del Sector Salud
- Programa de Empleo, Capacitación y Defensa de los Derechos Laborales
- Programa de Desarrollo del Sector Turismo
- Programa de Medio Ambiente
- Programa de Pesca
- Programa Forestal y de Recursos Naturales Renovables
- Programa Hidráulico
- Programa para atender la Agenda del Desarrollo Sustentable
- Programa de Procuración e Impartición de Justicia
- Programa para el Desarrollo del Distrito Federal
- Programa del Procuración de Justicia para el Distrito Federal

## **TEMA VIII PLANEACIÓN SOCIAL, ECONÓMICA Y POLÍTICA**

Objetivo:

El alumno conocerá los diversos intentos de planeación que se han realizado y señalará la importancia de contar con un Sistema de Planeación continua y bien estructurado.

Contenido:

- VIII.1 Antecedentes de la Planeación en México
- VIII.2 Planes Sexenales
- VIII.3 Plan Básico de Gobierno 1976-1982
- VIII.4 Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988; 1989-1994
- VIII.5 Plan Nacional de Desarrollo vigente

Planeación es el esfuerzo de una Comunidad organizada, para orientar el sistema social, económico, político y cultural, hacia la satisfacción de objetivos considerados como deseables.

Se puede considerar que hay dos tipos de planeación:

1. La Planeación Imperativa o Centralizada, en la que el Estado actúa como empresario único y se lleva a cabo por la socialización de los medios de producción.
2. La Planeación Flexible o Indicativa, es la que pretende realizarse sin actuar directamente sobre la producción. El Estado, actúa en forma indirecta y tiene un papel orientador.

### **VIII.1 Antecedentes de la planeación en México**

Durante el periodo posrevolucionario se inició una etapa de organización orientada a coordinar la acción gubernamental y evitar la improvisación. Fue adoptada entonces una política constructiva: fueron establecidos el Banco de México, La Comisión Federal de Electricidad, las Comisiones Nacionales de Caminos y de Irrigación, así como el Banco Nacional de Crédito Agrícola y un sistema de bancos ejidales.

A partir de 1928, año en que se creó un Consejo Económico Nacional con la función de señalar lineamientos de política económica, fueron hechos diversos esfuerzos de planeación que constituyeron un proceso de mejoramiento continuo para dar coherencia a las políticas económicas de alcance nacional.

El más antiguo antecedente de legislación en la materia data del año de 1930, cuando se expidió la Ley sobre Planeación General de la República. Esta iniciativa estaba destinada a organizar y dirigir conjuntamente las actividades de diversas dependencias del sector público.

## **VIII.2 Planes Sexenales**

Durante la Segunda Convención del Partido Revolucionario, en 1933, se formuló un Plan Sexenal, elaborado conjuntamente por técnicos del gobierno federal y la Comisión de Programas del Partido. Este primer plan tuvo por objeto estimular el crecimiento económico y solucionar los problemas de origen externo que acompañaron a la gran depresión de 1929. El escaso material estadístico disponible y la falta de difusión y apoyo a las medidas que el plan proponía, dificultaron su instrumentación. No obstante sus limitaciones, fue el punto de partida de un importante proceso de reforma en materia agrícola, de irrigación y de transporte.

Para abarcar el periodo gubernamental 1941-1946, se encomendó a un grupo técnico dentro de la Secretaría de Gobernación, elaborar un Segundo Plan Sexenal, que aprovechando la experiencia del primero, inició una discusión acerca de los problemas relacionados con la planeación de la economía y la coordinación entre las dependencias responsables de este campo.

Las metas de carácter institucional que el plan establecía no se concretaron en modificaciones del aparato administrativo. Durante la Segunda Guerra Mundial la sustitución de importaciones y el crecimiento en la demanda externa de productos mexicanos, estimularon el desarrollo del aparato productivo nacional; la más alta rentabilidad de la inversión influyó desfavorablemente sobre el propósito de jerarquizarla conforme a lo estipulado en el plan.

En el Segundo Plan Sexenal, dio principio un periodo en que los esfuerzos de programación y coordinación adquieren un carácter más general. Mediante consultas populares, mesas redondas y juntas de programación fue posible presentar a los candidatos a la presidencia de la República la información relevante sobre los problemas económicos nacionales de mayor gravedad, pero solo raras veces las ideas y opiniones manifestadas se convirtieron en lineamientos específicos de política. No obstante, la manifiesta conveniencia de atender en asambleas públicas los problemas locales y regionales, es una práctica que con modificaciones solo secundarias tiene vigencia hasta la fecha.

En 1942 fueron establecidos la Comisión Federal de Planeación Económica para aumentar y mejorar la escasa información estadística entonces disponible y el Consejo Mixto de Economía Regional que tenía por objeto fomentar el estudio de los problemas económicos de las más importantes zonas del país. Cuatro años

después fueron creados algunos organismos de desarrollo regional para el mejor aprovechamiento de los recursos hidrológicos nacionales y así nacieron entre otras, las comisiones del Papaloapan, Grijalva, Balsas y Lerma-Santiago.

Con base en la Ley para el Control de los Organismos y Empresas del Estado, en 1947 fue creada la Comisión Nacional de Inversiones. Las repercusiones de la inversión pública están íntimamente ligadas al crecimiento de la planta productiva del país. Las obras de infraestructura y seguridad social, la capacitación de recursos humanos y el desarrollo de la investigación tecnológica son factores principales de estímulo a la inversión privada y consecuentemente al desarrollo global de la economía.

En 1953, durante el régimen del Presidente Adolfo Ruiz Cortines, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público preparó un plan de inversiones del sector público con proyecciones a 1958. Todas las dependencias, organismos y empresas del gobierno federal, quedaron obligadas a proporcionar a dicha Secretaría sus programas de inversión para el sexenio. Para analizar esta información la antigua Comisión de Inversiones se constituyó, en 1954, como un organismo de apoyo directo al Presidente de la República. Las funciones de esta comisión incluían: el estudio y la evaluación de los proyectos de inversión según su importancia para las necesidades económicas y sociales del país; la formulación de estudios económicos destinados a establecer la prioridad, el volumen y el papel de las inversiones públicas y el presentar a la consideración del Presidente un plan coordinado de estas inversiones.

Con el cambio de la administración, al finalizar el año de 1958, se creó la Secretaría de la Presidencia. La nueva Secretaría respondió entre otras necesidades, a la de institucionalizar la coordinación de la política de inversiones del gobierno, integrándola con los demás aspectos de la política económica. A este efecto, la Comisión de Inversiones fue incorporada a esta dependencia como Dirección de Inversiones Públicas; fue creada una Dirección de Planeación, antecedente de la Dirección General Coordinadora de la Programación Económica y Social.

Por acuerdo presidencial, en marzo de 1962 se constituyó una Comisión Intersecretarial compuesta por las secretarías de la Presidencia y de Hacienda y Crédito Público, encargada de formular planes y programas para el desarrollo económico y social del país a corto y largo plazo. Esta comisión redactó un documento titulado: México: Plan de Acción Inmediata 1962-1964, cuyo objeto era acelerar el crecimiento económico, tomando como meta una tasa de incremento del producto de cerca del 6% anual. Dicho plan incluía proyecciones para toda la economía mexicana, metas cuantificadas de acción para los sectores público y privado, e importantes cambios en el destino del gasto gubernamental para impulsar el desarrollo agrícola y las obras de beneficio social. La falta de mecanismos concretos que permitieran evaluar la puesta en práctica de sus recomendaciones fue la principal limitación de este plan.

Al iniciarse el régimen del presidente Gustavo Díaz Ordaz, durante los años de 1964-1970, se reestructuró la Secretaría de la Presidencia a fin de centralizar las funciones de planeación más importantes y fueron establecidas las directrices fundamentales del proceso que habría de seguirse. La planeación en México no es imperativa ni suprime la posibilidad de ajustes y reacomodos. En el sector público jerarquiza y determina. Para el sector privado, indica, informa y orienta.

