



**ITESM** Campus Chihuahua  
Centro de Competitividad Internacional



Desarrollo Económico del  
Estado de Chihuahua, A. C.

---

# PROYECTO CHIHUAHUA SIGLO XXI PRIMERA PARTE

REPORTE FINAL

TOMO I

---



**CENTRO DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS**

CHIHUAHUA, CHIHUAHUA  
JULIO DE 1993

## CONTENIDO

<b>Capítulo 1</b>	<b>Introducción</b>	
1.1	Introducción .....	3
1.2	El Proyecto “Chihuahua Siglo XXI - Primera Parte” .....	5
<b>Capítulo 2</b>	<b>Entorno Relevante</b>	
2.1	Entorno Físico .....	13
2.2	Entorno Demográfico .....	23
<b>Capítulo 3</b>	<b>Factores Básicos para el Desarrollo</b>	
3.1	Educación .....	33
3.2	Salud .....	75
3.3	Recursos Humanos .....	95
3.4	Inversión Estatal y Privada .....	107
3.5	Infraestructura .....	141
3.6	Servicios Financieros .....	217
<b>Capítulo 4</b>	<b>Estructura Económica del Estado de Chihuahua</b>	
4.1	Evolución económica sectorial .....	245
4.2	Estructura económica .....	247
4.3	Los sectores de mayor peso económico .....	249
4.4	Los sectores exportadores .....	254
4.5	Los sectores de alto crecimiento .....	255
4.6	Los sectores económicos clave .....	258

## CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE

Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, A.C., y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Chihuahua, a través de su Centro de Competitividad Internacional, a fin de cumplir con sus misiones de servicio y aportación a la sociedad chihuahuense, han realizado el presente Proyecto "CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE".

La idea de realizarlo surgió por parte de Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, A.C., que conjunta a empresarios comprometidos con la realidad económica del estado, quienes con el apoyo económico de Gobierno del Estado de Chihuahua, decidieron contratar al ITESM Campus Chihuahua con el fin de realizar un proyecto para estudiar y analizar la situación económica del estado a fin de proponer estrategias que permitan afrontar competitivamente la nueva situación de apertura internacional.

"CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE" fue un proyecto elaborado por y para los chihuahuenses. Las tareas que en sus diferentes etapas conformaron su realización fueron de muy variada naturaleza: desde la labor de entrevista y encuestamiento, hasta el esfuerzo de síntesis de información y aportación intelectual en múltiples sesiones interactivas, pasando todo ello por las indispensables manos recopiladoras y organizadoras de la información y la labor siempre necesaria de una efectiva coordinación de personas y tareas.

Reconocemos que lo que este reporte presenta constituye tan solo un paso inicial en el conocimiento de la realidad económica y social de un estado tan complejo como Chihuahua, pero también esperamos que pueda servir como pauta para seguir profundizando en el análisis diagnóstico y propositivo de nuestros recursos y acciones. Seguramente el proyecto y sus resultados son susceptibles de mejoramiento. Una tarea de esta dimensión demanda un proceso de discusión y análisis con la comunidad para ir perfeccionando su información, procesamiento y alcance. Pensamos que lo importante es contribuir a una tarea de capital importancia: la comprensión de nuestra realidad y la concientización de que la comunidad debe tomar su destino en sus manos para diseñar y hacer realidad un mejor Chihuahua.

Esperamos que los resultados y planteamientos generados durante la realización de este Proyecto y que se encuentran documentados en el presente reporte, signifiquen un apoyo y guía consistente a las instancias encargadas de la realización del Proyecto "CHIHUAHUA SIGLO XXI - SEGUNDA PARTE."

En diferente medida el Proyecto "CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE" implicó la aportación de esfuerzos, tiempo y conocimientos de un gran número de chihuahuenses entusiastas y comprometidos con su estado. Todos, en su momento, supieron desempeñar su tarea y revestirla de importancia prioritaria. Por ello, vaya nuestro más profundo agradecimiento a todas y cada una de estas personas que con su talento, dedicación, esfuerzo y compromiso, hicieron de este Proyecto una realidad.

Queremos dar reconocimiento al Sr. Leopoldo Mares Paredes, Lic. Julio Ornelas Gil y al Lic. Marco A. Herrera, directivos de Desarrollo Económico de Chihuahua, A.C. quienes apoyaron el inicio y desarrollo de este proyecto. Igualmente al Ing. Samuel Kalisch Valdez, Lic. Gustavo Madero Muñoz y Dr. Alonso Ramos Vaca de la asociación civil mencionada, por su colaboración en la terminación del mismo.

De manera especial reconocemos la labor profesional desempeñada por los investigadores y profesores asociados al Centro de Competitividad Internacional del ITESM Campus Chihuahua, quienes coordinaron y llevaron a cabo los estudios y reuniones que requirió este trabajo: Lic. Salvador Avila Cobo, Arq. Ana de la Rosa de Carvajal, Ing. Lourdes Pico de González, Lic. Isabel Soledad Villanueva, Ing. Roberto Arcadio Guerra, Dr. Dino Francescutti Motis, Lic. Claudia Terrazas Gracia, Lic. Tony Browning, Lic. Luz María López Gómez, Ing. Guillermo Gándara e Ing. Guillermo Villalobos.

Un agradecimiento y reconocimiento muy especial al Dr. Héctor Moreira Rodríguez, Director del Centro de Estudios Estratégicos del Sistema ITESM por su invaluable guía y apoyo en el desarrollo de ese proyecto.

Igualmente queremos extender un merecido reconocimiento a los siguientes investigadores del Centro de Estudios Estratégicos del Sistema ITESM : Lic. Marcia Campos Serna, Lic. Marcela Maldonado de Losada, Lic. Rubén Moreno Olivares, Ing. Sergio Gómez Ortega, y a los siguientes asistentes de investigación del mencionado centro : Ing. Francisco Colorado Córdova, Ing. Eduardo Reinoso Ditto, C.P. Geraldina Bárcenas González, Ing. Rodolfo Jaime González, Ing. Javier Valenzuela Rojo, Lic. Marisa Treviño Garza, Lic. América Orta Castañón, Ing. Gloria Esther de la Garza Morales, Lic. Antonio Serrano Camarena, Ing. Araceli Flores López, Lic. Blanca Carreño Luna y Lic. Juan Diego Fernández Sagahón, por su valiosa participación en la elaboración del presente reporte.

---

No menos importante el reconocimiento a la labor administrativa y de edición de una tarea de esta magnitud, desempeñada con alto interés y profesionalismo por la Sra. Mercedes Sierra del Centro de Competitividad Internacional del ITESM Campus Chihuahua, por la Sra. Verónica Luna de González y la Srita. Rosalinda Armendáriz Solís del Centro de Estudios Estratégicos del ITESM Campus Monterrey.

Por último, agradecemos a todas aquellas personas de la comunidad chihuahuense que a través de sus comentarios y opiniones contribuyeron al mejoramiento de este trabajo.

Ing. Leonel Guerra Casanova  
Centro de Competitividad Internacional  
ITESM Campus Chihuahua

Chihuahua, Chihuahua  
Julio de 1993.

# Capítulo 1

---

## Introducción

## Capítulo 2

---

## Entorno Relevante

## CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE

### 1.1 Introducción

El entorno político y económico que enfrenta México en la actualidad, tanto en lo interno como en lo externo, representa un reto constante. Los dirigentes empresariales y gubernamentales en sus diferentes niveles confrontan continuamente una situación cambiante que inminentemente demanda una profunda reflexión para lograr la consolidación del país y de cada uno de sus estados como entidades competitivas, modernas y en constante desarrollo.

La internacionalización de la economía hace que haya que competir con las empresas extranjeras por los mercados domésticos y al mismo tiempo, aventurarse a otros países para conquistar nuevos mercados, de tal forma que la escala incrementada del mercado mismo sea un elemento más en las ventajas competitivas de las empresas. Esta realidad implica una reorganización de los esquemas productivos para incrementar su eficiencia, y una búsqueda conciente de nuevas áreas en donde el estado tiene ventajas comparativas.

Ante la apertura económica, México está viviendo un proceso de cambio sin precedentes, el cual debemos dirigir hacia el logro de nuevas oportunidades, mejor competitividad, más alto nivel tecnológico y en general, un más alto nivel de vida para los mexicanos. Es evidente que nuevas formas de organización económica y nuevas actitudes frente a las relaciones internacionales deben reemplazar los antiguos esquemas políticos, económicos y sociales que prevalecieron hasta la década de los ochenta.

En México, donde durante varias décadas prevaleció un enfoque hacia el mercado interno, se creó un ambiente empresarial caracterizado por el apoyo a la producción interna aunque las más de las veces no se contara con los recursos y la tecnología necesaria. Esta estrategia de desarrollo tuvo costos muy altos para la sociedad mexicana: esquemas fiscales altamente restrictivos a las importaciones, apoyo fiscal y financiero a industrias ineficientes, abandono relativo de las actividades agropecuarias, etc.

El apoyo gubernamental a esa política nacionalista creó y fomentó un aparato productivo que fue incapaz de responder a los cambios económicos y sociales que se dieron en el mundo en las décadas de los setentas y ochentas. La crisis del petróleo señaló a todas las naciones que ya no más se podían considerar como entidades aisladas y que para su desarrollo y crecimiento se debían considerar estrategias que contemplaran el intercambio internacional como vital para alcanzar el éxito nacional.



Para países en desarrollo como el nuestro, esto vino a significar un replanteamiento en las estrategias de desarrollo. Si durante años se había discutido y rechazado la participación de México en acuerdos como el GATT (Acuerdo General de Tarifas y Aranceles) para 1986 era ya una realidad su incorporación. El inicio de la década de los noventa marca también el fin de la política de protección gubernamental, ya no más apoyo y subsidios a empresas e industrias que durante lustros de protección no supieron o pudieron ser autosuficientes. Se replantea seriamente el papel y funciones de la administración pública en la vida nacional.

Paralelamente a la reestructuración del aparato público administrativo, las empresas empiezan a sentir la influencia de la competencia extranjera al romperse obstáculos que impedían la incursión del inversionista extranjero en nuestro país. Desde el inicio de las negociaciones del Tratado Trilateral de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, se hizo claro para todos que se iniciaba una nueva etapa donde se debe replantear el funcionamiento de la actividad económica desde el punto de vista de la productividad.

Los argumentos descritos anteriormente nos demandan una revisión y análisis detallado de los recursos con los que contamos, así como también una evaluación de los mismos desde la perspectiva de los nuevos competidores y clientes potenciales en los mercados internacionales. La evaluación y planeación de estos recursos, igual que las posibilidades de competitividad internacional nos obligan a ser críticos y a observarnos con un punto de vista universal. Adicionalmente, estos esquemas de planeación demandan una participación muy interactiva en la toma de decisiones. Para ser exitosos en esta nueva visión, es necesario diseñar estrategias integradoras que propicien un crecimiento y desarrollo económico fundamentados en una concepción de conjunto.

El estado de Chihuahua ha sido capaz de generar un acelerado desarrollo económico durante los últimos 20 años. Teniendo como meta la generación de empleos, los esfuerzos de crecimiento se enfocaron a tres áreas: industria maquiladora, industria de exportación y turismo, habiendo resultado la primera especialmente exitosa.

La estrategia se basó en la promoción de polos de desarrollo, dando importantes facilidades a inversionistas locales y foráneos para que prefirieran establecerse en Chihuahua. La mística de crear un ambiente propicio para la inversión en Chihuahua y la acción coordinada de los sectores público y privado resultaron en un crecimiento vigoroso en el empleo, la exportación de manufacturas y el establecimiento de plantas maquiladoras muy por encima de la media nacional.

Ante la necesidad de enmarcar al estado de Chihuahua dentro de las fuerzas de cambio mundiales y los nuevos enfoques y patrones de desarrollo económico y de

revertir ciertas tendencias negativas en indicadores macroeconómicos que se han presentado en los últimos años, resulta necesario enfocar el esfuerzo comunitario de los chihuahuenses para hacer del estado una región competitiva con nuevas ventajas comparativas y participación permanente en la integración mundial, con el fin de asegurar un crecimiento continuo que mejore la calidad de vida y mantenga el empleo pleno.

## 1.2 El Proyecto “CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE”

“Chihuahua Siglo XXI” es un Proyecto de planeación prospectiva con el propósito fundamental de generar estrategias de desarrollo adecuadas para el estado de Chihuahua, basándose en la identificación de los factores de competitividad presentes en los diferentes sectores socio-económicos de la entidad.

Inmersos en un mundo tan cambiante y dinámico, este proyecto puede ser interpretado como un intento para que los estrategas y líderes, así como el resto de los habitantes comprometidos con el desarrollo de Chihuahua, visualicen los eventos que se están llevando a cabo y los que pueden suceder; un momento de reflexión necesario, para que al mismo tiempo que se capitalice lo hasta ahora realizado, se identifiquen las condiciones actuales, y a la luz del futuro que se vislumbra, se reconozcan y aprovechen las oportunidades que el entorno presenta.

El objetivo primordial que se persigue con la planeación del desarrollo de cualquier país o región es el de alcanzar el bienestar para todos sus habitantes. Existen diferentes enfoques en relación a la utilización de los recursos, los cuales proponen diferentes estrategias para fomentar el desarrollo.

El Proyecto “Chihuahua Siglo XXI - Primera Parte” tiene como marco contextual de referencia la competitividad internacional, entendida ésta como la capacidad que tienen los productos, servicios y tecnología de una región o un país para permanecer en los mercados internacionales. Esto es, las nuevas estrategias de desarrollo para el estado se plantean desde la perspectiva de participación internacional, surgiendo por ende la interrogante de en qué se es competitivo y cómo utilizar los recursos para ser tomados en cuenta en los mercados internacionales.

Los objetivos planteados para el Proyecto son los siguientes:

- Obtener una visión integral del estado de Chihuahua, revisando los sectores socio-económicos más importantes así como los entornos físico, demográfico y económico en los que se desenvuelven.

- Diagnosticar y evaluar la posición competitiva de los sectores socio-económicos del estado de Chihuahua.
- Generar un escenario deseado y factible para Chihuahua en el Siglo XXI.
- Definir estrategias competitivas para el estado de Chihuahua.

Dada la diversidad de las actividades socio-económicas y su dispersión geográfica en el estado de Chihuahua, se tomaron como punto de partida los siguientes sectores económicos:

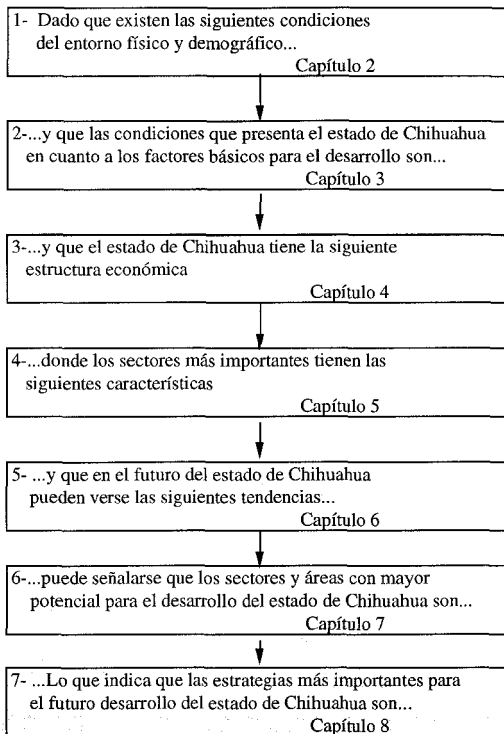
1. Agricultura
2. Ganadería
3. Minería
4. Industria Forestal
5. Construcción
6. Industria de Transformación
7. Industria Maquiladora
8. Comercio
9. Turismo

Así como los siguientes sectores de apoyo:

10. Educación
11. Salud
12. Población
13. Infraestructura
14. Servicios Financieros

El Proyecto se realizó bajo el esquema metodológico que se muestra en la Figura 1.3-1.

**Figura 1.3-1 Esquema Metodológico del Proyecto  
“CHIHUAHUA SIGLO XXI - PRIMERA PARTE”**



El primer paso del esquema metodológico implica una recopilación y análisis de la información básica del estado a través de fuentes secundarias, cuyos resultados se presentan en el capítulo 2. La revisión de información de instituciones como el Instituto de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) permite generar un análisis del entorno en el que sucederá el desarrollo del estado de Chihuahua, independientemente de las estrategias desarrolladas. Este entorno relevante incluye sus aspectos físico y demográfico.

En el segundo paso, se analizan las condiciones que presenta el estado de Chihuahua en cuanto a los siguientes factores básicos para el desarrollo: educación, salud, recursos humanos, inversión pública y privada, infraestructura de comunicaciones, transportes y servicios financieros. Se proponen además estrategias para el mejoramiento de las condiciones de estos factores básicos para el desarrollo del estado. Los resultados de este análisis y las estrategias propuestas se encuentran en el Capítulo 3.

La definición de la estructura económica del estado de Chihuahua es el propósito que persigue el tercer paso del esquema metodológico del proyecto. La estructura económica se expresa en términos de la evolución económica que han vivido los diferentes sectores económicos del estado, para identificar a los "motores" del desarrollo, esto es, aquellos sectores de mayor peso económico (mayor producción y empleo), los de alto crecimiento económico y los que actualmente tienen una posición exportadora de importancia. Lo anterior conduce a la identificación de los sectores económicos clave en el estado de Chihuahua. Estos resultados se pueden consultar en el Capítulo 4.

El cuarto paso consiste de un estudio de la posición competitiva de cada uno de los sectores económicos que fueron considerados como clave para el desarrollo del estado, indicando sus potencialidades en el marco de la apertura comercial. En el Capítulo 5 se encuentran documentados los resultados obtenidos en estos estudios estratégicos sectoriales, mostrando para cada sector clave: análisis de la información nacional sobre el sector y la posición que tiene en el estado, productos de cada sector que se consideran como los más importantes, el "cluster" sectorial, análisis de la competitividad sectorial en términos de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, la problemática del sector y los posibles efectos que el Tratado de Libre Comercio puede provocar.