La Comisión Intersecretarial encargada de la formulación de planes nacionales elaboró el Programa de Desarrollo Económico y Social de México 1966-1970. El documento contenía metas generales y los mecanismos de reforma administrativa necesarios para darles viabilidad. De acuerdo con el plan, las entidades responsables de su ejecución formularon programas específicos y la Secretaría de la Presidencia, en su carácter de órgano técnico de planeación, intervino para examinar las propuestas de cada una con el objeto de darles la coherencia indispensable. En esta forma pudo integrarse un programa de acción para el sector público incluyendo metas y necesidades de financiamiento para 4 principales sectores de actividad: el agropecuario y pesquero, el industrial, el de comunicaciones y transportes y el de bienestar social. Los adelantos más significativos fueron: la anualización de los programas de inversión pública para controlar su ejercicio y evitar retrasos en su ejecución, los trabajos de la Subcomisión de Inversión-Financiamiento para jerarquizar el gasto de inversión y su financiamiento, sobre las bases anuales y el establecimiento de una Comisión de Administración Pública que complementará las tareas de planeación, facilitando la coordinación de políticas entre dependencias. Por otra parte las labores efectuadas constituyeron un punto de partida para la introducción de técnicas programáticas en el manejo del presupuesto individual de las dependencias del sector público.

Durante el periodo 1970-1976, las tareas de planeación fueron realizadas por las dependencias gubernamentales y mediante un esfuerzo conjunto. La experiencia había demostrado que en cualquier actividad para que las metas resulten realistas y los instrumentos para alcanzarlas operantes, es necesario que los responsables de su cumplimiento estén convencidos de su conveniencia y participen directamente en su ejecución. La intención de hacer de la planeación una labor participativa determinó el establecimiento en 1971, de Unidades de Programación en cada una de las dependencias gubernamentales, organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

Las entidades del sector público no sólo debían definir sus propios programas, sino evaluar los efectos de sus decisiones sobre las demás entidades y participar en la elaboración de planes de alcance nacional. De conformidad con el decreto que las creo, las funciones más relevantes de las Unidades de Programación eran las de asesorar al titular en el establecimiento de los objetivos concretos de su dependencia; recabar la información necesaria para realizar estudios sobre la demanda presente y futura de los bienes y servicios que debían proporcionar, así como por la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros que la satisfacción de tal demanda requiriese; participar; en la programación de las actividades de la dependencia conjuntamente con los jefes de las principales áreas de operación de la misma; canalizar y presentar los programas de inversión y gasto corriente; activar al cuerpo de programación de la dependencia y delimitar las responsabilidades de los que las integran.

Se formó una comunidad programadora que, con el auxilio de los técnicos y aprovechando la experiencia de administraciones anteriores, elaboró un estudio que contenía lineamientos generales de política económica y social. El documento encierra el propósito de acelerar el desarrollo del país, de hacer más dinámico el crecimiento de su economía y de lograr una sociedad con menos desempleo. Forma parte también en calidad de objetivo, la necesidad de que el desarrollo se realice en condiciones de libertad y con independencia técnica y económica del exterior. Fija como prioridad fundamental encontrar caminos e instrumentos, los más eficaces, para hacer que los beneficios del desarrollo sean distribuidos en forma equitativa y que el programa pueda alcanzarse en condiciones de justicia social.

El intento de proporcionar un marco general a las actividades específicas de cada dependencia fue complementado con la formación de grupos de análisis y aplicación de políticas a nivel sectorial. En estos grupos, no solo participaban las dependencias gubernamentales, sino también representantes sindicales, grupos campesinos, empresarios y sociedades profesionales, que según la índole de los problemas a tratar, intervenían en la elaboración de políticas.

Los factores de la producción propusieron y recomendaron al Ejecutivo las políticas necesarias para superar los obstáculos al desarrollo económico y social del país. Como foro institucional para armonizar la opinión de obreros, empresarios y sector público, fue establecida la Comisión Nacional Tripartita.

### VIII.3 Plan Básico de Gobierno 1976-1982

Al margen de las tareas gubernamentales de planeación, en julio de 1975, el Partido Revolucionario Institucional convocó a todos sus sectores con el objeto de elaborar un plan que fuese directriz para su candidato a la Presidencia de la República. En la elaboración del Plan Básico 1976-1982 intervinieron las fuerzas políticas y los sectores mayoritarios del país. El plan sería un instrumento orientador del desarrollo global, elaborado en un marco de participación y consenso, con el propósito principal de alcanzar un mejor nivel de vida para toda la población, que tendría como propósito principal dar continuidad y coherencia a la acción e intervención del Estado, fijando las bases de mutua colaboración y entendimiento entre todos los sectores económicos del país. Algunos de los puntos sobresalientes del temario del Plan Básico 1976-1982 fueron: la planeación democrática, el Estado y la economía nacional, la reforma de la administración pública, el movimiento obrero, la reforma agraria, las nuevas políticas para las clases medias y el avance por la vía jurídica. El resumen del plan contenía en 100 puntos los principios rectores de la actividad del Estado en materia económica y social; sugiere lineamientos para la acción de los empresarios privados; sintetiza los problemas específicos de los sectores productivos y contiene además criterios para fomentar el crecimiento del producto nacional, el ahorro y la inversión.

Por decreto del 15 de Abril de 1980, fue aprobado el Plan Global de Desarrollo 1980-1982, integrado por la Secretaría de Programación y Presupuesto, en el cual se establecían los objetivos nacionales del desarrollo económico y social, el marco global de la economía en el que habrían de procurarse dichos objetivos y las estrategias políticas, metas, recursos y acciones mediante las cuales se buscaría su cumplimiento, en los ámbitos nacional, sectorial y regional. Conforme al plan, el gobierno federal regularía y coordinaría sus acciones de desarrollo económico y social, las convendría con los gobiernos de los estados y las concertaría e induciría con los sectores social y privado.

El licenciado Miguel de la Madrid, secretario de Programación y Presupuesto, resumió en los siguientes términos las características generales del Plan Global de Desarrollo 1980-1982:

Sistema Nacional de Planeación. Constituye una etapa importante en la construcción del Sistema Nacional de Planeación. El establecimiento de la planeación como técnica de gobierno, es uno de los aspectos centrales de la estrategia política del régimen y persigue, fundamentalmente, la creación de los mecanismos necesarios para la mayor racionalización en la conducción del país hacia sus objetivos superiores.

La planeación es un sistema, porque define ordenadamente un método de gestión del desarrollo con normas y organización congruentemente integrado. El plan requiere de la introducción de nuevos métodos de análisis, previsión, ejecución y evaluación en todos los órganos de la administración para impulsar la modernización del país.

El plan es global porque busca actuar sobre toda la sociedad, con base en una concepción de desarrollo integral que requiere la conjunción de lo económico, lo político y lo social, enmarcada en las decisiones políticas del pueblo mexicano. El modelo económico se da en y por un modelo político. Si hay estrategia de desarrollo e instituciones para conducirlo, es porque existe sólidamente estructurado un sistema político derivado de la revolución. La técnica está al servicio del Proyecto Nacional instaurado por ese movimiento social. Persigue el cambio, el desenvolvimiento de todas las potencialidades nacionales, y la aceleración del crecimiento económico orientado a la corrección de desigualdades y desequilibrios para dotar así a los individuos y a los grupos de seguridad y capacidades equitativamente distribuidas.

El plan es un corte de situación del proceso de planeación en curso, iniciado en la campaña electoral con un esquema globalizador que permitió integrar demandas populares, recursos técnicos y doctrina, en un programa que aprobó el electorado. Programa que, apoyado a partir del 1º de diciembre de 1976 con los instrumentos de gobierno, orientó la acción pública tanto para la solución de problemas inmediatos, como para los de más largo plazo. Estrategia que permitió superar situaciones críticas y a la vez producir planes sectoriales y estatales que, por un proceso de inducción, condujeron a integrar este instrumento para la planeación nacional.

#### VIII.4 Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

Al tomar posesión de su cargo el 1º de diciembre de 1982, el presidente Miguel de la Madrid señaló respecto a la planeación democrática: "Un sistema político incapaz de articular permanentemente las demandas sociales, está condenado al fracaso. La acción del Estado precisa de la planeación como producto coherente de los propósitos, deseos y expectativas de la mayoría de la sociedad. Los planes, para ser democráticos, deben incorporar la vitalidad y la participación creativa de la sociedad civil y suscitar la participación entusiasta y fructífera de todos los mexicanos en las grandes tareas nacionales, que no pueden ser obra solo del gobierno.

Con fecha 6 de enero de 1983, entró en vigor la Ley de Planeación decretada por el Ejecutivo Federal, cuyos objetivos son: establecer las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la planeación del desarrollo económico nacional y encauzar en función de ésta, las actividades de la administración pública.

La Ley de Planeación, en su capítulo primero, presenta las siguientes disposiciones generales:

ARTÍCULO 1º. Las disposiciones de esta ley son de orden público e interés social.

ARTÍCULO 2º. La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

ARTÍCULO 3º. Para los efectos de esta ley se entiende por planeación nacional del desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política y cultural, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen. Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

ARTÍCULO 4º. Es responsabilidad del Ejecutivo Federal conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de los grupos sociales, de conformidad con lo dispuesto en la presente ley.

ARTÍCULO 5º. El Presidente de la República remitirá el Plan al Congreso de la Unión para su examen y opinión. En el ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y en las diversas ocasiones previstas por esta ley, el Poder Legislativo formulará, asimismo, las observaciones que estime pertinentes durante la ejecución, revisión y adecuaciones del propio plan. Así surgió:

El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 es el documento de mayor jerarquía en la planeación nacional; constituye el marco general para la integración de los programas del SNPD, registra los señalamientos principales de la consulta popular y los incorpora a todas las políticas adoptadas. Esta caracterización del Plan se refleja en sus contenidos.

El PND esta estructurado en tres grandes apartados:

- I. Marco de referencia para el diseño de la estrategia.
- II. Instrumentación de la estrategia.
- III. Participación de la sociedad en la ejecución del Plan.

El primer apartado contiene los principios políticos del Proyecto Nacional que, actualizado conforme a los retos del presente, y en base en el análisis del contexto nacional e internacional, se define un gran propósito nacional, del cual se derivan cuatro objetivos de mediano plazo que habrán de orientar al Plan y al SNPD. A partir de ello, se propone una estrategia para el desarrollo económico y social destinada a recobrar la capacidad de crecimiento y mejorar la calidad del desarrollo a través de dos líneas fundamentales de acción: la reordenación económica y el cambio estructural.

El segundo apartado establece la política económica general, los escenarios macroeconómicos posibles y el uso de instrumentos de carácter global de que dispone el Estado para avanzar hacia los objetivos nacionales; los elementos y prioridades que habrán de orientar la política social en los años siguientes; los lineamientos de las políticas sectoriales, que se desprenden de la estrategia de desarrollo económico y social y las líneas de política regional.

El tercer apartado señala las formas en que habrá de integrarse la participación social a la ejecución y evaluación de las acciones definidas por el Plan.

## VIII.5 Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994

Al presentar este Plan el Presidente Carlos Salinas de Gortari manifestó:

El Sistema Nacional de Planeación Democrática tiene como propósito fundamental encauzar la actividad de todos los miembros de la comunidad hacia la consecución de los objetivos nacionales.

El Sistema se constituye por un conjunto de relaciones entre las diversas dependencias y niveles de gobierno y las agrupaciones e individuos de la sociedad.

Estas relaciones se dan en las cuatro vertientes señaladas en la Ley de Planeación obligatoria, de coordinación, de inducción y de concertación.

La vertiente obligatoria se refiere, principalmente, a las acciones de la Administración Pública Federal; la de coordinación, a las actividades que conjuntamente emprenden la Federación y los gobiernos locales; la de inducción, a las medidas que realiza el gobierno para motivar conductas compatibles con los objetivos de la planeación y la de concertación, a las acciones negociadas con los sectores sociales.

El documento rector del Sistema Nacional de Planeación Democrática es el Plan Nacional de Desarrollo, que fija los objetivos y las estrategias que norman a las políticas sectoriales de los programas nacionales de mediano plazo, los regionales y los especiales que se determine formular para concretar las políticas del Plan. Los programas regionales atienden al diseño de políticas en ámbitos territoriales que abarcan a zonas de varias entidades federativas.

### ESTRATEGIA DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994

- A. Soberanía, Seguridad Nacional y Promoción de los intereses de México en el Exterior.
- B. Ampliación de Nuestra Vida Democrática. Preservación del Estado del Derecho. Perfeccionamiento de los Procesos Políticos. Modernización del ejercicio de la Autoridad. Participación y Concertación Social.
- C. Recuperación Económica con Estabilidad de Precios. Estabilización Continua de la Economía. Ampliación de la Inversión. Modernización Económica.
- D. Mejoramiento Productivo del Nivel de Vida. Creación de empleos Productivos y Bien Remunerados. Atención de las Demandas Sociales Prioritarias. Protección del Medio Ambiente. Erradicación de la Pobreza Extrema.

Con todo lo anterior, se ha hecho una breve presentación de los diversos intentos de planeación que se han realizado en México. De su contenido se puede deducir su evolución y la importancia que tiene contar con un Sistema de Planeación continuo, y cada vez mejor estructurado. Pero ante todo cada vez debe darse la importancia que tiene hacer evaluaciones más precisas, integrales, oportunas y que se cumplan con el propósito de que el desarrollo del País, sea en el mejoramiento constante de una más justa distribución del ingreso, conservando la paz y la libertad que gozamos.

## VII.6 Plan Nacional de desarrollo vigente (1995-2000)

Política Económica: es el conjunto de mecanismos, instrumentos y acciones que aplica el estado con el objeto de regular los hechos y fenómenos económicos. El objetivo principal de la política económica es lograr el desarrollo socioeconómico del país.

El Plan Nacional de Desarrollo se encuentra entre las principales medidas de política económica tomadas en el actual sexenio y tiene los siguientes objetivos:

- Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000:
  - I. Fortalecer el ejercicio pleno de la soberanía nacional, como valor supremo de nuestra nacionalidad y como responsabilidad primaria del Estado Mexicano.
  - II. Consolidar un régimen de convivencia social regido plenamente por el derecho, donde la ley sea aplicada a todos por igual y la justicia sea vía para la solución de conflictos.
  - III. Construir un pleno desarrollo democrático con el que se identifiquen todos los mexicanos y sea base de certidumbre y confianza para una vida política pacífica y una intensa participación ciudadana.
  - IV. Avanzar a un desarrollo social que propicie y extienda en todo el país, las oportunidades de superación individual y comunitaria, bajo los principios de equidad y justicia.
  - V. Promover un crecimiento económico vigoroso sostenido y sustentable en beneficio de los mexicanos.

Algunos de los programas sectoriales que se incluyen en el Plan Nacional de Desarrollo son:

- Programa Nacional de Población.
- Programa para el Desarrollo Agrario.
- Programa de Desarrollo Educativo.
- Programa de Cultura.
- Programa de Pesca y Acuicultura.
- Programa Hidráulico.
- Programa de Desarrollo y Reestructuración del sector Energético.
- Programa del Medio Ambiente.
- Se aprueba la Alianza para el turismo.
- Se afirma la Alianza para el Fortalecimiento y Modernización de la Seguridad Social.
- Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA), que tiene como objetivo abatir la pobreza y "afianzar las bases de justicia y equidad para el progreso".
- Se establece el PROCAMPO en forma definitiva con una duración de 15 años.
- Se federaliza la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo rural.
- Se crea PRODUCE, un programa de capitalización productiva y preservación de recursos naturales.
- Durante los próximos 5 años se prevén apoyos directos a las inversiones de productos agrícolas.
- Fomento de la producción de leche, café, oleaginosas y granos básicos.

## TEMA IX DESARROLLO Y SUBDESARROLLO

### OBJETIVO:

El alumno conocerá las características del desarrollo y subdesarrollo ubicando a nuestro país en el contexto de necesidades sociales, económicas, políticas y globales.

### CONTENIDO:

- IX.1 La Revolución Industrial.
- IX.2 El nacimiento del capitalismo.
- IX.3 Desarrollo y subdesarrollo - definiciones y características.
- IX.4 El subdesarrollo de México - características de las necesidades sociales, económicas, políticas y globales.
- IX.5 La dependencia entre naciones. Globalización. Desarrollo sustentable.
- IX.6 Desarrollo de la tecnología en México.

El Capitalismo nació en plena edad media; se creó y se protegió con el protestantismo, ya que la iglesia católica no permitía la usura.