En el quinto paso se identifican las megatendencias que están afectando al mundo y a México, enfatizando cuál sería su efecto sobre los diversos aspectos del estado, especialmente sobre los sectores económicos clave. Los resultados de este paso se pueden consultar en el Capítulo 6.

Basándose en la estructura económica que representan los “clusters” sectoriales, las ventajas comparativas y las limitaciones del estado de Chihuahua, en el sexto paso se identifican áreas posibles para el desarrollo del estado, de acuerdo a cuatro criterios: Las características que ofrece el estado de Chihuahua; oportunidades que surgen al completar los “clusters” sectoriales existentes en el estado; oportunidades producto de los impactos de megatendencias mundiales; y la opinión de expertos de la comunidad chihuahuense. Los resultados de este paso se encuentran en el Capítulo 7.

Fundamentándose en todos los resultados obtenidos en los pasos anteriores, en el paso 7 se obtienen las estrategias más importantes para el futuro desarrollo de estado de Chihuahua, las cuales pueden encontrarse en el Capítulo 8.



## 2.1 Entorno Físico

La porción que actualmente forma nuestro estado, hasta el año de 1823 fué una parte de la Provincia de la Nueva Vizcaya formada por los hoy estados de Durango y Chihuahua con capital en la Cd. de Durango; en este año se dividió creando la Provincia de Chihuahua con capital en la decretada Ciudad de Chihuahua. El 8 de Septiembre de 1824 se decretó a Chihuahua como estado.

### 2.1.1 Situación Geográfica

La extensión del estado de Chihuahua abarca una superficie de 245,945 Km<sup>2</sup> lo que representa el 12.6% del territorio nacional y es la entidad federativa más grande de la República Mexicana. Se encuentra situado entre los paralelos 25° 35' y 31° 47' de latitud norte y en los meridianos 103° 18' y 109° 04' de longitud oeste, del Meridiano de Greenwich.

El Estado limita al norte con Estados Unidos de América (Nuevo México y Texas), al sur con el estado de Durango, al suroeste con el estado de Sinaloa, al oeste con el estado de Sonora y al este con el estado de Coahuila.

### 2.1.2 División Municipal

En la actualidad, el estado está dividido en 67 municipios. Los municipios de mayor extensión son: Ahumada, Camargo, Jimenez y Ojinaga.

La mayor parte de su población se encuentra ubicada en la capital del estado, la ciudad de Chihuahua, y en Ciudad Juárez, siguiéndole Cuauhtémoc, Delicias, Hidalgo del Parral, Nuevo Casas Grandes, Camargo y Guerrero (Figura 2.1-1. División Municipal del Estado.)

### 2.1.3 Regiones Naturales

La diversidad de condiciones geológicas, topográficas y climatológicas del territorio permiten la identificación de dos grandes regiones fisiográficas: la Sierra Madre Occidental, que abarca aproximadamente la mitad oeste de la entidad; y el altiplano septentrional, también llamado mesa del norte, desierto de Chihuahua o Provincia de Bolsones y Sierras, que cubre la otra mitad.

Sin embargo, podemos considerar tres grandes regiones naturales en función de sus peculiaridades paisajistas, climáticas y ecológicas; mismas que determinan su importancia económica (Figura 2.1-2 y 2.1-3).



1.- La cadena principal de la Sierra Madre Occidental al poniente, en donde se encuentran las zonas boscosas y con un clima que va desde los cálidos con sequía invernal intensa en el fondo de las barrancas, hasta los templados con inviernos fríos en las cumbres de las mesetas. La mayor parte de la humedad precipita en forma de lluvias veraniegas. La precipitación anual va de 400 a 1,000 mm con un promedio de días con lluvia en el ciclo vegetativo de 70 a 120.

2.- La zona tradicional de sierras y valles al centro del estado es donde se localiza la mayor parte de la agricultura de temporal, algo de actividad ganadera, frutícola y forestal y la mayor concentración de población. Predominan los climas templados con presencia de algunos descensos en las temperaturas. Las lluvias medias anuales son por lo general bajas, de 300 a 400 mm y con un promedio anual de días con lluvia en el ciclo vegetativo de 60 a 70.

3.- La zona árida del desierto chihuahuense se encuentra en el norte del estado (de poniente a oriente) entre el altiplano y la frontera con E.U.A. y desciende de norte a sur en el oriente del estado. El clima es muy caluroso con lluvias medias anuales de 200 a 300 mm y un promedio de 40 a 60 días de lluvia en el ciclo vegetativo. En esta región se localizan casi todos los distritos de riego y en donde se levanta el más alto porcentaje de valor de la producción agrícola e inclusive ganadera (leche).

#### **2.1.4 Ciclo vegetativo.**

En el estado existen zonas bien delimitadas en las que se presentan con cierta homogeneidad los factores climatológicos. Las zonas de riego, con bajas precipitaciones pero con suficientes reservas de agua, permiten a los cultivos apropiados cumplir su período vegetativo sin grandes problemas.

En los municipios comprendidos en el altiplano con precipitaciones arriba de los 400 mm en los que se encuentra la zona de temporal, el ciclo vegetativo es más estricto y consecuentemente la producción más aleatoria.

Existen además municipios con precipitaciones más altas, pero donde las condiciones del terreno y las bajas temperaturas sólo permiten una agricultura de autoconsumo con muy pocos excedentes, como es el caso de la zona montañosa.

#### **2.1.5 Recursos hidrológicos**

El potencial hidrológico está integrado por las corrientes superficiales (ríos), los depósitos (lagunas y presas) y por las corrientes subterráneas de donde nuevamente afloran corrientes a la superficie o se extraerán por perforaciones

profundas. Sobre esta disponibilidad operan los Distritos de Riego y las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERAL) que en definitiva utilizan y distribuyen geográficamente los recursos hidrológicos (figura 2.1-4).

Chihuahua cuenta con 6 corrientes superficiales importantes, que nacen todas, o sus afluentes, en la zona montañosa y que pueden subdividirse en 4 grupos, según la orientación de su recorrido.

a) Río Casas Grandes, Santa María y Santa Clara. Nacen en la parte noreste, la sección menos accidentada de la Sierra Madre Occidental y de algunas cadenas de sierras más bajas que circundan la Alta y Baja Babácora.

b) Río Papigochí. Nace más al suroeste del grupo anterior en la sierra del Municipio de Guerrero y es aprovechado en el altiplano antes de adentrarse en la Sierra Madre Occidental. Su vertiente es una de las principales regiones frutícolas del estado.

c) Río Conchos. Nace en el centro-sur de la Sierra Madre Occidental y se desplaza en numerosos afluentes hacia el sureste para crear los distritos de riego más importantes del estado en los límites de las regiones del altiplano y desértica; luego se agregan a un solo río el Conchos, que cambia de rumbo hacia el noreste, hasta desembocar en el Río Bravo. Es sin duda el potencial hidrológico más importante del estado.

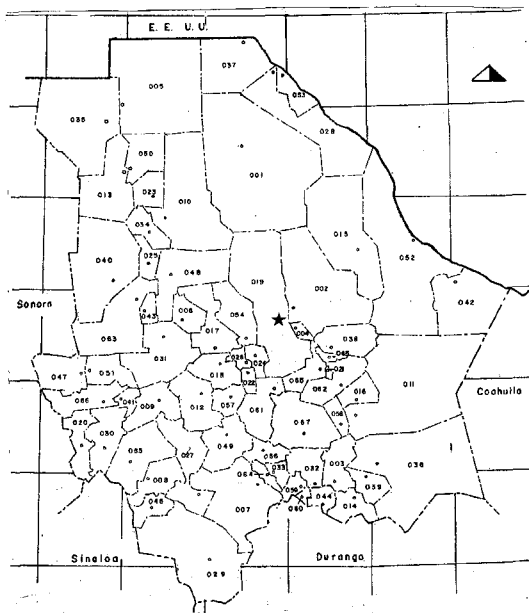
d) El Río Bravo por ser frontera con E.U.A. se rige por convenios de aguas internacionales. El 60% de la frontera estatal con E.U.A. constituye la corriente del Río Bravo.

Por último, el estado cuenta con lagos interiores cuyas cuencas actualmente están desaprovechadas, como es el caso de las Lagunas de la Alta Babácora, de Bustillos y Mexicanos.

Municipios del Estado de Chihuahua

<u>CLAVE</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>CLAVE</u>	<u>NOMBRE</u>
01	Ahumada	36	Jiménez
02	Aldama	37	Juárez
03	Allende	38	Julimes
04	Aquiles Serdán	39	López
05	Ascención	40	Madera
06	Bachniva	41	Maguarichi
07	Balleza	42	Manuel Benavides
08	Batopilas	43	Matachi
09	Bocoyna	44	Matamoros
10	Buenaventura	45	Meoqui
11	Camargo	46	Morelos
12	Carichí	47	Moris
13	Casas Grandes	48	Namiquipa
14	Coronado	49	Nonoava
15	Coyame	50	Nuevo Casas Grandes
16	Cruz, La	51	Ocampo
17	Cuauhtémoc	52	Ojinaga
18	Cusihuitiachi	53	Praxedis G. Guerrero
19	Chihuahua	54	Riva Palacio
20	Chínipas	55	Rosales
21	Delicias	56	Rosario
22	Dr. Belisario Domínguez	57	San Francisco de Borja
23	Galeana	58	San Fco. de Conchos
24	General Trías	59	San Francisco del Oro
25	Gomez Farías	60	Santa Bárbara
26	Gran Morrelos	61	Satevó
27	Guachochi	62	Saucillo
28	Guadalupe	63	Temósachic
29	Guadalupe y Calvo	64	Tule, El
30	Guazapares	65	Urique
31	Guerrero	66	Uruachi
32	Hidalgo del Parral	67	Valle de Zaragoza
33	Huejotitán		
34	Ignacio Zaragoza		
35	Janos		


Figura 2.1-1 División Municipal del Estado de Chihuahua.




## SIMBOLOGIA

### A GRUPO DE CLIMAS CALIDOS

A(C) Subgrupo de climas semicálidos.  
Tipos semicálidos subhúmedos  
con lluvias en verano.


 (W1) Agrupa los subtipos de humedad media.

 (Wo) Agrupa los subtipos menos húmedos.


### B GRUPOS DE CLIMAS SECOS


BS1 Tipos de Climas Semisecos.

 (Kw) Subtipos semisecos templados.

 h(hw) Subtipos semisecos muy cálidos y cálidos.

BSo Tipos de Climas Secos.

 Kw Subtipos secos templados.

 hw Subtipos secos semicálidos.


Bw Tipos de Climas muy secos.


 kw Subtipos muy secos templados.

 hw Subtipos muy secos semicálidos.


### C GRUPOS DE CLIMAS TEMPLADOS


C Subgrupo de Climas Templados.

 (w1) Agrupa los subtipos de humedad media.

 (w2) Agrupa los subtipos más húmedos.

C(E) Subgrupo de Climas Semifríos.

 (w1) Agrupa los subtipos de humedad media.

 (w2) Agrupa los subtipos más húmedos.









**Referencias:**

- Almada, Francisco R. Diccionario de Historia, Geografía y Biografía Chihuahuense. Edición 1968.
- INEGI Anuario estadístico del Estado de Chihuahua Edición 1991.
- INEGI Sistema Estatal de Información. Situación del sector primario en el Estado de Chihuahua. 1988.

## 2.2 Entorno Demográfico

### 2.2.1 Población

Chihuahua está experimentando un cambio demográfico cuantitativo y cualitativo con enormes repercusiones sociales y económicas. Los factores críticos son por un lado el alto crecimiento de la población urbana y por el otro la tasa de natalidad gradualmente decreciente. Según estimados de crecimiento de los centros principales de población, para el año 2000 el 38.20% de la población radicará en Cd. Juárez, el 23.9 % en Chihuahua y el 37.9% en el resto del estado. Dicha situación hace evidente un problema de gran repercusión económica. Las zonas rurales y ciudades pequeñas seguirán despoblándose, perdiendo así el motor de su futuro desarrollo económico.

**Tabla 2.2-1 Crecimiento de la Población en las Principales Ciudades**

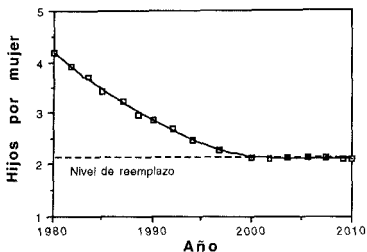
Año	Chihuahua	%	Cd. Juárez	%	Resto	%	Total	%
1930	45,595	9.27	39,669	8.07	406,528	82.66	491,792	100
1940	56,805	9.10	69,445	11.13	497,694	79.77	623,944	100
1950	112,468	13.29	131,308	15.51	602,638	71.20	846,414	100
1960	186,089	15.17	276,995	22.58	763,709	62.25	1,226,793	100
1970	277,099	17.18	424,135	26.30	911,291	56.51	1,612,525	100
1980	406,830	20.29	567,365	28.29	1,031,282	51.42	2,005,477	100
1990	530,794	21.74	798,388	32.70	1,112,372	45.56	2,441,555	100
2000	682,225	23.90	1,090,418	38.20	1,081,854	37.90	2,854,497	100

Fuente: INEGI. X Censo General de Población y Vivienda, 1980; XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; Estimaciones del Centro de Estudios Estratégicos, ITESM, 1993.

### Natalidad

La tasa de natalidad en el estado, a partir de las últimas décadas, ha mantenido una fuerte tendencia a disminuir. Esto puede estar asociado a las insistentes campañas de la planificación familiar y a un posible cambio en los valores sociales de numerosas familias. Según muestra la Gráfica 2.2-1, se espera que la natalidad acumulada por mujer, medida en número de hijos promedio por mujer, disminuya a 2.3 para el año 2000 -el cual es aproximadamente el nivel de reemplazo de la población.

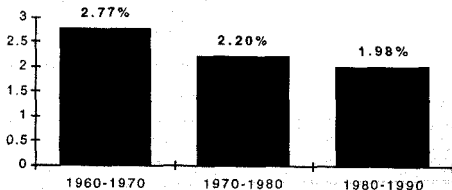
**Gráfica 2.2-1 Natalidad Acumulada por Mujer, Pronóstico 1990-2000**



Fuente: De La Garza, Gloria. Estimaciones Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993

El desaceleramiento de la tasa de natalidad se ha visto reflejado en el patrón de crecimiento de la población. Según Gráfica 2.2-2, la tasa media anual de crecimiento en las tres últimas décadas ha disminuido.

**Gráfica 2.2-2 Tasa Media Anual de Crecimiento de la Población en Chihuahua**



Fuente: De La Garza Gloria. Estimaciones Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1992

Como se muestra en Tabla 2.2-2, el efecto de las proyecciones en cuanto a natalidad acumulada por mujer en la década de 1990-2000, llevará a un incremento estimado de la población de 16.9%, lo cual representa una tasa media anual de 1.57%.

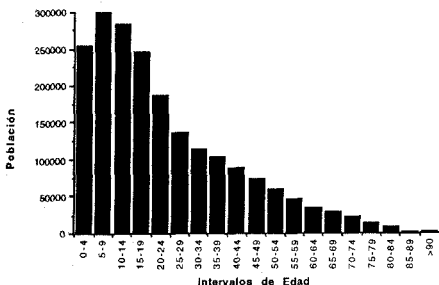
**Tabla 2.2-2 Población de Chihuahua en la Década de 1990-2000**

Año	Población	Crecimiento Anual %
1990	2,441,555	
1991	2,485,130	1.78
1992	2,528,584	1.74
1993	2,571,828	1.71
1994	2,614,233	1.64
1995	2,656,367	1.61
1996	2,697,544	1.55
1997	2,738,045	1.50
1998	2,777,660	1.44
1999	2,816,529	1.39
2000	2,854,497	1.34
	Crecimiento en la década	16.91

Fuente: De La Garza, Gloria. Estimaciones. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1992.

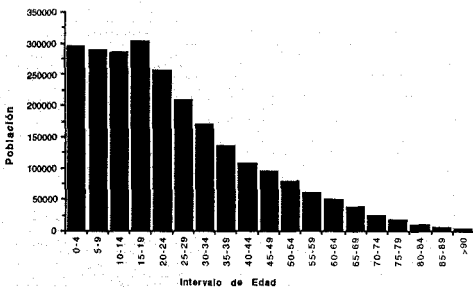
El crecimiento de la población asociado con la tendencia decreciente de la tasa de natalidad trae consigo cambios en la distribución de esta población por edades y sexo. De acuerdo a la Gráfica 2.2-3, el grupo de población más numeroso en 1980 fue aquel con edades entre 5 a 9 años. En 1990, según muestra la Gráfica 2.2-4, dicho grupo de población fue aquel con edades entre 15 a 19 años.

Gráfica 2.2-3 Pirámide de Edades en Chihuahua, 1980



Fuente: INEGI. X Censo General de Población y Vivienda. 1980.

Gráfica 2.2-4 Pirámide de Edades en Chihuahua, 1990

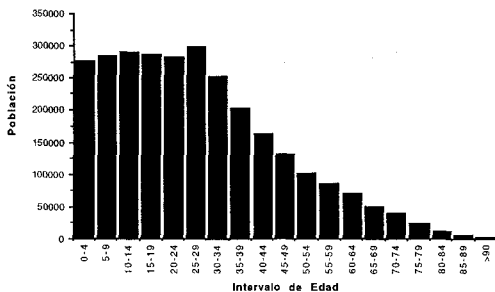


Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990

Según se muestra en Gráficas 2.2-5 y 2.2-6, las estimaciones de la distribución de la población en los años 2000 y 2010 reflejan una maduración de la población en nuestro estado. En el año 2000, el grupo de población más numeroso será aquel con edades entre 25 y 29 años. En 2010, dicho grupo de población será aquel entre 35 y 39 años. Vale decir que en ambas proyecciones, los grupos de población más jóvenes,

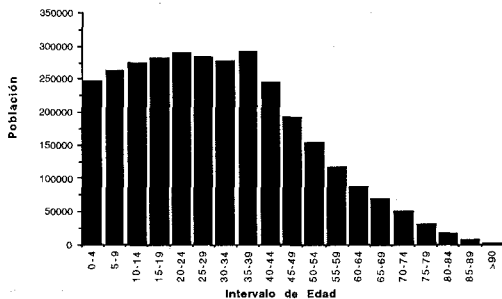
con respecto a los grupos más numerosos, mantienen una proporción bastante similar entre ellos.