A mediados del siglo XVIII, se originó la Revolución Industrial que sustituyó las prácticas tradicionales de producción basadas en la fuerza humana y animal, por máquinas movidas por vapor y posteriormente por electricidad, que incrementaron sensiblemente la producción y abatieron sus costos, que originó un progreso desigual a la Humanidad.

En la segunda mitad de este siglo XX por los avances de la tecnología basados principalmente en la electrónica, en la utilización de nuevos materiales y en sofisticadas organizaciones administrativas y financieras la brecha entre naciones ricas y pobres se ha acrecentado.

El subdesarrollo de una Nación es un fenómeno que significa una estructura social y económica que la mantiene en la Pobreza = POBREZA.

### Características del Subdesarrollo Actual

1. Producto per capita escaso y mala distribución del Ingreso. (60% de las Naciones están en el subdesarrollo con 70% de la población).
2. El 50 ó más de la Población es agrícola (agricultura de subsistencia).
3. Incremento demográfico explosivo (población joven entre el 40% y 50%).
4. Desempleo agudo (industria atrasada, excepto empresas transnacionales).

5. Deuda externa elevada.
6. Alimentación escasa (baja nutrición).
7. Vivienda escasa.
8. Analfabetismo considerable (Educación y capacitación baja).
9. Salud escasa.
10. Bajo consumo de energía por habitante.

- Círculo vicioso del Subdesarrollo:

Salud baja - capacidad de trabajo reducida - baja capacitación - baja productividad  
-pobreza - desnutrición -

Una de las principales causas del subdesarrollo en México es que no sabemos utilizar convenientemente los recursos que tenemos por falta de tecnología, lo que nos hace ser dependientes de las naciones desarrolladas.

En efecto, el desarrollo de México se ha apoyado principalmente en la adquisición de tecnología en el extranjero sin mediar, en la mayoría de los casos, un proceso formal de asimilación de tecnología. Sin embargo, estamos en el umbral de un despegue tecnológico importante; tanto en el sector privado como en el sector público, se aprecia la necesidad de lograr innovaciones tecnológicas sistemáticas, como medio para alcanzar competitividad internacional.

## **IX.5 La dependencia entre naciones. Globalización. Desarrollo sustentable**

Una perspectiva global para el desarrollo sustentable y el medio ambiente es aquella que describe los pasos que se deben seguir a fin de asegurar que las necesidades del presente se satisfagan de una manera que no comprometa la supervivencia de las generaciones futuras y que haga de las actividades empresariales limpias un buen negocio.

### **IX.5.1 La dependencia entre naciones. Globalización**

Una adecuada dependencia entre naciones requiere de una óptima comunicación y buenas relaciones entre las naciones, a fin de que los países industrializados y los países en desarrollo obtengan, el tan mencionado beneficio que ofrece la globalización. Son convenientes las buenas relaciones diplomáticas, convenios y acuerdos equitativos entre naciones en intercambios comerciales, educativos y culturales.

La conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) creada en 1964, es la organización internacional más importante que se ocupa específicamente de promover el desarrollo y no sólo el mercado, como la recién creada Organización Mundial de Comercio (OMC), la que debe verse como equilibradora y complementaria, y cada vez cubre otros campos como la coordinación de las políticas monetarias, financieras, fiscales y de empleo, con el propósito de uniformizar las relaciones de interdependencia, pero con el efecto real de limitar la soberanía económica de los Estados menos poderosos.

La liberación no basta: se requiere una política integral de crecimiento con justicia. En materia de comercio y desarrollo no es posible medir a todos los países con las mismas reglas, ni obtener de ellos los mismos resultados. El principal obstáculo es el gran contraste, la terrible asimetría como le llaman los economistas que existe entre las naciones industrializadas del Norte y los pueblos del Sur.

De ahí que la Globalización y la Marginación son los extremos del dilema económico.

La crisis mexicana de 1994 fue sin duda la advertencia para todos, el acceso masivo de flujos de capital atraídos por las privatizaciones y los altos intereses acentuó la fragilidad de nuestra economía con sus influencias especulativas. La globalización, resultó un castigo para México y retrasó su transformación económica lesionando seriamente el bienestar de sus habitantes.

La globalización y la interdependencia tiene sin duda aspectos positivos pero contienen muy altos riesgos para todos, especialmente para los países en

desenvolvimiento que no están en posibilidad real de hacer converger normativamente sus economías con las de los industrializados.

La competitividad habrá que estudiarla adecuadamente para cada país, dado que engendra serios peligros. Los países industrializados presionan para que las tasas tributarias de los nuestros no sean más altas que las suyas, y por otra parte se quejan también de que en nuestros países los salarios sean más bajos.

Pensar sólo en términos de competitividad puede conducir a un derroche de dinero gubernamental con el propósito de incrementarla; puede llevar al proteccionismo y a las guerras comerciales y puede desembocar en una mala política pública sobre un vasto espectro de importantes asuntos.

El libre comercio debe existir en todos los sectores y no ser selectivo, ni tener tarifas cero para ciertos productos naturales como el cacao y el café y defender los mercados del Norte de la mantequilla de cacao o de café soluble.

Por tales razones a la UNCTAD le toca retomar su puesto como instrumento básico para un mejor entendimiento económico entre el Norte y el sur que es el problema básico de nuestro momento histórico. Además, las naciones industrializadas deben contribuir al desarrollo de los rezagados, la miseria, el atraso social, la injusticia y la insatisfacción de las otras tres cuartas partes de la humanidad.

#### IX.5.2 Desarrollo sostenible o sustentable

De no existir un equilibrio entre tamaño poblacional, productividad, y uso de los recursos, el desarrollo sostenible no es posible. Por tanto, es importante disminuir y revertir la deforestación, la desertificación y la erosión del suelo, a través de nuevas prácticas de producción y cultivo que sean ecológicamente sensatas. Si entendemos por "desarrollo sostenido, el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades" entonces se requieren de dos elementos fundamentales: la tecnología, no necesariamente de punta, y la organización social; y, hacer inversiones más importantes en educación, salud, control de población, aumento de la capacidad y productividad de la tierra y distribución eficiente y amplia de sus productos. Como podemos notar, el desarrollo sostenible es holístico de carácter totalizador e interdisciplinario y será necesario para enfrentar los dos problemas más graves de la humanidad: las necesidades de una población creciente históricamente insatisfecha y la degradación del ambiente y de los recursos naturales. Consecuencia de estas relaciones entre la población y el medio ambiente surge la problemática ambiental.

Dentro de poco cruzaremos el umbral para entrar en un nuevo milenio; al mismo tiempo, podemos comprobar que muchas de las tendencias globales que se dan en la actualidad permiten abrigar esperanzas con respecto al futuro. En la segunda mitad del presente siglo, las expectativas de vida, la salud y la educación han mejorado considerablemente. La producción mundial de alimentos se han mantenido muy por encima del crecimiento de la población. Asimismo, en el futuro previsible no se evidencia ninguna gran escasez de materias primas.

No obstante, nuestro planeta se enfrenta a una grave amenaza. Consideremos lo siguiente:

- un planeta que ya está colmado de gente tendrá que soportar probablemente el doble de la población actual en el próximo siglo.
- A los recursos renovables no se les está concediendo el tiempo necesario para que se renueven. El resultado es que estamos viviendo más del capital del planeta que de sus intereses.
- Los "sumideros" o sistemas que están en condiciones de absorber desechos y contaminantes de forma segura han sido usados hasta el límite de sus capacidades. La explotación excesiva y el mal uso de los recursos naturales tienen como consecuencia la contaminación de nuestro aire, nuestra agua y nuestra tierra. Esto podría provocar alteraciones en el clima y en los sistemas de circulación del aire del planeta.
- Muchas de las áreas que atañen al medio ambiente se encuentran en rápido proceso de degradación. Así por ejemplo, fértiles tierras de labor que no tienen riego se transforman en desiertos, los bosques ceden lugar a tierras de pastura pauperizadas y las llanuras aluviales se convierten en saladares muertos. Los ecosistemas degradados pierden biodiversidad: Una forma de destrucción irreversible.
- El deterioro ambiental y económico constituye en muchas regiones del mundo un componente inseparable de la misma espiral descendente. Más de 1,000 millones de seres humanos no consiguen satisfacer sus necesidades básicas.