**Gráfica 2.2-5 Pirámide de Edades en Chihuahua, 2000**



Fuente: Rodal, Armando. Estimaciones. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM, 1993

**Gráfica 2.2-6 Pirámide de Edades en Chihuahua, 2010**



Fuente: Rodal, Armando. Estimaciones. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM, 1992

## Migración

En base al Censo de Población y Vivienda de 1990, y de acuerdo al lugar de nacimiento y residencia (en 1990) de la población, el estado tuvo un saldo migratorio interno neto -esto es inmigración menos emigración nacional- en la década de 158,981 personas, o sea 6.7% de la población residente en el estado. Por otro lado, la emigración del estado de Chihuahua al extranjero, y en especial a Estados Unidos, es sin duda significativa. Sin embargo, no existen datos precisos sobre su magnitud, ya que gran parte de los emigrantes al extranjero son indocumentados. Por lo tanto, no es posible saber si esta emigración es mayor o menor al saldo migratorio interno neto, presentado anteriormente.

Con el fin de estimar la emigración al extranjero, se elaboró una base de datos en la cual se reconstruyó la población de 1989 a partir de la de 1990, la de 1988, a partir de 1989, y así sucesivamente, hasta obtener la población de 1980, a partir de la de 1981, suponiendo que no existía migración. El proceso usado para obtener un dato para edad y sexo específicos correspondiente a un año, fue el siguiente: se tomó el dato de la población del año siguiente, que tenía un año más, y se dividió éste entre uno menos el índice de mortalidad de la edad correspondiente. Para realizar los cálculos se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Población}(\text{edad}, \text{año}) = \text{Población}(\text{edad}+1, \text{año}+1) / (1 - \text{Índice de mortalidad}(\text{edad}))$$

Un ejemplo de su aplicación se presenta a continuación:

$$\text{Población}(2, 1989) = \text{Población}(3, 1990) / (1 - \text{Índice de mortalidad}(2))$$

Esto se hizo para todas las edades en cada sexo, hasta obtener toda la población de año anterior. Una vez obtenida la información de 1980, se compararon los resultados con la información del Censo de 1980. La diferencia entre los datos obtenidos y la información del censo, la cual corresponde a la migración neta al estado durante el período 1980-1990, fue prácticamente despreciable. Esto indica que existió una emigración de Chihuahua al extranjero, de aproximadamente la misma cantidad de personas que inmigraron al estado durante 1980-1990 (o sea aproximadamente 159,000 personas).

Esta situación probablemente prevalecerá en las próximas décadas ya que si, por un lado, el Tratado de Libre Comercio viene a ser implantado, se espera una reducción de la presión migratoria de los estados mexicanos fronterizos, al permitir un movimiento más libre de capitales, mercancías y servicios, y si, por el otro, el TLC no se implanta, se espera una prolongación de la tendencia de la década 1980-1990.

## Conclusiones

Las conclusiones obtenidas en base a dichas proyecciones se presentan en la Tabla 2.2-3.

**Tabla 2.2-3 Perfil Demográfico de Chihuahua**

Perfil Demográfico de Chihuahua				
Crecimiento en la década		1980-1990 21.74%	1990-2000 16.91%	2000-2010 11.13%
	1980	1990	2000	2010
Hijos totales/mujer	4.19	2.87	2.13	2.10
Edad promedio del chihuahuense	17.50	20.55	24.57	28.70
% Población entre 20-40 años	27.40	32.81	37.83	37.61
% Población menor de 20 años	53.43	48.06	39.88	33.46

Fuente: De La Garza, Gloria. Estimaciones.  
 Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993

### 2.2.2 Vivienda

De acuerdo a los pronósticos sobre el incremento en la población, así como su distribución por edades, en la década 1990-2000, se predice un crecimiento urbano muy notorio.

Como se muestra en la siguiente Tabla, el crecimiento esperado en el número de viviendas será de 566,092 en 1990 a 768,942 en el año 2000: un incremento del 35.83%. Por otra parte el crecimiento en el tamaño promedio de las viviendas llevará al área construida, de 17,526,223 m<sup>2</sup> en 1990, a 28,798,188 m<sup>2</sup> en el año 2000: un incremento de 64.26%.

Este fenómeno será, desde el punto de vista de planeación y desarrollo urbano del estado, uno de los factores más importantes a considerar en la próxima década.



**Tabla 2.2-4 Crecimiento estatal esperado del número de viviendas**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Viviendas	566,092	585,059	605,739	626,755	646,157	667,236
Nuevas Viviendas		18,966	20,680	21,016	19,402	21,079
Ocupantes	2,441,555	2,485,130	2,528,584	2,571,828	2,614,233	2,656,367
Pers./Vivienda	4.31	4.25	4.17	4.10	4.05	3.98
# Cuartos Promedio	3.44	3.62	3.69	3.76	3.83	3.89
# Cuartos Total	1,949,284	2,117,913	2,235,176	2,356,599	2,474,781	2,595,548
% Cuartos Cemento	68.12	70.16	71.69	73.17	74.60	75.98
% Otros Materiales	31.88	29.84	28.31	26.83	25.40	24.02
Areas a Construir (metros cuadrados)		1,534,993	1,055,368	1,092,810	1,063,637	1,086,901
Cemento		1,076,951	756,594	799,609	793,473	825,827
Otros Materiales		458,042	298,775	293,201	270,164	261,074
Acumulado Construido (metros cuadrados)	17,526,223	19,061,216	20,116,585	21,209,395	22,273,032	23,359,932
Cemento	11,938,863	13,373,349	14,421,580	15,518,914	16,615,682	17,748,877
Otros Materiales	5,587,360	5,687,867	5,695,005	5,690,481	5,657,350	5,611,056
		1996	1997	1998	1999	2000
Viviendas		687,670	708,521	729,376	748,669	768,942
Nuevas Viviendas		20,434	20,851	20,855	19,293	20,273
Ocupantes		2,697,544	2,738,045	2,777,660	2,816,529	2,854,497
Pers./Vivienda		3.92	3.86	3.81	3.76	3.71
# Cuartos Promedio		3.95	4.00	4.06	4.11	4.16
# Cuartos Total		2,716,297	2,834,084	2,961,267	3,077,030	3,198,799
% Cuartos Cemento		77.31	78.59	79.82	81.01	82.14
% Otros Materiales		22.69	21.41	20.18	18.99	17.86
Areas a Construir (metros cuadrados)		1,086,736	1,060,088	1,144,643	1,041,867	1,095,922
Cemento		840,156	833,123	913,654	844,017	900,190
Otros Materiales		246,580	226,965	230,989	197,851	195,732
Acumulado Construido (metros cuadrados)		24,446,669	25,506,756	26,651,399	27,693,266	28,789,188
Cemento		18,899,719	20,045,760	21,273,147	22,434,315	23,647,439
Otros Materiales		5,546,949	5,460,996	5,378,252	5,258,951	5,141,749

Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. 1990. Estimaciones propias.

## Capítulo 3

---

### Factores Básicos para el Desarrollo

### 3.1 Educación

#### 3.1.1 La Educación Escolarizada

##### Situación Actual

El sistema educativo mexicano da servicio a más de 25 millones de mexicanos en los niveles básico, medio y superior. En el estado de Chihuahua, cuya población representaba en 1990 el 3% de la población total de la República Mexicana, el sistema educativo atendió en el ciclo 1991-1992 a un total de 710,774 alumnos.

**Tabla 3.1-1. Distribución de la Matrícula por Nivel Educativo en Chihuahua en el Ciclo 1991-1992**

Nivel	Matrícula total	Porcentaje de la matrícula total
Preescolar	76,215	10.7%
Primaria	411,695	57.9%
Secundaria	108,190	15.2%
Capacitación para el Trabajo	13,445	1.9%
Educación Especial	7,302	1.0%
Profesional Medio (Técnicos)	10,960	1.5%
Media Superior (Bachillerato)	42,660	6.0%
Normal Licenciatura	3,626	0.5%
Licenciatura Universitaria y Tecnológica	35,415	5.0%
Posgrado Universitario y Tecnológico	1,266	0.2%
Total	710,774	100.0%

Nota: No incluye a la educación inicial, la cual proporciona educación y asistencia a los niños de 45 días a cinco años 11 meses de edad, hijos de madres trabajadoras impartida en los Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).

Fuente: SEP. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992. Dirección de Análisis y Sistemas de Información.

El sistema educativo en el estado de Chihuahua, al igual que el resto del país, está estructurado de acuerdo al sistema educativo nacional y comprende los niveles básico, medio y superior. Estos a su vez se dividen en varios subniveles.

La educación básica comprende los niveles de preescolar, primaria, secundaria, capacitación para el trabajo y especial. La educación media, a su vez, incluye los niveles de profesional medio y medio superior y la educación superior incluye los niveles de licenciatura, normal y posgrado.

A continuación se presenta en forma esquemática la estructura del sistema educativo nacional.

#### Educación básica

- Inicial (maternal)
- Preescolar (jardín de niños)
- Primaria
- Secundaria (tanto secundaria académica como técnica)
- Capacitación para el trabajo (oficios)
- Educación especial (para alumnos con limitaciones físicas)

#### Educación media

- Profesional media (técnicos)
- Media superior (preparatoria, tanto propedéutica como técnica)

#### Educación superior

- Normal
- Licenciatura
- Posgrado

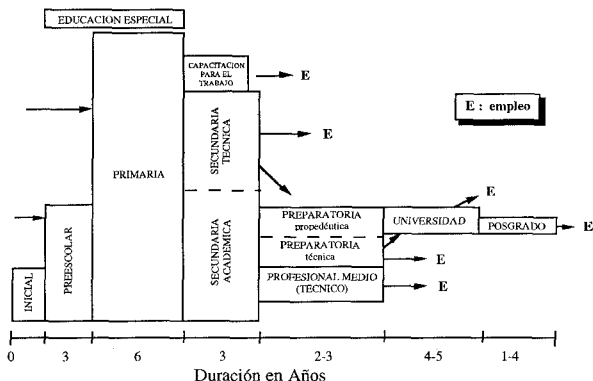
De estos se consideran como niveles terminales, es decir, como preparación para un empleo los siguientes:

- Capacitación para el trabajo (oficios)
- Secundaria técnica (oficios)
- Profesional media (técnicos)
- Preparatoria técnica (técnicos)
- Normal (profesores para enseñanza a nivel básico)
- Licenciatura (profesionales con título universitario)
- Posgrado (maestrías y doctorados)

La estructura del sistema educativo de Chihuahua es la misma que la del sistema educativo nacional. En este diagrama se indica con flecha de entrada (->) los niveles a los que los alumnos pueden ingresar directamente sin haber cursado un nivel educativo anterior; por otro lado los niveles que preparan a los alumnos para incorporarse al mercado de trabajo tienen una flecha de salida (-> E).

La estructura del sistema educativo se muestra en el diagrama 3.1-1

Diagrama 3.1-1. Estructura del Sistema Educativo



Un aspecto clave en cualquier sistema educativo es su financiamiento. La década de los 80's fue en México un período crítico en donde el financiamiento tanto federal como estatal para la educación se redujo considerablemente.

De los datos que se presentan en la tabla 3.1-2 puede verse que el gobierno mexicano ha reducido el presupuesto federal que se destina a educación de 3.1% del PIB en 1980 a 2.6% en 1990.

**Tabla 3.1-2. Gasto Federal en Educación en México**

Año	PIB*	Gasto federal en educación*	Porcentaje del gasto federal en educación sobre el PIB
1980	4,470.10	140.00	3.13
1981	6,127.60	220.00	3.59
1982	9,797.80	368.60	3.76
1983	17,878.70	488.60	2.73
1984	29,471.60	826.70	2.81
1985	47,391.70	1,332.00	2.81
1986	79,535.60	2,112.70	2.66
1987	193,701.40	5,024.20	2.59
1988	392,714.90	10,120.10	2.58
1989	511,537.50	13,126.80	2.57
1990	668,691.10	17,662.60	2.64
1991	852,783.10	24,910.70	2.92

Nota: \* = Miles de millones de pesos corrientes.

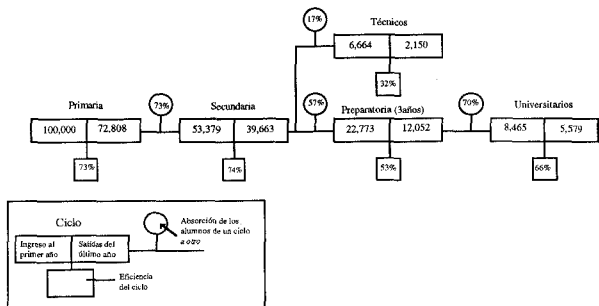
Fuentes: Anexo del Tercer Informe Presidencial, 1991;

Informe Anual del Banco de México, 1991.

### **Efectividad del Sistema Educativo en Chihuahua**

Si analizamos el problema de efectividad vemos que si se mantienen constantes los índices de continuidad, reprobación y abandono, el esquema de efectividad del sistema educativo chihuahuense es el mostrado en el diagrama 3.1-2.

**Diagrama 3.1-2. Continuidad en los Estudios de cada 100,000 Alumnos que Ingresan a Primero de Primaria en Chihuahua, Indices 1989-1990**



Fuente: Moreira, H. y Ramos, A. "Eficiencia del Sistema Educativo Mexicano", ITESM, 1993.

Del diagrama anterior se detecta como problema prioritario:

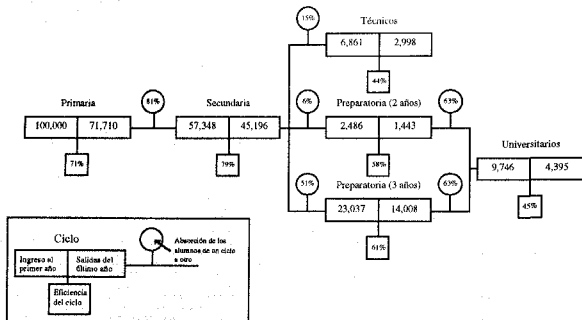
- La baja efectividad de los niveles superiores: preparatoria, profesional medio y profesional.

Este problema es prioritario por el costo en expectativas del alumno que no logra terminar y el costo económico que implica la inversión para una educación que no logra ser terminada.

Si analizamos el problema de efectividad, pero esta vez a nivel nacional, considerando índices de continuidad, reprobación y abandono, se obtiene el diagrama 3.1-3, que muestra la continuidad en los estudios de cada 100,000 alumnos que ingresan a primero de primaria en México.

Lo anterior muestra, en general, un nivel de educación en Chihuahua similar al promedio del país. Sin embargo, a nivel licenciatura la efectividad del sistema educativo de Chihuahua es superior a la del país. Por otro lado, no debe olvidarse que éste es sólo eficiencia cuantitativa y habría que analizar la posición de la educación en Chihuahua considerando otras variables cualitativas.

**Diagrama 3.1-3. Continuidad en los Estudios de cada 100,000 Alumnos que Ingresan a Primero de Primaria en México, Índices 1989-1990**



Fuente: Moreira, H. y Ramos, A. "Eficiencia del Sistema Educativo Mexicano", ITESM, 1993.



## Estrategias de Mejoramiento

### 1. Elevar el gasto dedicado a la educación.

- Mejorar el sistema de administración de recursos financieros del sistema educativo.
- Revisar la asignación del presupuesto público destinado a educación para reasignarlo de acuerdo a las prioridades del estado.

### 2. Establecer un organismo regulador que implante y administre un sistema de acreditación para instituciones públicas y privadas con el que se garantice que éstas cumplan con un mínimo de requisitos y estándares.

- Detectar las habilidades y conocimientos mínimos que deben tener los egresados de cada grado escolar para dar prioridad al desarrollo de estos en cada nivel educativo.
- Capacitar a los profesores en metodologías de enseñanza para desarrollar en los alumnos el conjunto de habilidades y conocimientos mínimos indispensables que deben tener los egresados de cada grado escolar.
- Establecer sistemas de vigilancia que garanticen la calidad de los servicios educativos y el cumplimiento de los programas.

### 3. Establecer un programa para elevar la calidad del sistema educativo.

- Definir con claridad y aplicar criterios cualitativos al sistema de educación para el diseño de los planes de estudio, sistemas de enseñanza y evaluación de los resultados de las escuelas e instituciones educativas, tanto públicas como privadas.

### 4. Elevar el presupuesto destinado a la capacitación y remuneración de los docentes.

## 3.1.2 La Educación Básica

### Situación Actual

La educación básica en Chihuahua se imparte en los niveles de educación inicial, educación especial, preescolar formal, preescolar indígena, primaria formal, primaria indígena, secundaria general, secundaria técnica y educación normal preparatoria. También se imparte a través de los programas de telesecundaria, albergue rural, albergue indígena y centros de integración social.

La matrícula de la educación básica ha decrecido en los últimos años. En la siguiente tabla se muestra la información para el inicio de cursos 1985-1986 y 1991-1992.

## Estrategias de Mejoramiento

### 1. Elevar el gasto dedicado a la educación.

- Mejorar el sistema de administración de recursos financieros del sistema educativo.
- Revisar la asignación del presupuesto público destinado a educación para reasignarlo de acuerdo a las prioridades del estado.

### 2. Establecer un organismo regulador que implante y administre un sistema de acreditación para instituciones públicas y privadas con el que se garantice que éstas cumplan con un mínimo de requisitos y estándares.

- Detectar las habilidades y conocimientos mínimos que deben tener los egresados de cada grado escolar para dar prioridad al desarrollo de estos en cada nivel educativo.
- Capacitar a los profesores en metodologías de enseñanza para desarrollar en los alumnos el conjunto de habilidades y conocimientos mínimos indispensables que deben tener los egresados de cada grado escolar.
- Establecer sistemas de vigilancia que garanticen la calidad de los servicios educativos y el cumplimiento de los programas.

### 3. Establecer un programa para elevar la calidad del sistema educativo.

- Definir con claridad y aplicar criterios cualitativos al sistema de educación para el diseño de los planes de estudio, sistemas de enseñanza y evaluación de los resultados de las escuelas e instituciones educativas, tanto públicas como privadas.