### ***Hacia un futuro sostenible***

La evidencia del deterioro ambiental deja claro que tenemos que enmendar nuestros pasos, a fin de asegurar que el progreso sea sostenible, es decir, que "satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, es para satisfacer las propias".

Existen diferentes definiciones del desarrollo sostenible; sin embargo, la anterior encierra la idea esencial. Este concepto ha sido aceptado en general por las naciones y el sector empresarial mundialmente.

La piedra angular del desarrollo sostenible es un sistema de mercados abiertos y competitivos en los cuales los precios reflejan tanto los costos del medio ambiente

como los de otros recursos. Los mercados abiertos constituyen un gran incentivo ya que:

- Si se determina adecuadamente el precio de los recursos, la competencia alentará a los productores a minimizar el empleo de recursos.
- Es necesario alentar a los productores a minimizar la contaminación, ya que ésta representa recursos desperdiciados. Esto se logrará en la medida en que se fijen precios para la contaminación y los que contaminen estén obligados a pagar los costos totales que se deriven tanto del control como de los daños directos que ocasiona la misma.
- La competencia es el motor principal para la creación de nuevas tecnologías y éstas, a su vez son importantes para conferir más eficiencia a los procesos de producción y continuar reduciendo aún más la contaminación.

La energía constituye uno de los desafíos más tenaces en la búsqueda del desarrollo sostenible y es un factor crucial para el progreso humano. Su uso da origen a la contaminación global, regional y local, y su precio raramente refleja el costo ecológico que se deriva de este uso.

Sin el comercio entre las naciones no hay desarrollo, y si las naciones no se desarrollan económicamente no estarán en condiciones de proteger su medio ambiente, combatir los daños ambientales o hacer un uso eficiente de los recursos.

El acceso creciente a los mercados tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo constituye una condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo.

Las naciones en desarrollo que dependen en gran medida de las exportaciones agrícolas deberán revisar con ojo crítico y calcular cuidadosamente sus costos reales. Los países pobres podrían estar exportando una porción considerable de su propia "sostenibilidad", si producen cultivos de exportación que implican un desgaste excesivo del suelo, el agua y los sistemas forestales, ya que a la larga reducen con ello su futura productividad.

## IX.6 Desarrollo de la tecnología en México.

La necesidad de un crecimiento económico equitativo y más limpio en todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo, constituye el problema central dentro del difícil desafío del desarrollo sostenible. "El traspaso de tecnología", es decir, el desplazamiento de tecnología necesario para el desarrollo económico, que tiene lugar desde donde ésta se origina hasta donde se necesita, ha sido durante mucho tiempo un punto de conflicto en las discusiones entre las naciones industrializadas y los países en desarrollo.

Sin embargo, el término "traspaso de tecnología" no refleja fielmente la naturaleza del desafío propuesto por el desarrollo sostenible. Por esto, proponemos el término, "cooperación tecnológica", que vinculan una amplia gama de objetivos, está enfocado en el desarrollo empresarial y subraya el fortalecimiento de la estructura, la capacidad de crear riqueza y la competitividad de un país.

La cooperación tecnológica funciona de forma óptima, a manera de una cooperación a largo plazo entre las mismas empresas, asegurando que ambas partes se beneficien a través del compromiso aportado para lograr el éxito permanente de un proyecto.

El software de una tecnología determinada es más importante que el hardware. En este contexto el término *software* se refiere no solamente al *know-how* y a las habilidades operativas y de mantenimiento asociadas con la tecnología, sino también a la apropiada adaptación del contexto natural y a la experiencia de la organización receptora, así como a la sociedad que empleará dicha tecnología. El *software* incluye también las comunicaciones y otros instrumentos de capacitación que deberán ser proporcionados por el productor de la tecnología.

La cooperación tecnológica para el desarrollo sostenible está convirtiéndose en un tema central del sector empresarial, los gobiernos y naciones multilaterales. Este tipo de cooperación es complejo. Se puede describir mejor como una cadena de cinco eslabones:

- *Ventaja competitiva.* Existe el deseo de transferir una tecnología que fomentará las ventajas competitivas y el desarrollo ecológico sano.
- *Cooperación a largo plazo.* Los participantes desean asociaciones a largo plazo en la cooperación tecnológica, ya que éstas constituyen un registro fundamental para el desarrollo empresarial en el ámbito internacional.
- *Capacitación.* La entrega de capacitación técnica y administrativa es fundamental para garantizar operaciones seguras, eficientes y ecológicamente sanas.
- *Innovación.* La capacitación debería producir cuadros innovadores.
- *Sostenibilidad.* Se debería aspirar a vincular la innovación con los objetivos del desarrollo sostenible y los cambios empresariales, así como con los nuevos productos y procesos y la nueva infraestructura adecuada a estos fines.

Crear la tecnología para el desarrollo sostenible hará necesarios esfuerzos considerables e inversiones a lo largo de muchos años. Esto tendrá lugar dentro de un nuevo paradigma conceptual que apenas ahora ha comenzado a tomar forma y significará otra revolución industrial. Este largo proceso debería comenzar ahora y se espera que las compañías multinacionales muestren el camino. La historia del desarrollo nos enseña tres lecciones básicas que nos servirán de guía para el futuro.

- El crecimiento económico es un requisito necesario para mejorar la equidad social y para un mayor desarrollo ecológico sostenible.
- Las deficiencias en los recursos naturales, financieras o de talentos humanos no constituyen los mayores obstáculos al desarrollo sostenible.
- Las políticas locales equivocadas y los modelos falsos de asignación de recursos han presentado obstáculos más serios.

Si no se encamina a las regiones en desarrollo por un sendero más sostenible, sus problemas afectarán a todas las regiones del mundo.

Estamos conscientes de que la búsqueda de nuevos senderos hacia el desarrollo sostenible deberá basarse en las iniciativas locales y las decisiones deberán ser respaldadas por la mejor de la cooperación internacional. El progreso económico, el progreso social y la sana administración empresarial de los recursos ambientales deben comenzar ahora.

### *Los obstáculos y las oportunidades.*

Existen por lo menos seis problemas que, desde una perspectiva empresarial, son de especial importancia para los países en desarrollo:

- El crecimiento de la población.
- La pobreza, la migración y el medio ambiente.
- El endeudamiento del mundo en desarrollo.
- Reglas del juego ineficaces.
- Las pequeñas empresas.
- La educación y la capacitación.

## TEMA X LA MISIÓN DEL INGENIERO EN EL CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO Y POLÍTICO, Y DE LA GLOBALIZACIÓN.

### OBJETIVO:

El alumno definirá la participación de los ingenieros en el desarrollo social, económico y político de México y deducirá posibles soluciones a la problemática del país y de la globalización.

### CONTENIDO:

X.1. Análisis de las diferentes especialidades de la Ingeniería para deducir su participación específica en el Desarrollo Integral del país.

### X.2. Conclusiones

X.1. La Ingeniería como actividad encauzada hacia la solución de problemas que aquejan al individuo y a la colectividad, con base en el conocimiento de las leyes de la naturaleza es tan antigua como el hombre mismo.

Esta actividad creó en el México indígena, obras que aún hoy nos causan admiración y reverencia.

La ingeniería de origen europeo se expresó de diversas maneras en nuestro territorio en el periodo de la Colonia y a finales de ella, para atender problemas que giraban alrededor de la minería, principal riqueza de la Nueva España, se fundó el Real Seminario de Minas el 1o. de Enero de 1792, que fue el asiento del primer Instituto de Investigación Científica del Continente, y sus egresados fueron aceptados con el nombre genérico de ingenieros, en el resto del Continente, en Filipinas y en toda Europa.

Desde su fundación El Seminario y posteriormente a la Independencia, convertido en Escuela Nacional de Ingenieros y más recientemente en la Facultad de Ingeniería, han producido una pléyade de jóvenes ingenieros mexicanos que conscientes de su época y de su responsabilidad han participado en forma destacada en el desarrollo social, económico, político y cultural de México.