### 4. Elevar el presupuesto destinado a la capacitación y remuneración de los docentes.

## 3.1.2 La Educación Básica

### Situación Actual

La educación básica en Chihuahua se imparte en los niveles de educación inicial, educación especial, preescolar formal, preescolar indígena, primaria formal, primaria indígena, secundaria general, secundaria técnica y educación normal preparatoria. También se imparte a través de los programas de telesecundaria, albergue rural, albergue indígena y centros de integración social.

La matrícula de la educación básica ha decrecido en los últimos años. En la siguiente tabla se muestra la información para el inicio de cursos 1985-1986 y 1991-1992.

**Tabla 3.1-3. Matrícula, Maestros, Grupos y Escuelas  
 en el Nivel de Educación Básica de Chihuahua**

Nivel	Matrícula		Personal Docente		Escuelas		Grupos	
	1985	1991	1985	1991	1985	1991	1985	1991
Preescolar	62,628	76,215	2,195	3,122	974	1,285	n.d.	3,509
Primaria	433,150	411,695	14,020	14,522	2,663	2,875	n.d.	19,873
Cap. para Trabajo	20,403	13,445	1,061	746	139	99	n.d.	489
Secundaria	110,506	108,190	6,385	6,276	348	457	n.d.	3,238

Nota: Los datos corresponden al inicio del ciclo escolar.

Fuentes: Para el ciclo 1985-1986: SEP. Unidad de Servicios Educativos a Descentralizar en el Estado de Chihuahua; para el ciclo 1991-1992: SEP. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, inicio de cursos 1991-1992.

En lo referente a número de alumnos por maestro, se ha dado una disminución en esta relación, ya que en 1985 a nivel primaria había un promedio de 31 alumnos por maestro y en 1991 la proporción fué de 28 a 1.

### Problemática

Entre los problemas prioritarios se pueden detectar los siguientes:

1. El calendario escolar es muy corto y se reduce aún más con fiestas, puentes, faltas de profesores, etc., de tal manera que el número de días de clase al año es muy bajo. Se estima que a nivel nacional para el ciclo 1991-1992, el cual comienza en septiembre, para las escuelas de preescolar, primaria y secundaria el número total de días de clase fue de 188, que corresponde al 51% de 365 días. El resto del año se dividió entre sábados y domingos (29%), vacaciones (15%), suspensión de labores (2%) e inscripciones y organización (3%).
2. No existe un sistema formal para captar a los alumnos desertores que pasan de los 10 años de edad. Estos niños no pueden trabajar en el mercado formal lo que promueve el pandillerismo o su explotación en los mercados informales de trabajo.
3. El nivel de vida de los profesores se ha deteriorado de manera considerable en los últimos diez años. Esto ha tenido un impacto muy negativo sobre la educación ya que ha obligado a los maestros a ocupar dos plantas, tener un segundo o tercer empleo y a dedicar su tiempo a la búsqueda de otras fuentes de ingresos. Además, el nivel de vida de los profesores no les permite actualizarse, mejorar su cultura o sencillamente adquirir libros. La tabla siguiente indica la pérdida del poder adquisitivo de los salarios de los profesores, cuyo ingreso real cayó a la mitad entre 1980 y 1989.

**Tabla 3.1-4. Cambio en el Salario Real de los Profesores de Primaria**

Año	Salario diario de los profesores en el D.F.		Porcentaje de crecimiento con respecto a 1980
	Pesos corrientes	Pesos constantes †	
1980	251	251	0
1981	324	257	2
1983	806	209	-17
1985	1,927	200	-20
1987	n.d.	n.d.	n.d.
1989	12,955	128	-49

Notas: n.d.= Información no disponible. † = En términos reales base 1980.

Fuente: Información calculada a partir del Salario Mínimo para un profesor de escuela primaria particular en: INEGI, Información Histórica de México, 1990.

Aunque esta baja en el poder adquisitivo es generalizada en toda la población, los profesores han sido uno de los sectores más afectados en lo referente al salario. Por ejemplo, el poder adquisitivo de los trabajadores del sector agropecuario de 1980 a 1989, ha bajado 30% y el de los trabajadores de la industria manufacturera 18%. El promedio de caída porcentual en el ingreso real de los trabajadores del sector de servicios personales (al que pertenecen los profesores) ha caído 31%, pero esta pérdida es menor que la caída de los salarios del sector magisterial que en ese mismo período fue de 49%, tal y como se muestra en la tabla anterior.

4. Existe en el estado un déficit de espacios educativos de educación básica, lo cual se muestra en la Tabla 3.1-5.

**Tabla 3.1-5. Proyección de la Necesidad de Espacios Educativos de Educación Básica en Chihuahua**

NIVEL	Aulas		Laboratorios		Talleres		Anexos	
	1991	1994	1991	1994	1991	1994	1991	1994
Educación Inicial	21	-	-	-	-	-	111	-
Educación Especial	4	-	-	-	-	-	4	15
Preescolar Formal	222	248	-	-	-	-	136	129
Preescolar Indígena	12	-	-	-	-	-	12	5
Primaria Formal	485	671	-	-	-	-	153	196
Primaria Indígena	18	18	-	-	-	-	18	18
Secundaria General	127	135	26	10	36	36	40	66
Secundaria Técnica	17	8	5	1	4	3	186	32
Telesecundaria	22	37	-	-	14	22	10	7
Albergue Rural	-	-	-	-	-	-	28	-
Albergue Indígena	-	-	-	-	-	-	84	84
Centros de Integración Social	-	-	-	-	-	-	-	-
Educ. Normal Preparatoria	50	100	5	10	15	30	10	23
<b>TOTAL</b>	<b>978</b>	<b>1,217</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>69</b>	<b>91</b>	<b>792</b>	<b>575</b>

Fuente: Gobierno del Estado de Chihuahua. Programa para la Modernización Educativa 1990-1994, Estado de Chihuahua. Departamento de Educación del Estado.

5. A pesar de que se pagan sueldos insuficientes, el mayor porcentaje del presupuesto de educación es dedicado a salarios, lo que ocasiona una inversión reducida en material de apoyo, bibliotecas, y todos los demás recursos educativos.
6. En 1990 la Presidencia de la República patrocinó un proyecto [Guevara, 1990] en el que se evaluó a alumnos de primaria y secundaria en conocimientos generales. En este se encontró un nivel de conocimientos muy bajo en los alumnos de ambos niveles: los de primaria obtuvieron una calificación de 4.83 sobre 10 en el examen aplicado, y los alumnos de secundaria una calificación promedio de 3.97. Aunque esto es sólo un estudio con ciertas características y limitaciones, muchas personas comparten la idea de que los alumnos de primaria y secundaria logran un nivel de preparación muy pobre.

## Estrategias de Mejoramiento

- 1. Extender y reforzar el sistema de educación preescolar y considerarlo como un medio para lograr un mejor aprovechamiento de los alumnos en los niveles posteriores.**
- 2. Elevar el porcentaje del presupuesto público de educación que se destina al nivel de educación básica.**
  - Mejorar en forma significativa el salario de los profesores para que puedan tener una dedicación exclusiva a su labor docente.
  - Invertir recursos financieros para mejorar la infraestructura física de las escuelas y el material didáctico.
- 3. Enfaticar el desarrollo de las habilidades mínimas de expresión oral, escrita y de matemáticas que una persona necesita para poder entender y enfrentar su entorno tanto en su vida personal como en su desempeño laboral.**
- 4. Introducir como parte de los programas de educación básica el fomento de valores y el desarrollo de habilidades de razonamiento.**
  - Fomentar en los estudiantes los valores de autoestima, responsabilidad, preocupación por el bien común, integridad familiar y libertad.
  - Diseñar e introducir metodologías de enseñanza que, sin descuidar la adquisición de contenidos relevantes, desarrollen en los alumnos las habilidades de razonamiento, de solución de problemas y de juicio crítico.
  - Promover campañas donde los padres retomen su papel de fomentar en sus hijos valores de autoestima, respeto, responsabilidad y solidaridad hacia sus mayores y compañeros.
- 5. Diseñar e implantar programas para la capacitación y actualización continua de los docentes.**
  - Capacitar a los profesores en metodologías de enseñanza efectivas así como en las habilidades para adecuar sus clases a las condiciones del entorno que rodea sus situaciones educativas.
- 6. Promover la creación de comités en los que participen representantes del gobierno, del sector educativo y de la sociedad en general para que intervengan de forma activa en el mejoramiento del sistema educativo.**
- 7. Fomentar la participación de la comunidad y de la iniciativa privada en el sistema educativo de Chihuahua.**

### 3.1.3 La Educación Media

Este nivel está conformado por el nivel profesional medio (técnico) y nivel medio superior (preparatoria). De la matrícula total del sistema educativo del estado, al inicio del ciclo 1991-1992, el 1.4% se encontraba inscrito en el nivel de técnico y el 5.6% en el bachillerato. En la tabla siguiente se muestran los cambios en estos niveles de 1985 a 1991.

**Tabla 3.1-6. Matrícula, Maestros, Grupos y Escuelas en el Nivel Medio de Chihuahua**

	Matrícula	Maestros	Escuelas	Grupos
<b>Nivel Profesional Medio (Técnicos)</b>				
Inicio 1985-1986	11,810	1,134	n.d.	n.d.
Inicio 1991-1992	10,960	1,203	67	443
<b>Nivel Medio Superior (Bachillerato)</b>				
Inicio 1985-1986	38,779	2,552	n.d.	n.d.
Inicio 1991-1992	42,660	2,482	115	1,148

Fuentes: Inicio del ciclo 1985-1986: Carlos Salinas de Gortari. Cuarto Informe de Gobierno. México, 1992; inicio del ciclo 1991-1992: SEP. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992.

### Educación Técnica (Profesional Medio)

#### Situación Actual

La matrícula en educación técnica decreció en los últimos cinco años pasando de 11,810 en 1985 a 10,960 en 1990 (un crecimiento de -7.2%). En la tabla 3.1-7 se presenta la distribución de la matrícula de educación técnica por instituciones. Puede verse que el 52% de los alumnos están inscritos en instituciones federales y el 31% en instituciones particulares, a diferencia de Nuevo León, donde alrededor del 70% de los alumnos que realizaron estudios técnicos se encontraban distribuidos en un gran número de instituciones particulares.

Se observa que a pesar de que existe un mayor número de instituciones privadas y éstas tienen la mayor planta de maestros, su captación de alumnos es inferior. Además, las instituciones federales tienen una planta de maestros y número de grupos menor que las instituciones particulares, lo que nos habla de más alumnos por maestro.

**Tabla 3.1-7. Educación Técnica: Inicio de Cursos 1991-1992**

Institución	Matrícula	Escuelas	Maestros †	Grupos
Federal	5,661	20	538	173
Estatad	228	1	27	10
Particular	3,412	41	575	213
Autónomo	1,659	5	119	47
Total	10,960	67	1,259	443

Nota: †= Corresponde al personal directivo sin grupo y al personal docente y directivo con grupo.

Fuente: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992.

### Problemática

En algunas empresas se puede observar que los puestos de técnicos están cubiertos por personas que tienen estudios de ingeniería a nivel licenciatura. Lo anterior plantea un problema complejo: por un lado, los egresados de profesional requieren técnicos para ocupar ciertas vacantes y éstas son ocupadas por ingenieros que no logran insertarse en el mercado de trabajo en puestos para profesionistas por la sobreoferta de profesionales. Por otro lado, cuando los egresados de universidad compiten en el nivel técnico con quienes poseen sólo título de profesional medio (técnico) logran mejores posiciones y sueldos. Esto hace que los técnicos prefieran trabajos en el sector de la economía informal que les brinden ingresos superiores a los que les ofrecen en las empresas.

La valoración social y económica de las carreras técnicas es baja debido a factores sociales y culturales y a la sobreoferta de profesionales dispuestos a ocupar los puestos que por naturaleza deberían ser ocupados por los egresados de carreras técnicas.

En este nivel educativo existe poca vinculación con las necesidades del sector productivo, estando reducida a las actividades de prácticas profesionales. Además, existe poco involucramiento de los empleadores de técnicos en lo que respecta a la definición de planes de estudio, laboratorios, énfasis académico, etc. En muchas áreas se siente un total divorcio entre las escuelas técnicas y las empresas.



Existe poca flexibilidad dentro de las modalidades del nivel medio superior. Por ejemplo, un graduado de profesional medio (técnico) no cumple con los requisitos para ingresar a la licenciatura universitaria.

No hay acreditación del conocimiento adquirido por la práctica a los alumnos que ingresan al sistema de educación técnica.

Falta suficiente preparación de los maestros en habilidades de enseñanza y de conocimientos de su área de especialidad. Esto se empeora por la baja calidad de los recursos educativos: biblioteca, laboratorios, talleres, etc. Además el ser profesor de nivel técnico es menos reconocido socialmente que el ser profesor de nivel profesional.

Este sector atiende a alumnos que generalmente son de bajos ingresos quienes necesitan apoyo para realizar sus estudios, al no obtenerlo deben trabajar y estudiar simultáneamente lo que debilita su preparación y limita las exigencias educativas.

## Estrategias de Mejoramiento

### **1. Apoyar y fortalecer la educación técnica, así como incentivar y concientizar a la población de la importancia y bondades de la misma.**

- Incrementar el gasto federal y estatal en la educación técnica, elevando el sueldo de los docentes y mejorando el equipamiento escolar.
- Implantar un proceso de mejoramiento continuo de los factores que inciden en la calidad del egresado, vigilando la calidad del proceso educativo.
- Compensar a los técnicos competitivamente dentro de las empresas y darles mayor estatus organizacional.
- Difundir las bondades y necesidades de las carreras técnicas.
- Dar a conocer a las comunidades los objetivos prácticos primordialmente de la educación técnica y los beneficios que representa para los egresados.
- Equipar con maquinaria, aulas, laboratorios, con el fin de lograr gran calidad en el proceso educativo.

### **2. Involucrar al sector productivo en la planeación, manejo y financiamiento de la educación técnica.**

- Promover la formación de técnicos a través de un acercamiento escuela-empresa. Dado la velocidad del avance tecnológico si este acercamiento no se da se producirá un mayor rezago del contenido y hará obsoletos a los alumnos desde antes de graduarse.
- Este acercamiento debe involucrar a las empresas organizadas en decisiones sobre localización de escuelas, carreras a impartir, planes de estudio, equipamiento escolar, etc.
- Crear un sistema técnico tripartita donde el financiamiento y el control sean compartidos por el gobierno federal, el gobierno estatal y por las empresas privadas.
- Dar reconocimiento oficial a la capacitación que ofrecen las empresas a sus trabajadores siempre y cuando ésta funcione en coordinación con una escuela técnica dentro del sistema educativo formal.
- Los empresarios y sus negocios deben tener un convenio serio con el gobierno con el fin de que reconozcan su obligación con las instituciones educativas y brinden oportunidades de trabajo a los que finalizan su preparación técnica.

### **3. Flexibilizar los planes de estudio de las carreras técnicas.**

- Flexibilizar los planes de estudio para que un graduado pueda estudiar materias adicionales y continuar una carrera universitaria si así lo desea.
- Reestructurar los planes de estudio con énfasis en la calidad y la competitividad y acordes a las necesidades del medio.
- Dar reconocimiento oficial a la capacitación que ofrecen las empresas a sus trabajadores siempre y cuando ésta funcione en coordinación con una escuela técnica dentro del sistema educativo formal.

## Bachillerato (Medio Superior)

### Situación Actual

La matrícula de la educación media superior (preparatoria) creció un 10% de 1985 a 1990 mientras que el número de profesores decreció en casi 3%.

**Tabla 3.1-8. Matrícula e Instituciones en la Educación Media Superior: Inicio de Cursos 1991-1992**

Institución	Matrícula	Escuelas	Maestros †	Grupos
Federal	22,603	46	1,215	602
Estatad	14,068	26	727	323
Particular	5,989	43	659	223
Autónomo	580	1	74	6
Total	43,240	116	2,675	1,154

Nota: †= Corresponde al personal directivo sin grupo y al personal docente y directivo con grupo. No se incluyó al personal administrativo y personal especial.

Fuente: SEP. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992.

En Chihuahua no existe ninguna preparatoria con planes de estudio de 2 años, ya que todas son de 3 años, mientras que en Nuevo León, por ejemplo, la mayoría de las preparatorias son de 2 años.

### Problemática

Los alumnos de preparatoria no desarrollan habilidades específicas que los capacitan para incorporarse al sector productivo y/o de servicios lo cual produce que aquéllos que terminan la preparatoria pero no ingresan o no finalizan la licenciatura, no cuenten con una preparación adecuada para ingresar al mercado de trabajo.

Existe una inadecuada orientación vocacional y una falta de vinculación de ésta con las prioridades nacionales. Esto se traduce en que un alto número de alumnos del nivel profesional cambie de carrera o abandone sus estudios.

Existe una desvinculación entre el nivel preparatoria y el nivel licenciatura aún intrainstitucional. Esto ocasiona varios problemas: una distorsión en la percepción que se tiene de las opciones profesionales, una elección de área de estudio con muy poco fundamento y un divorcio entre los requisitos universitarios y la formación que se ofrece en preparatoria.

## Estrategias de Mejoramiento

### **1. Definir claramente a nivel estatal las opciones que deben existir a nivel preparatoria así como su modalidad.**

- Fomentar salidas terminales a nivel preparatoria.
- Dar opciones de terminar el nivel preparatoria a través de planes de estudio más flexibles tales como educación abierta y/o usando medios masivos de comunicación.
- Crear un sistema televisivo de educación preparatoria que permita el ingreso a este nivel de la gente que trabaja.
- Incentivar a las empresas a crear o a vincularse con preparatorias técnicas en sus empresas para beneficio de los trabajadores.

### **2. Vincular estrechamente la preparatoria con la universidad.**

- Vincular estrechamente los planes de estudio de preparatoria con los de educación superior.
- Implantar un verdadero programa de orientación vocacional y ligarlo con la práctica de la profesión en la comunidad.
- Promover que el servicio social obligatorio de los universitarios sea realizado impartiendo cursos en preparatoria.
- Desarrollar habilidades además de la enseñanza, Hacer más técnica la preparatoria.
- Incluir un segundo idioma obligatorio en este nivel.
- Fomentar las actividades extraescolares y la formación integral de los jóvenes de este nivel.

### **3. Establecer y elevar los criterios de admisión al bachillerato para garantizar, por un lado, el desempeño académico de los alumnos que ingresen, y por otro, para promover que el sistema de educación secundaria mejore la preparación de sus egresados.**

### 3.1.4 La Educación Superior

**Tabla 3.1-9. Matrícula, Maestros, Grupos y Escuelas en el Nivel de Educación Superior en Chihuahua: Inicio de Cursos 1991-1992**

Nivel	Matrícula	Maestros †	Instituciones	Escuelas	Grupos
Normal Licenciatura	3,626	238	n.d.	9	145
Licenciatura Universitaria y Tecnológica	35,415	3,031	23	38	n.d.
Posgrado Universitario y Tecnológico	1,266	262	5	16	n.d.

Notas: †=personal docente y directivo con grupo. n.d.= Información no disponible.

Fuentes: SEP. Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992.

Existen en el estado instituciones que imparten uno o varios niveles de educación superior. En 1990, de las 17 instituciones que impartían educación a nivel licenciatura, 6 también impartían a nivel maestría y/o especialización, pero sólo había un programa de doctorado el cual era impartido en la Universidad Autónoma de Chihuahua.

#### Licenciatura

##### Situación Actual

En el ciclo escolar 1990-1991, el 92% de la matrícula de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos correspondió a instituciones públicas, y 8% a instituciones privadas. En cuanto a número de instituciones, existen actualmente 8 públicas y 10 privadas.

La distribución de la matrícula se dividió de la siguiente manera: 29% en la Universidad Autónoma de Chihuahua, 25% en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 17% en el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez, 10% en el Instituto Tecnológico de Chihuahua, y 19% en las universidades restantes (ver siguiente tabla).

Además del número de los estudiantes universitarios deben considerarse los que cursan licenciatura en educación a nivel normal y los docentes que se matriculan para elevar su nivel profesional.

Las escuelas normales dan formación a nivel licenciatura en educación preescolar y primaria, tras lo cual se graduarán como maestros en esos niveles. Las unidades de la Universidad Pedagógica Nacional dan formación a nivel licenciatura, en educación preescolar, primaria y educación física, para maestros en servicio que

buscan elevar su nivel profesional.

La dirección, organización, desarrollo y administración de las actividades de mejoramiento profesional de los maestros de educación básica en servicio está a cargo de los Centros de Actualización del Magisterio. También, los Centros de Actualización del Magisterio, bajo convenio específico, dan servicio a los docentes de otros niveles educativos (Centros de Capacitación, C.B.T.I.S., C.B.T.A.S.).

Para la formación y atención al magisterio están la Normal del Estado "Luis Urías Belderrain" en la Cd. de Chihuahua; Normal "Ricardo Flores Magón", en Saucillo; Normal Experimental "Miguel Hidalgo" en Parral; Universidad Pedagógica Nacional con sedes en Cd. Chihuahua, Cd. Juárez y Cd. Parral; y los Centros de Actualización del Magisterio, localizados en Cd. Chihuahua y Cd. Juárez.

En 1989 se atendió a 1,037 alumnos inscritos en las carreras de licenciatura en educación preescolar y primaria, la Universidad Pedagógica Nacional atendió a un total de 1,429 alumnos y Los Centros de Actualización del Magisterio a 170 maestros.

**Tabla 3.1-10. Población de Licenciatura Universitaria y Tecnológica en las Instituciones de Educación Superior: Inicio de Cursos 1990-1991**

	Matrícula 1991	Porcentaje del total
<b>Universidades</b>		
ITESM. Campus Chihuahua	935	2.8%
ITESM. Campus Ciudad Juárez	436	1.3%
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	8,314	24.7%
Universidad Autónoma de Chihuahua	9,673	28.7%
<b>Instituciones de Educación Tecnológica</b>		
Instituto Tecnológico Agrop. No. 24 de Cuahutémoc	24	0.1%
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	5,797	17.2%
Instituto Tecnológico de Chihuahua	3,375	10.0%
Instituto Tecnológico de Chihuahua II	1,594	4.7%
Instituto Tecnológico de Hidalgo del Parral	1,400	4.2%
Instituto Tecnológico de Ciudad Delicias	737	2.2%
<b>Otras Instituciones</b>		
Escuela de Arquitectura de Chihuahua, A.C.	136	0.4%
Facultad Libre de Psicología	103	0.3%
Escuela de Psicología y Pedagogía "Sigmund Freud"	79	0.2%
Escuela Superior de Admon. de Recursos Naturales	24	0.1%
Escuela Superior de Agricultura "Hermanos Escobar"	624	1.9%
Escuela Superior de Comunicación Gráfica	112	0.3%
Instituto Superior de Odontología, A.C.	196	0.6%
Instituto Superior de Turismo de Chihuahua	163	0.5%
<b>Total</b>	<b>33,722</b>	<b>100.0%</b>

Nota: Los datos de Instituto Superior de Odontología corresponden al ciclo anterior.

Fuente: ANUIES. Anuario Estadístico 1991. Licenciatura.

### Problemática

Existe una desvinculación y rezago de los planes de estudio con las necesidades del sector productivo.

Existe una insuficiente preparación de los profesores. Para el principio de esta década pocos de ellos contaban con estudios de posgrado, como se puede observar en la tabla 3.1-11.

El crecimiento, los bajos sueldos y el mismo problema del desempleo ha ocasionado que la universidad absorba a sus recién egresados en la planta de docentes.

Esto entonces, *significa docentes sin experiencia en su campo profesional formados en muchas ocasiones por docentes también sin experiencia fuera de la universidad y sin estudios de posgrado.*

Aunque gran parte del presupuesto de las universidades mexicanas se destina al pago de salarios, tal y como se muestra en la tabla 3.1-12, los ingresos de los profesores son bajos, especialmente de quienes laboran en instituciones universitarias del sector público.

Esto ha producido que muchos de sus mejores profesores abandonen la docencia por empleos en las empresas o por instituciones extranjeras. La investigación ha sufrido por este fenómeno. La educación superior, en general, no contribuye a la formación de habilidades mentales lógicas y de razonamiento, ni enfatiza aspectos de formación integral como comunicación, relaciones interpersonales, etc.

**Tabla 3.1-11. Distribución de los Docentes de las Principales Universidades del Estado de Acuerdo a su Preparación: 1989**

	Nivel de Estudios del Personal Docente				Suma
	Medio Profesional	Licenciatura	Especialización o Maestría	Doctorado	
Univ. Aut. de Cd. Juárez	26	1,091	314	3	1,434
Univ. Aut. de Chihuahua	17	636	243	21	917
Inst. Tec. de Cd. Juárez	18	205	46	4	273
Inst. Tec. de Chihuahua	12	121	73	5	211
Total	73	2,053	676	33	2,835
Porcentaje del total	3%	72%	24%	1%	100%

Nota: Los datos corresponden al inicio de cursos del ciclo escolar 1989-1990.

Fuente: ANUIES. Nivel de Estudios del Personal Docente de Licenciatura, 1990.



**Tabla 3.1-12. Distribución del Presupuesto de las Principales Universidades del Estado de Chihuahua: 1990**

FUNCION O AREA	Universitario		Tecnológico			
	UACJ	UACH	CHIH.	JUAREZ	PARRAL	DEL.
Docencia	66%	55%	31%	36.0%	46%	46%
Investigación	7%	12%	6%	0.5%	1%	
Difusión Cultural y Extensión Universitaria	9%	3%	23%	26.5%	18%	13%
Administración	18%	30%	33%	35.0%	35%	38%
Protección Planta Física			7%	2.0%		3%
Total	100%	100%	100%	100.0%	100%	100%

Fuente: COEPES. Programa Estatal Indicativo para el Desarrollo de la Educación Superior. Chihuahua, 1990.

Hay pocos profesores dedicados de tiempo completo a la docencia, como se muestra en la tabla 3.1-13, y este porcentaje está incrementándose muy lentamente. Este problema es agravado por la alta rotación de los maestros por horas y por el poco énfasis en la preparación didáctica de los docentes. Por ejemplo, en 1990 del total de maestros a nivel licenciatura el 31% estaba como maestro de tiempo completo, el 9% de medio tiempo y el 60% por horas. Lo contrario ocurre a nivel normal, donde en 1989 del total de maestros el 43% estaba como maestro de tiempo completo, el 29% de medio tiempo y el 28% por horas.

**Tabla 3.1-13. Personal Docente de Licenciatura Universitaria y Tecnológica por Categoría en las Principales Universidades del Estado**

	Personal Docente por Categoría			Suma
	Tiempo Completo	Medio Tiempo	Por horas	
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	164	55	602	821
Universidad Autónoma de Chihuahua	215	88	467	770
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	127	51	137	315
Instituto Tecnológico de Chihuahua	115	21	83	219
Resto	241	51	413	705
Total	862	266	1,702	2,830

Nota: Los datos corresponden al inicio de cursos del ciclo escolar 1990-1991.

Fuente: ANUIES, Anuario Estadístico 1991. Licenciaturas en Universidades e Institutos Tecnológicos.

## Estrategias de Mejoramiento

- 1. Diseñar los planes de estudio de nivel superior de acuerdo a la detección de las necesidades del mercado de trabajo.**
  - Establecer mecanismos para actualizar constantemente los planes de estudio de acuerdo al avance del conocimiento, la tecnología y a las necesidades de la sociedad.
  - Establecer políticas que promuevan la descentralización de la matrícula en áreas del mercado de trabajo que se encuentran saturadas así como el ingreso a áreas en las que existe una demanda insatisfecha de profesionales.
- 2. Crear un sistema de acreditación para las instituciones de educación superior, tanto del sector público como del sector privado.**
- 3. Establecer dentro de las instituciones de educación superior cuotas diferenciadas para los alumnos de acuerdo a las condiciones socio-económicas de quienes soliciten ingresar a la universidad.**
- 4. Profesionalizar la labor docente ofreciendo a los profesores salarios competitivos y opciones para realizar una carrera profesional atractiva en el campo de la enseñanza.**
  - Promover que personas expertas en las distintas ramas del sector productivo participen como profesores en las instituciones de educación superior.
  - Establecer proyectos escuela-empresa para que tanto alumnos como maestros tengan contacto continuo con el medio de trabajo
  - Promover la participación de los docentes en actividades de investigación que apoyen la actualización de sus conocimientos.
  - Establecer dentro de la carga de trabajo de los profesores actividades de capacitación en habilidades de enseñanza así como de actualización de sus conocimientos.
- 5. Promover la formación integral de los estudiantes a través de actividades extra-académicas y de desarrollo personal.**
- 6. Separar el sistema de preparatorias y el sistema de educación superior en las instituciones del sector público.**
- 7. Capacitar a los directivos actuales y potenciales de las universidades en la administración de instituciones educativas.**
- 8. Promover la participación del sector privado en la educación superior a través de estímulos fiscales.**

## Posgrado

### Situación Actual

En el ciclo 1990-1991 el sistema educativo en Chihuahua atendió a 22 alumnos en el nivel de doctorado y 1,229 en especialización y en maestría, lo cual conformó un total de 1,251 alumnos. Estas cifras indican que del total de alumnos de posgrado sólo el 2% se encontraba en el nivel de doctorado y el 98% en especialización y en maestría.

**Tabla 3.1-14. Población de Posgrado en las Instituciones de Chihuahua: Inicio de Cursos 1990-1991**

	Especialización	Maestría	Doctorado
Universidades Públicas	359	852	22
Instituto Tecnológico de Chihuahua	0	24	0
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	12	93	0
Universidad Autónoma de Chihuahua	270	667	22
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	77	68	0
Universidades Privadas	0	117	0
Escuela Libre de Psicología	0	8	0
Escuela Sup. de Agricultura "Hermanos Escobar"	0	10	0
ITESM, Campus Chihuahua	0	99	0
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>969</b>	<b>22</b>

Fuente: ANUIES. Anuario Estadístico 1991. Posgrado. Indicadores Académicos. Sistema ITESM 1990.

**Tabla 3.1-15. Población Total de Posgrado: Inicio de Cursos  
 1990-1991 Posgrado**

	Número de Alumnos	Participación por institución en la matrícula total
Universidades Públicas	1,233	91.3%
Instituto Tecnológico de Chihuahua	24	1.8%
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	105	7.8%
Universidad Autónoma de Chihuahua	959	71.0%
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	145	10.7%
Universidades Privadas	117	8.7%
Escuela Libre de Psicología	8	0.6%
Escuela Sup. de Agricultura "Hermanos Escobar"	10	0.7%
ITESM, Campus Chihuahua	99	7.3%
Total	1,350	100.0%

Fuente: ANUIES. Anuario Estadístico 1991. Posgrado. Indicadores Académicos. Sistema ITESM 1990.

De la matrícula total de alumnos de posgrado, más del 91% correspondió a la matrícula de instituciones públicas, y menos del 9% a las privadas, a diferencia de estados como Nuevo León donde en 1991 un 68% correspondió a la matrícula de instituciones públicas, y un 32% a las privadas.

La matrícula por instituciones a nivel posgrado se muestra en las tablas siguientes en las que se observa que en el ciclo 1990-1991 casi el 71% de los alumnos estuvo inscrito en la Universidad Autónoma de Chihuahua, poco menos del 11% en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y el resto en las otras 5 instituciones.

Del total de instituciones que imparten programas a nivel de posgrado, el 57% son públicas y el 43% son privadas; sin embargo, más del 91% de la matrícula total se encuentra inscrita en las instituciones públicas.

En Chihuahua, durante el ciclo 1990-1991, se ofrecieron 61 programas de maestría y especialización: 31 de éstos en la Universidad Autónoma de Chihuahua, 19 en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y el resto en las otras 5 instituciones.

**Tabla 3.1-16. Programas de Posgrado que ofrecen las Instituciones de Educación Superior en Chihuahua: Inicio de Cursos 1990-1991**

	Número de Programas			Total
	Especialización	Maestría	Doctorado	
Universidades Públicas	22	33	1	56
Instituto Tecnológico de Chihuahua	0	1	0	1
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	1	3	0	4
Universidad Autónoma de Chihuahua	10	21	1	32
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	11	8	0	19
Universidades Privadas	0	6	0	6
Escuela Libre de Psicología	0	1	0	1
Escuela Sup. de Agricultura "Hermanos Escobar"	0	4	0	4
ITESM, Campus Chihuahua	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>62</b>

Fuente: ANUIES. Anuario Estadístico 1991. Posgrado. Indicadores Académicos. Sistema ITESM 1990.

En lo que respecta al crecimiento de la matrícula de posgrado en las universidades de Chihuahua, el cual se muestra en la tabla 3.1-17, se observa que ésta creció un 94% entre 1986 y 1991, ya que en 1986 había 694 alumnos y en 1991 la matrícula fué de 1,348 alumnos. También, se observa que el crecimiento en la matrícula de posgrado de 1986 a 1991 aumentó en más del 88% en las universidades públicas, mientras que en las universidades privadas ésta aumentó en 185%.

En lo que se refiere a Doctorado, el crecimiento en la matrícula en la Universidad Autónoma de Chihuahua entre 1986, año en que había 4 alumnos, a 1990 fué del 450%; sin embargo, el número de alumnos inscritos en doctorado sigue siendo muy bajo. Por ejemplo, en 1986 sólo representaba el 0.6% de la matrícula total de posgrado y el 1.6% en 1990.

Al inicio de ésta década, como se muestra en la tabla 3.1-18, del personal docente a nivel posgrado en el estado, que sumaba 318 personas, el 34% estuvo dentro de la categoría de docente de tiempo completo, el 12% de medio tiempo y el 54% por horas.

**Tabla 3.1-17. Matricula de Posgrado en las Instituciones de Educación Superior en Chihuahua**

Año	Universidades Públicas del Estado				Universidades Privadas del Estado	Total
	Universidad Autónoma de Chihuahua	Universidad Autónoma de Cd. Juárez	Otras Universidades Públicas	Total de las Universidades Públicas		
1986	546	43	65	654	40	694
1987	585	198	79	862	69	931
1988	516	227	148	891	88	979
1989	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1,027
1990	959	145	129	1,233	117	1,350
1991	n.d.	n.d.	n.d.	1,234	114	1,348

Fuentes: De 1986 a 1988 y 1990: ANUIES. Anuario Estadístico, Posgrado. Para 1989: COEPES, Programa Estatal Indicativo para el Desarrollo de la Educación Superior, Chihuahua, 1990. Para 1991: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional, Inicio de Cursos 1991-1992, Indicadores Académicos, Sistema ITESM 1990.

**Tabla 3.1-18. Personal Docente de Posgrado por Categoría**

	Categoría			Suma
	Tiempo completo	Medio tiempo	Por horas	
Universidades Públicas	99	33	153	285
Instituto Tecnológico de Chihuahua	0	1	6	7
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	6	2	9	17
Universidad Autónoma de Chihuahua	66	12	105	183
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	27	18	33	78
Universidades Privadas	8	4	21	33
Escuela Libre de Psicología	0	0	6	6
Escuela Sup. de Agricultura "Hermanos Escobar"	8	3	10	21
ITESM, Campus Chihuahua	0	1	5	6
Personal total	107	37	174	318

Nota: Los datos corresponden al inicio del ciclo escolar 1990-1991.

Fuentes: ANUIES. Anuario Estadístico 1991. Posgrado. Indicadores Académicos, Sistema ITESM 1990.

En resumen, la Educación Superior a nivel posgrado en el estado de Chihuahua ha tenido los siguientes logros:

- La matrícula de maestría y especialización ha crecido el 96% entre 1986 y 1991.
- Al iniciar esta década se ofrecían en el estado de Chihuahua muchas opciones para realizar estudios de posgrado: 61 programas distintos de especialización y maestría, pero sólo 1 doctorado.
- Chihuahua ocupó en 1990 el 7º lugar en población de posgrado de todo el país, cifra que corresponde al 2.8% del total.