Cabe destacar que en la primera época, aparte de cumplir con sus tareas específicas como ingenieros, en la recuperación de la producción minera, participaron en la revolución de independencia, unidos a las fuerzas de Hidalgo, como oficiales artilleros o como ingenieros militares y algunos alcanzaron altos rangos como Mariano Ximénez, que fue director de artillería insurgente y fue fusilado junto con Hidalgo.

En los inicios del México independiente hacen el establecimiento de la frontera septentrional del país y durante la intervención norteamericana, el cuerpo de ingenieros es de los primeros en entrar en combate. Al triunfo de la República, el presidente Juárez reorganiza la educación en el país y crea, apoyándose en el Colegio de Minas, la Escuela Nacional de Ingenieros y se establecen las carreras de Ingeniería Civil, de Minas, Mecánico, Electricista, Topógrafo, Hidrógrafo y Agrimensor que participaron en el desenvolvimiento del país a finales del siglo XIX.

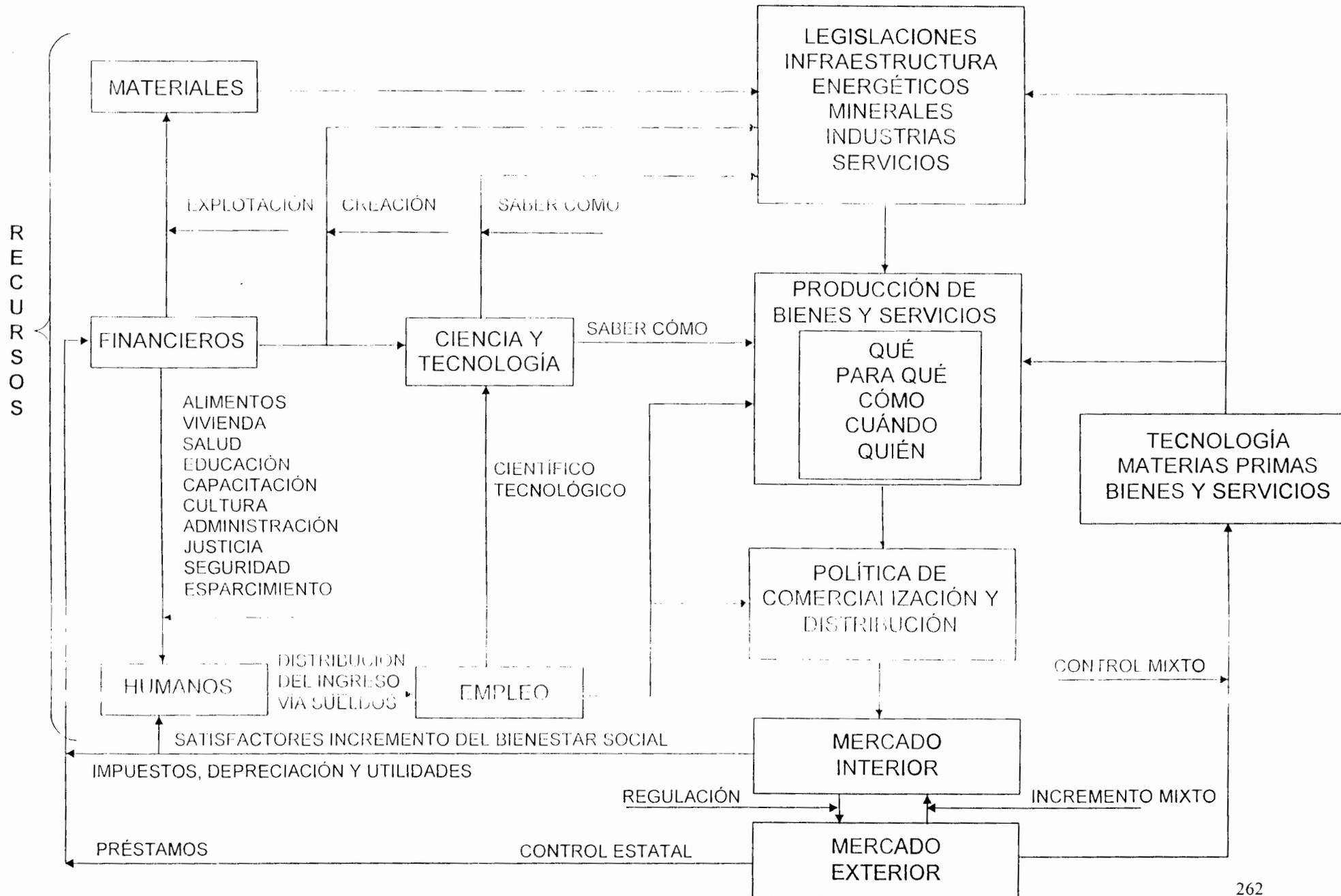
Desde la fundación por el presidente Calles de las Comisiones nacionales de Caminos y de irrigación, más tarde la nacionalización del petróleo, por el presidente Cárdenas, y desde la iniciación de la industrialización del país en los años cuarentas, la participación de los ingenieros, de todas las especialidades, han sido la base que ha permitido la construcción y operación de la infraestructura y además del desarrollo agrícola, industrial y de servicios y han dado lo mejor de ellos mismos para coadyuvar a la creación de un país mejor dotado y con mayores posibilidades de desarrollo.

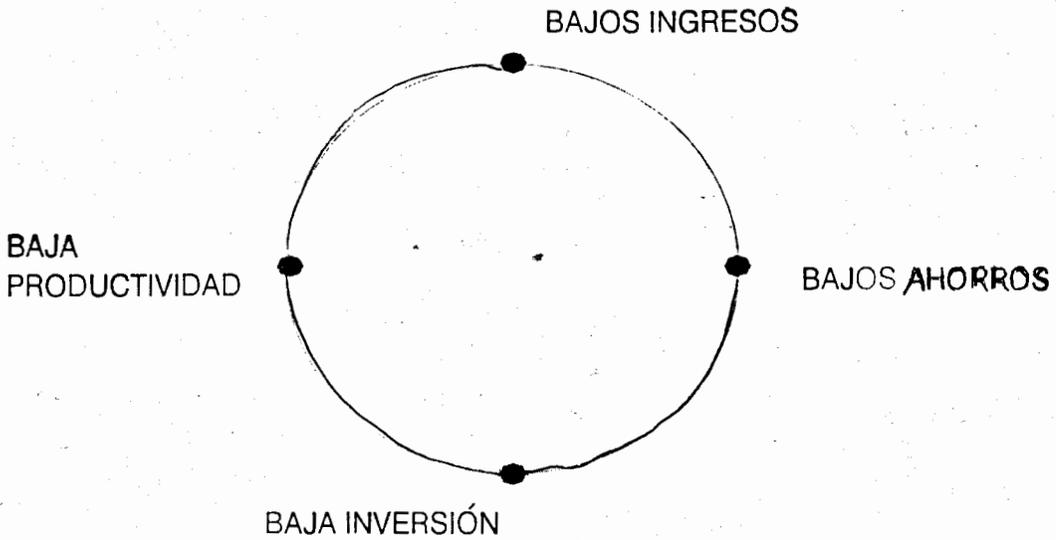
La Facultad de Ingeniería, de acuerdo con su organización Académica, actualmente imparte a nivel licenciatura las carreras de: Ingeniero Civil, Ingeniero Topógrafo y Geodesta, Ingeniero Eléctrico y Electrónico, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Industrial, Ingeniero en Computación, Ingeniero de Minas y Metalurgista, Ingeniero Petrolero, Ingeniero Geólogo, Ingeniero Geofísico e Ingeniero en Telecomunicaciones. Todas ellas se pueden analizar en dicho documento. Todas las carreras tienen entre sus objetivos: Contribuir a la formación de profesionales de la Ingeniería que coadyuven al desarrollo nacional y realicen la transformación requerida para satisfacer las necesidades actuales del país.

Lo anterior, nos confirma que en su preparación y práctica profesional los ingenieros tienen una gran responsabilidad y participación en el Sistema Productivo Nacional, cuyo esquema, anexo, nos permite confirmar la amplia participación que tienen los ingenieros desde la integración de los recursos humanos, financieros y materiales, hasta cubrir las necesidades, a través de la comercialización y distribución de productos, tanto en el interior como en el exterior y son responsables aproximadamente del 70% de lo que se realiza en el Sistema Productivo Nacional.