### **Problemática**

- La impartición de cursos de posgrado requiere una infraestructura de laboratorios, bibliotecas, etc, que permita que las universidades cuente con opciones de estudio más avanzadas que lo que ofrecen los estudios de nivel licenciatura. Dado el presupuesto de las universidades esto es difícil de lograr.
- Los sueldos de los profesores hacen difícil contar con profesores que tengan grados de doctorado, y que cuenten con experiencia en el campo profesional de su área de especialidad.
- Existe poca investigación en los programas de maestría.
- Una parte importante de la población de maestría son alumnos recién egresados de licenciatura, esto hace que el nivel de los alumnos no sea precisamente el adecuado para realizar estudios de posgrado. Esto es especialmente crítico en el área de administración.
- En el mercado de trabajo el reconocimiento a los títulos de posgrado obtenidos en el extranjero tienen mayor reconocimiento que los títulos que se obtienen en el país.

## Estrategias de Mejoramiento

### **1. Crear centros de investigación en Chihuahua ligados a las empresas y sectores productivos más importantes en el estado.**

- Vincular, a través de programas de investigación conjuntos, a las universidades y el sector productivo.

### **2. Buscar un mejor número de posgrados conjuntos con universidades del extranjero.**

### **3. Mejorar la infraestructura de enseñanza de posgrado.**

- Establecer requisitos de admisión más selectivos a los programas de posgrado.
- Apoyar financieramente a los alumnos de posgrado
- Asegurar una planta de profesores con doctorado para los programas de graduados.
- Apoyar financieramente la creación de una infraestructura mínima en los programas de posgrado.
- Implantar una carrera universitaria que le de más importancia a la labor de investigación.

### **4. Involucrar a los estudiantes de posgrado en actividades de investigación relevantes para su formación.**

- Incrementar el componente de investigación en los planes de estudio de posgrado.
- Contar con docentes que realicen investigación

### **3.1.5. Educación para Adultos**

Los programas de Educación para Adultos están dirigidos a personas, de zonas urbanas o marginadas y de localidades rurales, de quince años en adelante que no cuentan con estudios de primaria terminados o que no saben leer ni escribir. La Educación para Adultos se ofrece mediante:

- Centros de Educación Básica (CEBA).
- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

Los Programas de Alfabetización atienden a los sectores de la población adulta que no sabe leer ni escribir. Los Centros de Educación Básica cuentan con aulas en las que atienden a los adultos que tienen algún nivel de educación primaria y asisten a clases hasta completarla. Esta modalidad educativa da libertad a los estudiantes de



## Estrategias de Mejoramiento

### **1. Crear centros de investigación en Chihuahua ligados a las empresas y sectores productivos más importantes en el estado.**

- Vincular, a través de programas de investigación conjuntos, a las universidades y el sector productivo.

### **2. Buscar un mejor número de posgrados conjuntos con universidades del extranjero.**

### **3. Mejorar la infraestructura de enseñanza de posgrado.**

- Establecer requisitos de admisión más selectivos a los programas de posgrado.
- Apoyar financieramente a los alumnos de posgrado
- Asegurar una planta de profesores con doctorado para los programas de graduados.
- Apoyar financieramente la creación de una infraestructura mínima en los programas de posgrado.
- Implantar una carrera universitaria que le de más importancia a la labor de investigación.

### **4. Involucrar a los estudiantes de posgrado en actividades de investigación relevantes para su formación.**

- Incrementar el componente de investigación en los planes de estudio de posgrado.
- Contar con docentes que realicen investigación

### **3.1.5. Educación para Adultos**

Los programas de Educación para Adultos están dirigidos a personas, de zonas urbanas o marginadas y de localidades rurales, de quince años en adelante que no cuentan con estudios de primaria terminados o que no saben leer ni escribir. La Educación para Adultos se ofrece mediante:

- Centros de Educación Básica (CEBA).
- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA).

Los Programas de Alfabetización atienden a los sectores de la población adulta que no sabe leer ni escribir. Los Centros de Educación Básica cuentan con aulas en las que atienden a los adultos que tienen algún nivel de educación primaria y asisten a clases hasta completarla. Esta modalidad educativa da libertad a los estudiantes de

asistir o no a las aulas y son evaluados a través de exámenes para avanzar a través de los diferentes niveles de la primaria. Estos centros proporcionan educación primaria y secundaria además de organizar misiones culturales y salas populares de lectura.

El INEA cuenta con aulas en las que atienden a los adultos que desean ser alfabetizados, además se imparte educación primaria, secundaria y capacitación para el trabajo. Esta última se caracteriza porque no es escolarizada y se imparte con el fin de ayudar al adulto a mejorar su vida familiar, social y económica.

En Chihuahua en 1991 el grado promedio de escolaridad en la población de 15 años o más fué igual al del promedio nacional, el cual fué de 1° de secundaria, y sólo fué superado por Baja California y Nuevo León, estados cuya población cuenta con un año más de escolaridad en promedio.

### Situación Actual

En 1991 se alfabetizaron 1,447 adultos en Chihuahua, mientras que a nivel nacional este número fué de 489,062 adultos. El INEA y el CEBA atendieron en el mismo año en el estado de Chihuahua a 23,409 adultos en primaria, 22,888 en secundaria y 14,784 en capacitación para el trabajo. En la tabla siguiente se muestra el reto que tienen ante sí las campañas de alfabetización en el estado.

**Tabla 3.1-19. Población Analfabeta de 15 y más Años en Chihuahua**

Edades	Total	Población en 1990				
		Alfabetas		Analfabetas		No Especificado
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
15-19	299,267	146,389	145,264	3,950	3,234	430
20-24	254,240	121,401	124,887	3,699	3,783	470
25-29	205,168	95,783	101,406	3,633	4,009	337
30-34	167,343	77,572	82,808	3,176	3,497	290
35-39	134,488	62,056	64,990	3,296	3,924	222
40-44	106,890	48,639	50,787	3,383	3,883	198
45-49	94,003	42,272	43,403	3,838	4,315	175
50 y mas años	289,555	121,075	124,679	20,659	22,527	615
<b>Totales</b>	<b>1,550,954</b>	<b>715,187</b>	<b>738,224</b>	<b>45,634</b>	<b>49,172</b>	<b>2,737</b>
Porcentaje	100%	46.1%	47.6%	2.9%	3.2%	0.2%

Fuente: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua, Edición 1992.

En Chihuahua el porcentaje de adultos analfabetas en 1990 era de 6.1%, como se muestra en la tabla 3.1-19. La efectividad de los programas de alfabetización fue suficiente para reducir el analfabetismo entre las personas mayores de quince años en la década de los 80's, en general en todo el país se dió un decremento en el número de analfabetas no obstante el crecimiento poblacional.

### **Problemática**

1. Las opciones para responder a la demanda y a las necesidades de educación de los adultos son limitadas en número y en modalidad.
2. Los programas de educación de los adultos no promueven el autoaprendizaje.
3. Dado que la educación de niños y jóvenes es prioritaria y la demanda aún no ha sido satisfecha en cantidad y calidad, el presupuesto y atención a la educación de los adultos se ve limitado.
4. Falta continuidad y sistematización en los programas de educación de adultos.
5. Gran parte de los maestros del sistema de educación de adultos está constituido por personas que trabajan como voluntarios o realizando un servicio social por lo que es común que carezcan de conocimientos suficientes acerca de técnicas y métodos para la enseñanza de adultos.
6. Los medios masivos de comunicación han sido subutilizados para apoyar la educación de adultos.
7. Hay poco seguimiento, evaluación e investigación en torno a la educación de adultos en México.

#### **3.1.6. Capacitación para el Trabajo**

La capacitación para el trabajo tiene como objetivo capacitar a la persona para que adquiera los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que le permitan integrarse productivamente al medio laboral, o bien autoemplearse, de manera que contribuya al desarrollo personal y colectivo.

La capacitación para el trabajo (CPT) puede ser formal y no formal. La capacitación formal está dirigida a personas adolescentes y adultas en cursos cuya duración varía entre 40 y 600 horas. La capacitación no formal corresponde a la que se da como parte del Programa de Educación de Adultos que ofrece la Secretaría de

En Chihuahua el porcentaje de adultos analfabetas en 1990 era de 6.1%, como se muestra en la tabla 3.1-19. La efectividad de los programas de alfabetización fue suficiente para reducir el analfabetismo entre las personas mayores de quince años en la década de los 80's, en general en todo el país se dió un decremento en el número de analfabetas no obstante el crecimiento poblacional.

### **Problemática**

1. Las opciones para responder a la demanda y a las necesidades de educación de los adultos son limitadas en número y en modalidad.
2. Los programas de educación de los adultos no promueven el autoaprendizaje.
3. Dado que la educación de niños y jóvenes es prioritaria y la demanda aún no ha sido satisfecha en cantidad y calidad, el presupuesto y atención a la educación de los adultos se ve limitado.
4. Falta continuidad y sistematización en los programas de educación de adultos.
5. Gran parte de los maestros del sistema de educación de adultos está constituido por personas que trabajan como voluntarios o realizando un servicio social por lo que es común que carezcan de conocimientos suficientes acerca de técnicas y métodos para la enseñanza de adultos.
6. Los medios masivos de comunicación han sido subutilizados para apoyar la educación de adultos.
7. Hay poco seguimiento, evaluación e investigación en torno a la educación de adultos en México.

#### **3.1.6. Capacitación para el Trabajo**

La capacitación para el trabajo tiene como objetivo capacitar a la persona para que adquiera los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que le permitan integrarse productivamente al medio laboral, o bien autoemplearse, de manera que contribuya al desarrollo personal y colectivo.

La capacitación para el trabajo (CPT) puede ser formal y no formal. La capacitación formal está dirigida a personas adolescentes y adultas en cursos cuya duración varía entre 40 y 600 horas. La capacitación no formal corresponde a la que se da como parte del Programa de Educación de Adultos que ofrece la Secretaría de

Educación Pública y es una educación compensatoria dirigida a grupos de extrema pobreza, la cual no alcanza a ser una formación que repercuta decisivamente en la productividad.

Entre las instituciones públicas que imparten CPT se encuentra la Dirección General de Educación Técnica Industrial (DGETIS), el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), y el Centro de Capacitación (CECATI).

### **Situación Actual**

La CPT, dentro del Sistema Educativo Nacional, es de carácter terminal y no equivale a la educación secundaria. Su requisito académico es la primaria. La parte de CPT que se rige de acuerdo a la SEP comprende cursos cuya duración va de 1 a 4 años, sin incluir actividades artísticas (por no ser consideradas éstas como actividades productivas), ni cursos que no requieran primaria, o cuya duración sea menor a un año. La estadística de la SEP incluye en CPT a instituciones tanto públicas (federal y estatal) como privadas. Entre los cursos que se imparten, destacan aquellos en electrónica, electricidad, computación, mecánica automotriz, maquinaria y herramientas, refrigeración y aire acondicionado, carpintería, elaboración de vestidos, soldadura y pailería, turismo, inglés, secretariado y dibujo industrial.

La matrícula de las escuelas capacitación para el trabajo en Chihuahua fué de 14,760 alumnos en 1990. De 1985 a 1991 el número de escuelas disminuyó de 140 a 97. En 1985 había 18 escuelas públicas y 122 privadas, para 1990 el número de escuelas públicas disminuyó a 12 y el de privadas a 85.

Como ejemplo de una escuela pública de CPT está el CECATI (Centro de Capacitación Técnica Industrial), donde se pueden cursar especialidades que van desde Turismo hasta Computación. En lo que respecta a escuelas privadas está el Insituto Técnico Electrónico de Chihuahua que imparte cursos en Electrónica.

**Tabla 3.1-20. Alumnos, Escuelas, Grupos y Maestros de CPT en Chihuahua: 1991**

	Tipo de Régimen		
	Público	Privado	Total
Alumnos	3,614	9,831	13,445
Porcentaje	27%	73%	100%
Escuelas	11	88	99
Porcentaje	11%	89%	100%
Grupos	130	359	489
Porcentaje	27%	73%	100%
P. docente	106	640	746
Porcentaje	14%	86%	100%

Fuente: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional. Inicio de cursos 1991-1992.

**Tabla 3.1-21. Estadísticas de CPT en Chihuahua: 1991**

	Tipo de Régimen	
	Público	Privado
Alumnos por Escuela	328.55	111.72
P. docente por Escuela	9.64	7.27
Grupos por Escuela	11.82	4.08
Alumnos por P. docente	34.09	15.36
Grupos por P. docente	1.23	0.56
Alumnos por Grupo	27.80	27.38

Fuente: SEP, Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional. Inicio de cursos 1991-1992.

La capacitación y adiestramiento es una obligación de las empresas para con sus trabajadores; y es la Secretaría de Trabajo y Previsión Social quien debe controlar y vigilar su cumplimiento. Algunas de las funciones de la STyPS son:

- Llevar las estadísticas generales correspondientes a la materia del trabajo.
- Estudiar y proyectar planes para impulsar la ocupación en el país.
- Vigilar la observancia y aplicación de las disposiciones del artículo 123 y de la

Ley Federal del Trabajo.

- Promover el desarrollo de la capacitación y adiestramiento, realizar investigaciones, dar asesorías e impartir cursos de capacitación.
- Dirigir el servicio nacional de empleo.

### **Problemática**

- La falta de preparación y/o experiencia de los instructores de CPT.
- Algunos cursos se imparten sólo por estar en moda.
- Los cursos de capacitación, al no tener requisitos académicos, varían mucho en su contenido dependiendo de los alumnos. Algunos cursos que requerirían más tiempo se imparten en pocas horas.
- No se ofrecen facilidades a los maestros/instructores para su desarrollo profesional (cursos, maestría, etc.)
- La relación entre CPT como educación terminal y educación técnica es confusa.
- La STyPS no alcanza a controlar a todas las empresas para vigilar su cumplimiento de capacitación y adiestramiento.
- ST y PS no tiene la información estadística de empresas en materia laboral que permita conocer la situación real acerca de la CPT.
- Se esperan resultados de la capacitación a corto plazo, y no a largo plazo lo cual puede hacer que los empresarios se desesperen.

### **3.1.7 Desarrollo y Transferencia de Tecnología**

#### **Introducción**

La velocidad de los avances de la ciencia y del conocimiento a nivel mundial y la forma en la que éstos impactan el desarrollo económico de los países presentan un reto que las naciones deben afrontar para alcanzar y mantener una posición competitiva en los mercados internacionales. Dada la estrecha relación entre la ciencia y el desarrollo económico; la investigación y el desarrollo científico y tecnológico en un país debe considerarse como un factor determinante para su posición económica y competitiva.

A pesar de que México reconoce la importancia del desarrollo científico y tecnológico para competir internacionalmente, hasta ahora su esquema de desarrollo económico y la atención a necesidades inmediatas de su sistema productivo ha impedido que logre un despegue significativo en este campo. Este rezago ha sido un inhibidor importante para la competitividad del país y tendrá que ser considerado como uno de los pilares fundamentales para lograr un desarrollo económico importante.

Ley Federal del Trabajo.

- Promover el desarrollo de la capacitación y adiestramiento, realizar investigaciones, dar asesorías e impartir cursos de capacitación.
- Dirigir el servicio nacional de empleo.

### **Problemática**

- La falta de preparación y/o experiencia de los instructores de CPT.
- Algunos cursos se imparten sólo por estar en moda.
- Los cursos de capacitación, al no tener requisitos académicos, varían mucho en su contenido dependiendo de los alumnos. Algunos cursos que requerirían más tiempo se imparten en pocas horas.
- No se ofrecen facilidades a los maestros/instructores para su desarrollo profesional (cursos, maestría, etc.)
- La relación entre CPT como educación terminal y educación técnica es confusa.
- La STyPS no alcanza a controlar a todas las empresas para vigilar su cumplimiento de capacitación y adiestramiento.
- ST y PS no tiene la información estadística de empresas en materia laboral que permita conocer la situación real acerca de la CPT.
- Se esperan resultados de la capacitación a corto plazo, y no a largo plazo lo cual puede hacer que los empresarios se desesperen.

### **3.1.7 Desarrollo y Transferencia de Tecnología**

#### **Introducción**

La velocidad de los avances de la ciencia y del conocimiento a nivel mundial y la forma en la que éstos impactan el desarrollo económico de los países presentan un reto que las naciones deben afrontar para alcanzar y mantener una posición competitiva en los mercados internacionales. Dada la estrecha relación entre la ciencia y el desarrollo económico; la investigación y el desarrollo científico y tecnológico en un país debe considerarse como un factor determinante para su posición económica y competitiva.

A pesar de que México reconoce la importancia del desarrollo científico y tecnológico para competir internacionalmente, hasta ahora su esquema de desarrollo económico y la atención a necesidades inmediatas de su sistema productivo ha impedido que logre un despegue significativo en este campo. Este rezago ha sido un inhibidor importante para la competitividad del país y tendrá que ser considerado como uno de los pilares fundamentales para lograr un desarrollo económico importante.



En esta sección se analizan aspectos relacionados con el desarrollo y la transferencia de tecnología: indicadores del gasto en investigación y desarrollo y registro de patentes en México; y organismos e instituciones que apoyan el desarrollo y la investigación tecnológica.

### Indicadores Nacionales en Investigación y Desarrollo

Uno de los principales indicadores para conocer el énfasis que un país da al desarrollo tecnológico es su inversión en investigación y desarrollo (I. y D.) hecha con fondos públicos y la inversión total en I. y D. medida como porcentaje de su PNB.

En la tabla siguiente se muestra el gasto reportado en I. y D. realizado por el Gobierno de México y por el de los Estados Unidos en 1989, además del gasto total para varios países. Se observa que mientras países como Japón y Alemania gastan alrededor de un 3% de su PNB en I. y D., en México esta cifra es de sólo 0.3%.

**Tabla 3.1-22 Gasto en Investigación y Desarrollo: 1989**

País	Gasto total como porcentaje del PNB	Gasto financiado con fondos públicos (Millones de dólares)
México	0.3%	1,014
Japón	3.0%	n. d.
E. U. A.	1.9%	64,000
R. F. A.	2.8%	n. d.
Francia	1.8%	n. d.
Reino Unido	1.6%	n. d.

Nota: El dato para México corresponde al gasto federal ejercido en ciencia y tecnología.

Fuentes: U.S. National Science Foundation. *Science indicators*. Bienal; *National Patterns of R&D Resources: 1990*; *International Science and Technology Update*, annual; Cuarto Informe de Gobierno. Poder Ejecutivo Federal, México, 1992.

Al comparar el gasto total en I. y D. para el caso de México con el de otros países, se observa que lo que invierte México se encuentra por abajo de la inversión que hacen otros países que han alcanzado un importante desarrollo económico y tecnológico.

Como se observa, México no sólo está por debajo del gasto en investigación y desarrollo en términos porcentuales con respecto a su PNB sino en términos de cantidades totales.

Por otro lado, el número de patentes registradas es un indicador representativo del desarrollo de nuevos productos y procesos realizados en un país. En la tabla siguiente se observa que el porcentaje de patentes otorgadas en el país a investigadores mexicanos disminuyó en forma drástica entre 1950 y 1990. Mientras que en 1950 del total de patentes otorgadas en México el 31.9 % correspondió a investigadores mexicanos y el 68.1 % a extranjeros, en 1990 las cifras fueron de 8.9 % y 91.1% respectivamente. Es decir, la participación de los mexicanos en el total de patentes otorgadas en el país disminuyó un 72 % y la de los extranjeros aumentó 34 %. Sin embargo, es importante mencionar que existen desarrollos tecnológicos que nunca llegan a ser patentados ya sea por falta de información o por falta de interés del autor para patentarlo o por los excesivos trámites que deben realizarse para ello.

**Tabla 3.1-23. Patentes Otorgadas en México a Mexicanos y a Extranjeros: 1950-1992**

Período	Porcentaje del total del período	
	Mexicanos	Extranjeros
1955-1959	24.7%	75.3%
1960-1964	9.1%	90.9%
1965-1969	7.1%	92.9%
1970-1974	7.0%	93.0%
1975-1979	7.8%	92.2%
1980-1984	7.9%	92.1%
1985-1988	6.3%	93.7%
1989-1992	8.9%	91.1%

Nota: Los datos para 1992 son estimados.

Fuentes: J. Aboites y M. Soria. "La Modernización Tecnológica y el Sistema de Patentes, en México". Estrategia Industrial; y Anexo del Cuarto Informe de Gobierno. Poder Ejecutivo Federal. México, 1992.

**Tabla 3.1-24 Patentes Otorgadas en México por Nacionalidad del Titular: 1991**

Nacionalidad de los titulares	Número de patentes	Porcentaje del total
Estados Unidos	801	58.9%
México	129	9.5%
Alemania Federal	95	7.0%
Japón	67	4.9%
Francia	49	3.6%
Reino Unido	44	3.2%
Suiza	34	2.5%
Italia	30	2.2%
Otros	111	8.2%
Total	1,360	100.0%

Fuente: Anexo del Cuarto Informe de Gobierno. Poder Ejecutivo Federal. México, 1992.

### Situación Actual

Para muchas personas involucradas en investigación y desarrollo el esquema con más posibilidades de éxito para lograr avances científicos y/o tecnológicos es la relación industria-universidad. Siendo la universidad el lugar donde se acumula el conocimiento y la industria el sitio donde se pone en práctica el conocimiento.

En las tablas 3.1-25 y 3.1-26 se presenta información acerca de las actividades de investigación que durante 1990 realizaron las universidades de Chihuahua.

**Tabla 3.1-25. Proyectos de Investigación de las Universidades de Chihuahua: 1990**

Institución	Proyectos		
	Programados	En Proceso	Terminados
I.T.CH.	13	10	0
U.A.C.J.	35	31	6
I.T.A. No. 24	10	6	4
Normal (Saucillo)	2	1	1
U.P.N. (Parral)	2	1	1
Normal (Parral)	3	1	2
I.T. (Parral)	2	1	1
E.S.A.H.E.	38	25	21
U.A.CH. *	58	58	23
U.P.N. (Chihuahua) +	4	4	n. d.
I.T.C.J. +	5	4	1
I.T.E.S.M. +	5	n. d.	n. d.
E.N.E.CH. +	2	2	n. d.
Colegio de la Frontera +	5	5	n. d.
<b>TOTAL</b>	<b>184</b>	<b>149</b>	<b>60</b>

Notas: \* = Datos de 1988. += Datos del Programa Estatal de Ciencia y Tecnología.  
 Fuente: COEPES. Programa Estatal Indicativo para el Desarrollo de la Educación Superior. Chihuahua, 1990.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Nacional Financiera (NAFIN) y la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) son organismos que apoyan la investigación y el desarrollo tecnológico.

**Tabla 3.1-26. Investigaciones por Nivel Académico: 1990**

Institución	No. Total de Investigadores	Grado Académico				
		No especificado	Licenciatura	Maestría	Doctorado	Especialización
U.P.N. (Parral)	4		4			
U.A.C.J.	59			37	13	9
U.A.CH. *	84	32	13	15	8	16
U.P.N. (Chihuahua)	8		4	1		3
I.T.CH.	16		4	11	1	
I.T.A. No. 24	7		4	2	1	
E.N.E.CH. +	3	3				
I.T.E.S.M. +	3	3				
I.T.C.J. +	5			5		
I.T. (Parral) +	6		5		1	
Col. de la Frontera +	2	2				
E.S.A.H.E.	33		5	24	4	
Normal (Parral)	1					1
Normal (Saucillo)	2		1			1
<b>TOTAL</b>	<b>233</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>95</b>	<b>28</b>	<b>30</b>

Notas: \* = Datos de 1988. += Datos del Programa Estatal de Ciencia y Tecnología.

Fuente: COEPES. Programa Estatal Indicativo para el Desarrollo de la Educación Superior. Chihuahua, 1990.

Uno de los principales objetivos del CONACYT es el otorgar apoyos financieros para la modernización de la industria nacional mediante programas, como Programa Conjunto CONACYT-NAFIN que está formado por el Fondo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (FIDETEC) y por el Programa de Nacional Financiera de Apoyo a la Modernización Tecnológica, cuyo objetivo es el financiamiento de proyectos de desarrollo tecnológico que cubran todas las etapas del proceso productivo así como la formalización de sus resultados (Enlace, No. 15, 1992).

También existe el Programa de Registro CONACYT-Consultores, que tiene como fin la creación de un mercado de consultores para que los investigadores trabajen como agentes de enlace entre las empresas.

Por otra parte, el Programa de Enlace con la Industria consiste de la participación del sector productivo y las instituciones de educación superior para la formación de recursos humanos de acuerdo a las necesidades del mercado laboral.

Además, como apoyo a aquellas empresas que apenas inician y cuyos procesos requieren de una alta tecnológica, existe el Programa de Incubadoras de Base Tecnológica.

Por último, el Programa de Apoyo, también de CONACYT, da facilidades para participar en seminarios y eventos nacionales e internacionales.

En el caso particular de NAFIN, la ventaja que representa un crédito barato es aprovechada sólo por un número reducido de empresas grandes o centros universitarios importantes con esquemas de investigación y desarrollo bien definidos.

Con respecto a SECOFI, se encontró que de acuerdo al último reglamento sobre transferencia de tecnología (Reglamento de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el uso y Explotación de Patentes y Marcas) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de enero de 1990, el gobierno federal libera la regulación de la transferencia de tecnología dejando a consideración de cada una de las empresas los trámites y condiciones de los acuerdos que celebren. Este reglamento contempla una simplificación total en los trámites que implique la *transferencia tecnológica*.

### **Problemática**

1. Existe una fuerte desvinculación entre las universidades y sus centros de investigación y el sector productivo del estado.
2. Los programas de estudio de posgrado no forman en sus egresados las habilidades necesarias para que una vez que se inserten al mercado de trabajo puedan realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico y puedan adaptar tecnologías extranjeras a las condiciones del estado.
3. El apoyo del gobierno para impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico es insuficiente. La actual infraestructura del estado para apoyar este tipo de actividades está por abajo del nivel que se requeriría para que Chihuahua tuviera un avance significativo en desarrollo tecnológico.

## Estrategias de Mejoramiento

- 1. Elevar el presupuesto público dedicado a investigación y desarrollo en el país.**
- 2. Incrementar la vinculación entre las instituciones educativas y centros de investigación y el sector productivo.**
  - Mejorar los procedimientos de diagnóstico que realizan las universidades para identificar las necesidades de I. y D. del sector productivo
  - Evaluar la calidad de las investigaciones que realizan las universidades en el sector productivo de acuerdo al impacto de éstas en la productividad de la empresa.
  - Elaborar programas de desarrollo para involucrar a los docentes en actividades relacionadas directamente con el sector productivo.
  - Establecer mecanismos dentro de la universidad para vincular las actividades de investigación y docencia.
- 3. Redefinir dentro de la empresa el papel de los departamentos de investigación y desarrollo y así como el de los investigadores que forman parte de éstos.**
  - Mejorar el nivel jerárquico dentro de la organización de los departamentos de investigación y desarrollo.
  - Involucrar a los departamentos de investigación y desarrollo de las empresas en la planeación estratégica de la empresa.
  - Remunerar a las personas de los departamentos de investigación y desarrollo competitivamente en relación a personas que trabajan en otras áreas de la empresa.
- 4. Elaborar planes de estudio que respondan a las necesidades de investigación y desarrollo del sector productivo del país.**
  - Considerar prioritario el componente de investigación dentro de los planes de estudio de las universidades, especialmente los planes de estudio de nivel de posgrado.
  - Concientizar a los estudiantes y a los profesores del papel de la investigación y el desarrollo tecnológico como instrumento de desarrollo económico.
  - Desarrollar en los estudiantes habilidades y conocimientos crítico necesarios para una adaptación adecuada de tecnologías extranjeras a las condiciones y necesidades del país.
- 5. Incentivar a las empresas a invertir en investigación y desarrollo a través de políticas fiscales.**
- 6. Promover centros de información para las actividades de investigación que sean financiados por organismos públicos y privados así como por organismos intermedios.**

### 3.2 Salud y Seguridad Social

Para mejorar la calidad de vida en todos los sectores sociales del estado, es indispensable mejorar los servicios tanto públicos como privados. Es obligación del gobierno estatal otorgar y administrar los servicios públicos en función de su demanda.

Es por esto que el sector salud es un punto estratégico para elevar las condiciones de vida, lo cual demanda la instrumentación de una estrategia sustentada en reconocimiento a la dignidad de la persona.

El presente estudio pretende presentar la infraestructura de los servicios médicos públicos en el estado, así como su problemática, y encontrar soluciones viables para resolverla logrando realizar lo anterior para las principales y más representativas instituciones del ramo.

#### Situación Actual

Para entender la problemática de los organismos de salud en el estado, es necesario primero conocer su situación actual. En este punto se analizará la infraestructura global de los organismos de salud, los organismos públicos de salud y las estadísticas generales de salud en el estado.

#### Infraestructura Global

El sector salud en Chihuahua se encuentra representado principalmente por IMSS, ISSSTE, SS, Cruz Roja, Hospital Militar de Chihuahua e Instituto Chihuahuense de Salud y los hospitales privados. Todas estas instituciones del sector público suman en total 55 Hospitales y 887 de consulta médica.

En su conjunto, dichas instituciones forman una red de atención médica a la gente de Chihuahua, a través de un buen número de hospitales y clínicas en el estado, las cuales varían en cuanto a conceptualización y al nombre que cada institución les asigna.

La mayor parte de los hospitales del estado se encuentran en el área de Cd. Juárez y Chihuahua. En forma general, en 1992 los porcentajes oficiales que se manejan en cuanto a la distribución de atención al público en el estado son: 13.4% SS, 62.9% IMSS y 10% ISSSTE, 13.6% Instituto Chihuahuense de Salud, 0.2% SEDENA u Hospital Militar y hospitales particulares.



**Tabla 3.2-1 Unidades Médicas en Servicio del Sector Salud en el estado de Chihuahua**

	IMSS	ISSSTE	Pensiones Civiles	SS	ICHS	SDN
Consulta Externa	128	55	503	187	14	-
Hospitalización	8	4	15	-	10	1
Hospital General	12	-	-	4	-	-
Hospitalización Especializada	1	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>59</b>	<b>518</b>	<b>191</b>	<b>24</b>	<b>1</b>

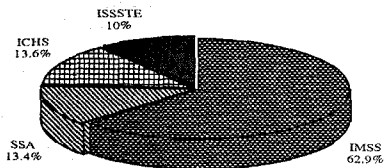
Fuente: INEGI Dic.1991

La organización, presupuesto, operación y manejo de estos organismos son completamente independientes uno del otro, a menos que se trabaje en conjunto para una cierta campaña.

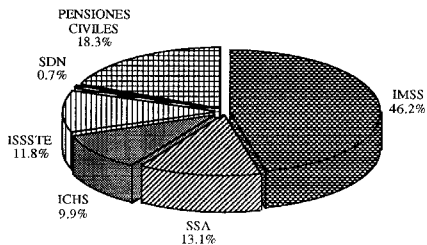
### Organismos Públicos

Los organismos públicos de salud en el estado que se van analizar en esta sección son: la Secretaría de Salud en Chihuahua, el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Delegación Chihuahua, el Instituto Chihuahuense de Salud, Hospital General, Hospital Militar en Chihuahua, Hospital General de Cd. Juárez y la Cruz Roja Mexicana .

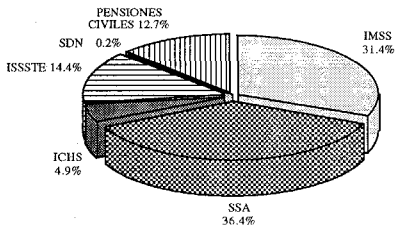
**Gráfica 3.2-1 Población Usuaria de los Organismos Públicos del Sector Salud del Estado de Chihuahua en 1990.**



**Gráfica 3.2-2 Personal Médico de los Organismos Públicos del Sector Salud del Estado de Chihuahua en 1990.**



**Gráfica 3.2-3 Unidades Médicas en Servicio de los Organismos Públicos del Sector Salud del Estado de Chihuahua en 1990.**



Fuente: Inegi 1990

### 3.2.1 Secretaría de Salud

La Secretaría de Salud cuenta con 4 hospitales y 187 clínicas distribuidas en todo el estado, ubicadas principalmente en Cd. Juárez y Chihuahua y los municipios de Camargo, Cuauhtémoc, Parral y Casas Grandes. Esta dependencia atendió a 560,295 personas durante el año de 1991.

**Tabla 3.2-2 Recursos Humanos en la SS en el Año de 1991 en el Estado de Chihuahua.**

Personal Médico	367
Enfermeras	623
Auxiliares	336
Generales	204
Especializadas	41
Servicio Social	51
Técnicas	20
Licenciadas	22

Fuente: INEGI Dic. 1991.

Dentro de sus funciones se encuentran las de realizar campañas de prevención de enfermedades, vacunación, proveer las vacunas gratuitamente, atender a la población de cualquier nivel económico y registrar a todo aquel que ejerza profesiones relacionadas con la medicina, así como a los hospitales y clínicas.

### 3.2-3 Principales Recursos Materiales de SS en el Estado de Chihuahua

Camas censables	210
Camas no censables	472
Incubadoras	14
Consultorios	225
Ambulancias	-
Areas de urgencia	-
Laboratorios	19
Gabinetes de radiología	10
Quirófanos	10
Salas de expulsión	83
Bancos de sangre	5

Fuente: INEGI Dic. 1991

### 3.2.2 Instituto Mexicano del Seguro Social

El Instituto Mexicano del Seguro Social en Chihuahua cuenta con 21 hospitales y 128 clínicas repartidos en todo el estado. Estas últimas son llamadas "Unidades de Medicina Familiar", lo que coloca a dicha institución como la que tiene mayor número de hospitales en el estado y la segunda en número de clínicas.

Haciendo una comparación con otras instituciones públicas, es también la que tiene mayor número de camas censables, teniendo derecho a esta institución la gran mayoría de la población económicamente activa.

Según datos de 1989, en ese año se contaban con 937 camas. Para 1991 se contaba con 1,166 revelando así el crecimiento que ha tenido el IMSS en el aspecto hospitalario en el estado.

El IMSS contaba con una población de derechohabientes de 1'862,603 atendiendo a 897,149 en 1991. En este mismo año laboraban para esta institución 1,558 médicos y 3,461 paramédicos lo que hace del IMSS la institución con más personal trabajando en el área de salud en el estado.

Como se puede apreciar en la Gráfica 3.2-1 la relación unidad médica-personal médico y población usuaria no es equilibrada ya que el IMSS atiende a mayor número de usuarios con menor número de personal y de unidades médicas.

**Tabla 3.2-4 Recursos Materiales del IMSS en Chihuahua**

Camas censables	1166
Camas no censables	-
Incubadoras	-
Consultorios	585
Ambulancias	N.D.
Arcaes de urgencia	30
Laboratorios	91
Gabinetes de Radiología	34
Quirófanos	37
Salas de expulsión	25
Bancos de sangre	-

Fuente: INEGI Dic. 1991

### 3.2.3 Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Delegación Chihuahua.

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Delegación Chihuahua, cuenta con 4 hospitales y 55 consultorios repartidos parcialmente en el estado. Se atiende a todos aquellos trabajadores que laboran para el gobierno federal. En la tabla 3.2-5 se muestran los datos relacionados con este instituto.

**Tabla 3.2-5 Cifras y Datos del ISSSTE en Chihuahua para 1991**

Derechohabientes	207,526
Laboratorios	5
Camas	204
Consultorios generales	115
Quirófanos	7

Fuente: Inegi 1990

### 3.2.4 Instituto Chihuahuense de Salud

El Instituto Chihuahuense de Salud cuenta con 10 hospitales y con 14 centros comunitarios en la ciudad de Chihuahua que prestan servicio de consulta externa, ubicados en las colonias periféricas, llevando a cabo todas las actividades de atención primaria.

Dentro de sus actividades permanentes, cuenta con un programa carretero las 24 horas del día los 365 días del año para atender accidentes o siniestros. Cuenta con dos unidades totalmente equipadas con personal especializado.