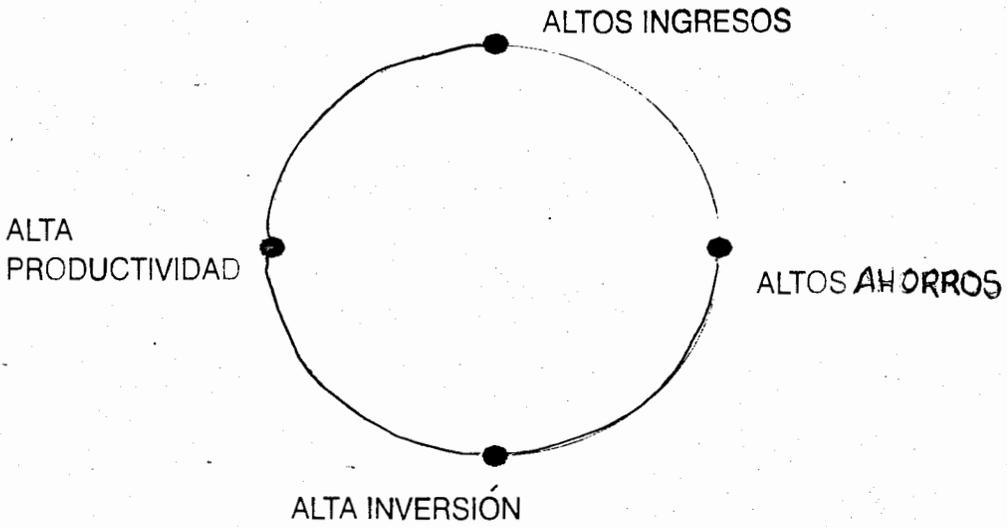
El continuo reto que tenemos los mexicanos, es mejorar las condiciones del País y una de sus posibilidades es mediante la transformación del círculo vicioso de la pobreza en círculo beneficioso de la riqueza (ver anexo), lo que se puede lograr pasando progresivamente de una baja productividad a una alta productividad, que permita lograr los ingresos, los ahorros y las inversiones y en este logro la participación de los ingenieros es fundamental, pero para darse, se requiere la participación de todos los mexicanos y la participación de todas las fuerzas sociales, económicas, políticas y culturales del País.

# ESQUEMA PRODUCTIVO NACIONAL





**CÍRCULO VICIOSO DE LA POBREZA**



**CÍRCULO BENEFICIOSO DE LA RIQUEZA**

## XI. CONCLUSIONES

Tras un análisis de todos los temas abordados en los presentes apuntes Apuntes, es posible determinar 7 aspectos de gran importancia para el desarrollo futuro de México y el Mundo, y que son los siguientes:

### 1. Demografía.

La población mundial continúa creciendo, por lo que se espera que para la segunda o tercera década del siglo XXI la superficie de la Tierra se encuentre totalmente ocupada.

Dentro de este punto, cabe mencionar que en los países subdesarrollados la tasa de crecimiento demográfico anual es mayor que en aquellos denominados de "primer mundo". Las ciudades del tercer mundo están creciendo al doble de dicha tasa. Hacia el año 2000, se estima que habrá un total de 24 ciudades en el mundo con poblaciones mayores a 10 millones. Dieciocho de estas ciudades estarán en el tercer mundo.

Una de las posibles consecuencias de lo anterior, es una gradual desaparición de la raza blanca. En el presente, la población blanca es aproximadamente el 20% de la población global; y si las tendencias continúan, la población blanca del mundo será, hacia mediados del siglo 21, al rededor del 1% al 5% de la totalidad.

Asimismo, se pronostica un incremento significativo en el mundo que se elevó del 34% en 1960 al 40% en 1980, y se espera que alcance el 48% en 2000 y el 62% en el 2025.

Finalmente se puede afirmar que la consecuencia más importante de la explosión demográfica será el déficit en la producción alimentaria, ya que la población está creciendo rápidamente.

## 2. Ambiente.

El medio ambiente es otra de las grandes preocupaciones a nivel mundial.

Por un lado, se está haciendo más difícil extender la producción de alimentos como granos, pescados, mariscos y ganaderos tan rápido como lo hace la población y, por otro, la deforestación, la contaminación del aire, la desertificación y la rápida erosión, la escasez y contaminación del agua potable, siguen aumentando considerablemente.

El calentamiento global y un aumento sostenido del nivel del mar, eventualmente dañino, siguen siendo una preocupación principal. Se espera que el incremento proyectado en la temperatura global promedio provoque un aumento en el nivel del mar de 18 cm hacia el año 2030, y de 44 cm hacia el 2070, debido tanto a la expansión térmica de los océanos como al derretimiento de los glaciares. Tal desarrollo ofrece un espectro de inmensos desplazamientos naturales.

## 3. Tecnología.

Las nuevas tecnologías han sido históricamente los principales agentes del cambio social y ambiental, ya que han influido tanto en los índices de natalidad y mortandad de la población como en el deterioro del medio ambiente. Por tanto, es posible afirmar que las tecnologías industriales fueron y son los agentes del "cambio global".

Una razón importante de que se perfile una crisis de población global, son las tecnologías de los siglos 19 y 20, que hicieron posible la sobrevivencia, en mayor grado del ser humano ante enfermedades, embarazos, etc.

Igualmente, fueron las tecnologías de la industrialización las que alteraron en forma desmedida el suelo, la tierra, el agua, el aire y también las que destruyeron ciudades y culturas enteras.

Así, si los antiguos humanos vivieron en armonía con su medio, porque carecían de herramientas que les hubieran permitido hacer cualquier cosa. En la medida en que tuvieron las herramientas que les permitieron modificar (ensuciar o destruir) su medio, la mayoría de las veces lo hicieron.

En la actualidad, la tecnología se encuentra altamente desarrollada en lo que se refiere a sistemas de información. A través de redes y comunicación vía satélite, es posible establecer una comunicación sin necesidad de trasladarse a algún sitio. Por ello se espera que en un futuro próximo estas tecnologías cambien, o al menos marginen, a las tecnologías industriales de los siglos 18, 19, 20

Además, es inminente el surgimiento de la inteligencia artificial, por un lado, y la ingeniería genética y molecular, por el otro. Con esto se estima que la próxima sociedad de información tratará con una problemática aún mayor y más compleja ya que generalmente, las culturas cambian más lentamente, y con frecuencia con demasiada lentitud como para hacer frente al cambio tecnológico.

#### 4. Economía.

En la actualidad, se vive un deslizamiento global hacia la depresión económica debido principalmente a que la sociedad post industrial contemporánea rica en información y de abundancia material, ya no requiere las cantidades y tipo de trabajo humano que se requería previamente, en la era industrial. Esto quiere decir que la necesidad de trabajo humano en la producción y distribución de bienes y servicios continuará declinando.

En los años setenta gran parte del tercer mundo de capitalismo dependiente se volcó en una crisis económica; en los ochenta, el segundo mundo del socialismo siguió al tercer mundo en la problemática económica; y ahora, se estima que el siguiente sistema en sufrir el colapso económico será el capitalista, ya que no se ha ocupado planear a futuro.

Aún así desde la perspectiva económica convencional, el futuro de todas las sociedades orientales ( Japón, China, Corea, etc.), se ve satisfactorio.

Por lo anterior, es necesario crear teorías, prácticas y políticas económicas que traten efectivamente tanto con las restricciones ambientales como con las capacidades tecnológicas y una substancial estabilización de los mercados financieros y cambiarios que restrinja la especulación y movilidad de capitales que provocan devaluaciones de monedas y expectativas inflacionarias que causan serios perjuicios al bienestar de la población, especialmente por sus adversos efectos sobre la distribución del ingreso, la asignación eficiente de los factores de la producción, la generación del ahorro y el crecimiento económico.

#### 5. Política.

El sistema político actual debe representar cambios importantes para poder lograr una mejor dirección, eficiente y sostenida, de cada nación y a nivel global. En general, debe tratar de dejar atrás las prácticas obsoletas ( Nacionalismos, Racismos, etc.), ya que aunque algunos de los principios son en extremo importantes, generalmente son demasiado estrechos y corresponden a preocupaciones sumamente antiguas; y aunque casi todas esas preocupaciones aún son vitales hoy, también hay muchas más (como las mencionadas en puntos anteriores) que en ocasiones no son contempladas.

## 6. Cultura.

En el presente, la interacción regional y global entre las muchas y diversas culturas locales derivadas de culturas actuales, pero haciéndose culturas nuevas y separadas, han cobrado una fuerza significativa.

Además, se espera la emergencia de diferentes culturas de inteligencia artificial (robots, ciborgs, etc.) totalmente nuevas.

## 7. Globalización.

Este último punto considera todos los otros establecidos anteriormente, y se refiere a la integración de los distintos problemas y realidades con el propósito de poder observar el sistema en su conjunto y afrontar los retos que se desprenden de la competitividad y el libre mercado y para lo que se requiere aportar soluciones más adecuadas.

Si se atienden estos aspectos pueden ser los elementos que modifiquen las conductas humanas para encausarlas a un comportamiento respetuoso de la naturaleza. Lo anterior debe involucrar a toda la humanidad y a todos los sistemas políticos, económicos, sociales y culturales sin excepción para lograr evitar el riesgo de exterminio de nuestro Mundo.

## 8. Participación de los Ingenieros.

Los ingenieros como profesionales de una carrera con grandes responsabilidades y trascendencias, debemos formarnos y superarnos continuamente en la vida personal, profesional, ciudadana y humana, para lo cual debemos fijarnos retos evitando partir del pesimismo o del optimismo que son extremos dañinos, sino partiendo de la realidad.

En efecto, determinando nuestras necesidades y nuestros recursos, debemos estructurar nuestros deseos y posibilidades de acción.

En el encaminar de la vida podemos tomar los retos y decisiones que nos permitan ir forjando una personalidad basada en la cultura más avanzada y en los valores más elevados, que nos ayuden a superarnos de paternalismos, dependencias y subordinaciones, que nos han conducido a constantes frustraciones.

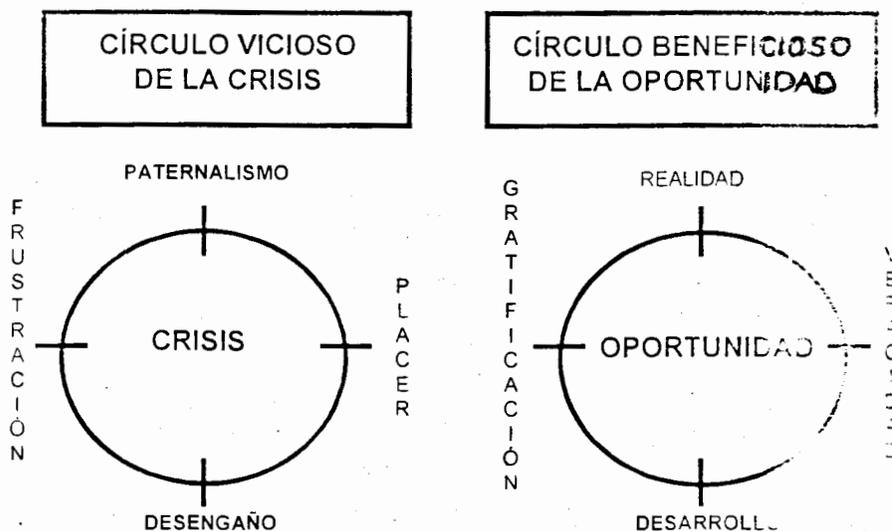
También debemos luchar y trabajar en forjar una identidad que nos permita mejorar nuestra realidad, alejada de nocivas imitaciones e imposiciones que nos hacen cada vez más "débiles".

La historia de México y desde luego de los mexicanos, está plasmada de crisis de diversa índole, política, económica, social y cultural, que no han sabido manejarse adecuadamente y nos han llevado a sentirnos cada vez más débiles / frustrados.

Que hacer para fortalecer la psicología del mexicano y ayudarlo a salir de esta nueva crisis:

( En idioma chino : crisis / oportunidad )

1. Evitar desengaños, no aceptando mentiras.
2. Fortalecer el YO, rompiendo con el paternalismo que propicia el infantilismo, que también es apoyado en el placer, por ejemplo "Cómo recibir lo esencial, creando situaciones ilusorias". Lo anterior nos lleva inevitablemente a la frustración ya que está basado en la aceptación de mentiras que en el desengaño nos puede conducir a la destrucción vicios, drogas, irresponsabilidades... hasta el suicidio.
3. Desarrollarnos en la realidad y la verdad que son las que permiten crecer y nos abren posibilidades reales como: trabajo, participación, respeto y dignidad. La realidad implica esfuerzo y cierto grado de frustración, pero generalmente nos propicia una gratificación óptima. Todo lo anterior puede plasmarse en el círculo vicioso de la crisis y una solución en el círculo benéfico de la oportunidad como se muestra a continuación:



Finalmente podemos afirmar que México tiene su oportunidad afanémonos en encontrarla, fijémonos retos para alcanzar con éxito nuestros deseos y llegar a lograr los mexicanos de calidad y el nivel de vida que debemos aspirar y que tenemos derecho, aún en este mundo cada vez más globalizado y competitivo, en el que estamos inmersos y en el que debemos formarnos, trabajar y competir para ser dignos y exitosos participantes. La excelencia está a nuestro alcance.

Aceptemos los mexicanos el reto de **SER CREATIVOS Y EXCELENTES**

X.2. Como conclusiones podemos afirmar que el continuo reto que tenemos los mexicanos, es mejorar las condiciones del País y una de sus posibilidades es mediante la transformación del círculo vicioso de la pobreza, en círculo beneficioso de la riqueza (ver anexo), lo que se puede lograr pasando progresivamente de una baja productividad a una alta productividad, que permita mejorar los ingresos, los ahorros y las inversiones y en este logro la participación de los ingenieros es fundamental, pero para darse, se requiere la participación de todas los mexicanos y la colaboración de todas las fuerzas sociales económicas, políticas y culturales del País. Solo así lograremos **LA PAZ, LA LIBERTAD Y LA JUSTICIA Y EL MÉXICO QUE TODOS DESEAMOS**

## BIBLIOGRAFÍA

## PARA TEMAS

BASSOLS BATALLA, ÁNGEL GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE MÉXICO TRILLAS	BÁSICO	TODOS
LÓPEZ ROSADO, DIEGO PROBLEMAS ECONÓMICOS DE MÉXICO UNAM	BÁSICO	TODOS
AGENDA ESTADÍSTICA INEGI	BÁSICO	TODOS
INFORMACIÓN SOBRE ASPECTOS GEOGRÁFICOS, SOCIALES Y ECONOMICOS	BÁSICO	TODOS
GONZALES CASANOVA, P. MÉXICO HOY - SIGLO XXI	BÁSICO	TODOS
VIQUEIRA LANDA, JACINTO INGENIERÍA Y SOCIEDAD UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA AZCAPORZALCO - 1987	CONSULTA	II
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE MEMORIA DEL SIMPOSIO - 1986 UNAM, FAC. DE INGENIERÍA Y SEUDE SUB-SECRETARÍA DE ECOLOGÍA	CONSULTA	II
G.D.H. COLE LA ORGANIZACIÓN POLÍTICA FONDO DE CULTURA ECONÓMICA	CONSULTA	III

BASES PARA LA PLANEACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE MÉXICO SIGLO XX1	CONSULTA	IX
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PODER EJECUTIVO FEDERAL	CONSULTA	TODOS
TORRES H. MARCO AURELIO APUNTES Y RECURSOS Y NECESIDADES DE MÉXICO FACULTAD E INGENIERÍA. UNAM	CONSULTA	TODOS
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS DE. PORRÚA. S.A.	CONSULTA	VIII
CÓRDOVA. ARNALDO LA FORMACIÓN DEL PODER POLÍTICO EN MEXICO	CONSULTA	VIII
BUENO ZIRIÓN Y COLAB. MÉXICO: EL DESAFÍO DEL LARGO PLAZO LIMUSA	CONSULTA	TODOS
GUÍA DE CARRERAS UNAM ORGANIZACIÓN ACADÉMICA FACULTAD DE INGENIERÍA	CONSULTA	X