Como parte de la función primordial del Instituto está el participar en las campañas de salud, prevención y control de enfermedades transmisibles así como las campañas de vacunación.

Brigadas programadas a todos los municipios, principalmente a la Sierra, ofrecen cursos de capacitación para la salud, apoyo médico de prevención y control de las actividades de emergencias epidemiológicas a las dependencias estatales además de dar atención y asesoría a las dependencias que lo soliciten.

Al Instituto Chihuahuense de Salud pertenecen el Hospital Central de la Ciudad de Chihuahua, el Hospital Infantil, Hospital Psiquiátrico, Hospital General de Cd. Juárez, Hospital Regional de Delicias, Hospital Regional de Cuauhtémoc, Hospital Regional de Jiménez, Hospital Civil Militar de Ciudad Juárez y el Hospital Materno Infantil de Parral. En las Tablas 3.2-6, 3.2-7 y 3.2-8 aparece la información más relevante sobre estas instituciones de salud.

### 3.2-6 Atención al Público por Organismos del ICHS

Instituto Chihuahuense de Salud Atención al Público	Hospital Central	Hospital Infantil	Hospital Psiquiátrico	Hospital General Cd. Juárez	Hospital Regional Delicias
Consulta Externa	30,519	19,877	4,710	2,976	10,196
Consulta General	4,710	2,059		3,482	9,636
Consulta Especializada	16,455	17,409		17,003	560
Partos	1,159			1,400	767

Instituto Chihuahuense de Salud Atención al Público	Hospital Regional Cuauhtémoc	Hospital Regional Jiménez	Hospital Civil Militar Cd. Juárez	Centro Materno Infantil Parral
Consulta Externa	9,036	28,477		4,487
Consulta General	5,413	13,172		885
Consulta Especializada	492	1,332	856	3,632
Partos	675	590		403

Fuente: Investigación Directa ICHS 1992

### 3.2-7 Recursos Materiales de los Organismos del ICHS

Instituto Chihuahuense de Salud Recursos Materiales	Hospital Central	Hospital Infantil	Hospital Psiquiátrico	Hospital General Cd. Juárez	Hospital Regional Delicias
Laboratorio Clínico	1	1		1	1
Radiología	1	1		1	
Citopatología	1				
Histopatología	1				
Camas Censables	94	58	120	147	59
Camas no Censables	8	14	2	59	29
Incubadoras	6	5		12	4
Quirófanos	3	2		3	2
Consultorios	10	7	6	10	5
Patología				1	
Banco de Sangre				1	

Instituto Chihuahuense de Salud Recursos Materiales	Hospital Regional Cuauhtémoc	Hospital Regional Jiménez	Hospital Civil Militar Cd. Juárez	Centro Materno Infantil Parral
Laboratorio Clínico	1	1		
Radiología	1			1
Citopatología				
Histopatología				
Camas Censables	21	20	40	16
Camas no Censables	11	17	9	18
Incubadoras	2	1		3
Quirófanos		1		1
Consultorios	1	2	2	4
Patología				
Banco de Sangre	1	1		

Fuente: Investigación Directa ICHS 1992

### 3.2-8 Recursos Humanos de los Organismos del ICHS

Instituto Chihuahuense de Salud Recursos Humanos	Hospital Central	Hospital Infantil	Hospital Psiquiátrico	Hospital General Cd. Juárez	Hospital Regional Delicias
Médicos Especialistas	19	21	3	20	11
Médicos Generales	2		5	3	1
Enfermeras	79	25	38	65	45
Paramédicos	14	24		22	12
Personal Administrativo	33	35	15	72	31
Otros	86		60	131	39
Odontólogos		1	1		
Psicólogos		1			

Instituto Chihuahuense de Salud Recursos Humanos	Hospital Regional Cuauhtémoc	Hospital Regional Jiménez.	Hospital Civil Militar Cd. Juárez.	Centro Materno Infantil Parral
Médicos Especialistas	4	5	6	5
Médicos Generales	8	9	2	3
Enfermeras	31	14	10	11
Paramédicos	5	2		1
Personal Administrativo	20	13	6	10
Otros	28	21	20	13
Odontólogos		1		1
Psicólogos				

Fuente: Investigación Directa ICHS 1992

### 3.2.5 Hospital Central

El objetivo prioritario del Hospital Central es otorgar un servicio médico a toda persona que lo solicite, cobrando según las posibilidades de cada individuo. Esta institución cuenta con los equipos más avanzados, así como con un gran número de especialistas, quienes con la tecnología con que se cuenta, dan el mejor servicio médico posible.

El hospital cuenta con especialidades tales como otorrinolaringología, oftalmología, dermatología, ginecología, medicina interna, urología, cirugía plástica, traumatología, radiología, neurología, medicina nuclear y medicina general. Estos servicios se muestran en los apéndices del estudio en que se basa este trabajo. También cuenta con equipos modernos para terapia intensiva, quirófano, rayos X, patología y parascopía. El hospital es subsidiado por el gobierno federal, gobierno estatal e ingresos propios.



### 3.2.6 Hospital General de Cd. Juárez

El Hospital General de Cd. Juárez pertenece al Instituto Chihuahuense de Salud, es una institución de asistencia pública que atiende a toda persona que lo solicite. En las tablas 3.2-9 y 3.2-10 se describe el personal y los recursos materiales con los que cuenta.

En consulta externa se atendieron en 1992 a 3,485 personas, se aplicaron 806 inmunizaciones y 2,386 intervenciones quirúrgicas. El hospital recibe para su sostenimiento recursos básicamente del Gobierno Estatal y de las cuotas de recuperación.

**Tabla 3.2-9 Recursos Humanos del Hospital General de Ciudad Juárez en 1992**

<b>I. Personal Médico:</b>	
Médicos Generales	9
Gineco-Obstetras	6
Pediatras	6
Odontólogos	1
Otros especialistas	62
Pasantes	0
Otras labores médicas	1
<b>II. Personal no Médico:</b>	
a) De servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento	51
b) De servicios paramédicos	
Enfermeras generales	76
Enfermeras especializadas	6
Auxiliares en enfermería	68
Parteras	0
Otro personal paramédico	0
c) Personal administrativo	25
d) Personal de intendencia	69
e) Otro personal no incluido	19

Fuente: Inegi 1990

**Tabla 3.2-10 Recursos Materiales del Hospital General de Ciudad Juárez en 1992**

Consultorios	9
Laboratorios de análisis clínicos	1
Gabinetes de radiología	1
Quirófanos	3
Salas de expulsión	2
Bancos de sangre	1
Urgencias	1
Camas censables	147
Camas no censables	59
Capacidad máxima de camas	206

Fuente: Inegi 1990

### 3.2.7 Cruz Roja Mexicana

La Cruz Roja Mexicana es una institución de servicio al público que obtiene sus recursos de patrocinios y colectas anual (popular, escolar y oficial). Los servicios que presta la Cruz Roja en el estado son: recoger accidentados y trasladarlos al hospital más cercano al lugar del siniestro, trasladar personas enfermas y brindar los primeros auxilios a las personas que por sus propios medios puedan trasladarse a sus instalaciones, además proporciona servicios de consulta externa, partos, curaciones, cirugía menor, servicios de odontología, psicología y apoyo a campañas de salud.

La Cruz Roja Mexicana cuenta con 14 delegaciones en el estado ubicadas en Cd. Juárez, Villa Ahumada, Nuevo Casas Grandes, Buenaventura, Flores Magón, Madera, Cuauhtemoc, Ojinaga, Chihuahua, Meoqui, Delicias, Camargo, Jiménez, Hidalgo del Parral. Cuenta con 35 ambulancias y dos centros de captación de sangre, uno en Cd. Juárez y otro en Cd. Delicias. La Cruz Roja sí tiene servicio de hospitalización pero no recoge cadáveres, ya que su objetivo es salvar vidas.

Los socorristas y los paramédicos son voluntarios por requisito, solo son asalariados algunos choferes. Los medicamentos que utiliza para dar atención tienen que ser comprados a los proveedores sin ningún descuento especial.

Aparte de las funciones ya mencionadas realiza servicios de ayuda comunitaria en las zonas marginadas que consisten en cursos de primeros auxilios, de salud, campañas de salud, etc.

**Tabla 3.2-11 Recursos Materiales y Humanos de la Cruz Roja en Chihuahua en 1993**

Recursos Materiales	
Clínicas	14
Ambulancias	35
Recursos Humanos	
Médicos	47
Enfermeras	71
Socorristas y Paramédicos	483
Consejos Directivos Locales	14
Delegado Estatal	1
Sub-delegado	1

Los servicios prestados por la Cruz Roja durante 1992 fueron 90,000 servicios de emergencia, aparte de los servicios que no son considerados de emergencia, tales como consultas médicas, odontológicas, psicológicas, hospitalarias, quirúrgicas, de centro de sangre, campañas de salud, cursos de capacitación a la población civil, etc. La Cruz Roja tuvo ingresos por 1,200 millones de pesos, y egresos por 1,370 de millones de pesos; por tanto, hubo un déficit. El costo ponderado de cada uno de los servicios proporcionados fue de 10,000 pesos, controlando el déficit evidente por medio de cooperaciones voluntarias de las personas que reciben el servicio, así como de su colecta permanente.

### 3.2.8 Hospital Militar

El Hospital Militar se encuentra localizado en la ciudad de Chihuahua y atiende a una población amparada de 5,412 personas.

El hospital además de atender al personal militar, pone al servicio del público en general sus servicios, contando con personal médico altamente especializado.

**Tabla 3.2-12 Recursos Humanos del Hospital Militar en Chihuahua**

Total	171
Personal Médico	25
En contacto directo con el paciente	25
Médicos generales	18
Médicos especialistas	2
Residentes	-
Pasantes	-
Odontólogos	5
En otras labores	-
Personal paramédico	62
Enfermeras	57
Otro personal	5
Servicios especializados de diagnóstico y tratamiento	12
Otro personal	72

Fuente: INEGI 1990

### 3.2.9 Estadísticas Generales del Sector Salud en el Estado

La tabla 3.2-13 muestra la morbilidad hospitalaria en las Instituciones del Sector Salud en el estado, ocupando el primer lugar las infecciones respiratorias agudas.

También en la tabla 3.2-14 se muestra la esperanza de vida en el estado, en la que resalta una longevidad para la mujer.

**Tabla 3.2-13 Morbilidad Hospitalaria en las Instituciones del Sector Salud por los Diez Principales Diagnósticos en 1990**

<b>Enfermedades</b>	<b>%</b>
Infección respiratoria aguda	53.9
Infección intestinal	15.2
Todas las demás enfermedades infecciosas y parasitarias	9.1
Enfermedades del aparato respiratorio	6.9
Otras enfermedades gástricas	2.1
Enfermedad hipertensiva	1.8
Diabetes mellitus	1.3
Cardiopatía y otra enfermedad del corazón	0.8
Aborto y otras causas gineco-obstétricas	0.8
Traumatismo interno e intracraneano	0.8
Resto de los diagnósticos	7.3

Fuente: INEGI 1990

**Tabla 3.2-14: Esperanza de Vida al Nacer, 1980-2010  
 (Años Esperados de Vida)**

Años y Población	Años esperados de vida
1975-1980	
Masculina	69.16
Femenina	72.42
1980-1985	
Masculina	70.53
Femenina	74.10
1985-1990	
Masculina	71.65
Femenina	75.53
1990-1995	
Masculina	72.55
Femenina	76.73
1995-2000	
Masculina	73.27
Femenina	77.74
2000-2005	
Masculina	73.84
Femenina	78.59
2005-2010	
Masculina	74.30
Femenina	79.29

### 3.2-15 Principales causas de Defunciones Hospitalarias en las Instituciones del Sector Salud

CAUSAS	PORCENTAJE
Accidentes Traumatismos y Violencias	15.7
Enfermedades de la Circulación Pulmonar y otras formas de Enfermedad del Corazón	10.3
Diabetes Mellitus	6.4
Enfermedades del Aparato Respiratorio	5.1
Enfermedades Cerebro-Vascular	4.5
Cáncer	4.4
Afecciones Originadas en el Periodo Prenatal	3.6
Enfermedades Infecciosas Intestinales	3.4
Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	3.1
Envenenamiento y Efectos Tóxicos	1.1
Resto de las Causas	42.5

Fuente: Inegi 1990

#### 3.2.10 Problemática

El mayor problema que se presenta en las instituciones de salud pública de Chihuahua es la insuficiente asignación de recursos. Esto provoca diferentes síntomas, como médicos y enfermeras insuficientes, falta de equipo, deterioro en los inmuebles o incapacidad de construir más, etc.; además de contar cada una con problemas específicos.

Los problemas que logramos detectar en el IMSS son: organización burocratizada, lo que impide que se le dé un servicio óptimo al derechohabiente; un sistema de asignación de consulta sumamente ineficiente, ya que no se puede separar una cita para consulta, sino que se debe presentar el paciente a solicitar cita y esperar su turno hasta que los que llegaron antes que él sean atendidos.

Puede presentarse el caso de que no sea atendido ese día, y tenga que hacer lo mismo al día siguiente. Este problema provoca una exagerada pérdida de horas-hombre, que repercute en la productividad de las industrias y servicios de Chihuahua.

La problemática de la Cruz Roja Mexicana se refiere principalmente a la necesidad de una mayor captación de recursos, ya que existe una gran diferencia entre egresos e ingresos.

### 3.2.11 Análisis Estratégico

#### Fortalezas:

Organismos sociales que contribuyen al Sector Salud.

Financiamiento externo (vacunas: polio).

La SS, IMSS y el ICHS se coordinan para apoyar a comunidades pequeñas.

La tasa de natalidad ha disminuido de un 3.5 % en los 80's a un 2.5% actual.

La esperanza de vida se ha elevado a 69 años y la tasa de mortalidad ha disminuido al reducir la mortalidad infantil y la muerte por causas infecciosas ( excepto SIDA ).

Buena integración del sector (instituciones públicas u oficiales con privadas) en cuanto a recursos humanos.

Médicos privados organizados en colegios que vigilan la calidad de la atención que se presta a los pacientes y la práctica de la medicina en la ciudad.

Recurso humano con capacidad, interés y vocación.

#### Oportunidades:

Existe infraestructura y material humano para fomentar la investigación.

Cercanía con la frontera.

Entorno económico del T.L.C. que puede ser aprovechado

#### Debilidades:

La investigación médica se da de manera muy pobre aún cuando existe un reglamento.

Elevado ausentismo médico en el IMSS .

Hay carencia de equipos multidisciplinarios de servicio social.

Falta coordinación institucional, así como un modelo de atención a la salud.

Existe centralismo en programas y presupuesto.

La IP no subvenciona investigación.

Deficiente reglamentación y supervisión al ejercicio de la medicina.

El médico no permanece en el medio rural por cuestión económica y el número



de pacientes para cubrir este sector es insuficiente.

Hay derechohabientes que tienen derecho a IMSS, ISSSTE y Pensiones Civiles al mismo tiempo.

Los servicios médicos no representan beneficios económicos para los hospitales, sino los de laboratorio, farmacia y cafetería.

Restricción de créditos para la inversión en el sector (particularmente en el medio privado)

Falta infraestructura sanitaria.

El nivel de salarios en el sector salud no es adecuado.

Los esquemas que ofrece la iniciativa privada para cubrir el servicio de salud son excesivamente caros.

Los hospitales de segundo nivel pertenecen al estado y los de tercer nivel están subsidiados por él.

Mala planeación en la decisión de especialidades de los médicos egresados de las escuelas de medicina.

Se han destinado recursos en el Sector Salud muy mal encaminados tomando mucho en cuenta el aspecto burocrático y dejando en segundo término el aspecto salud.

La población desconoce la eficiencia de productos y servicios médicos; usualmente se guía por el costo.

Falta de bancos de información actualizados.

Falta de preparación académica de los dirigentes del Sector Salud.

#### **Amenazas:**

El problema de salud es de carácter social: pobreza y falta de educación.

Sistemas de comunicación ineficientes.

Sólo el 3 % del presupuesto se asigna al Sector Salud.

Falta apoyo por parte del gobierno, no sólo económicamente, sino en cuanto a reglamentación.

El costo excesivo de material y equipo médico.

La falta de armonía entre el estado y colegios de médicos.

#### **3.2.12 Estrategias de Mejoramiento**

Se cuenta con un buen número de médicos, hospitales, clínicas, y una variedad extensa de aparatos especializados de alta tecnología, tanto en el área pública como privada. En cuanto a la distribución geográfica, los centros médicos se encuentran distribuidos en todo el estado; la mayoría se encuentran ubicados en Cd. Juárez y Chihuahua y otros municipios donde reside la mayor parte de la población

del estado. Todos los hospitales de especialidades y con equipos de alta tecnología se encuentran también en las principales ciudades.

A pesar de lo expresado anteriormente, existen algunas deficiencias en el área médica, principalmente en el sector público. Es evidente que en todo el sector público existe un problema presupuestal, lo que fuerza a una búsqueda de eficiencia, con el fin de aprovechar los recursos al máximo.

Se recomienda que se preste una mayor atención al público, y que se realicen cambios en los sistemas y unidades de consulta del Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que los existentes, aparte de ineficientes e incómodos, propician una gran pérdida de horas-hombre.

La Cruz Roja Mexicana en Chihuahua afronta un grave problema financiero, lo cual no es producto de la burocracia sino a que todos sus ingresos provienen de donaciones voluntarias.

Se podrían organizar más campañas para la recaudación de fondos; a su vez, se pueden organizar campañas que promuevan los servicios de voluntarios, logrando disminuir así los egresos por pago a socorristas asalariados.

### 3.3 Recursos Humanos

#### 3.3.1 Población Económicamente Activa

La población económicamente activa es sin duda uno de los componentes que determinarán las capacidad y habilidades de la fuerza de trabajo. En base a la información obtenida del Censo de Población y Vivienda de Chihuahua en 1990, se han generado pronósticos tanto del crecimiento como de la distribución por edades y sexo de la población económicamente activa. Con estos pronósticos, se han calculado las necesidades mínimas de creación de nuevos empleos.

Según el Censo, en 1990 existían en Chihuahua 797,051 pobladores económicamente activos. La distribución por edades y sexo se calculó en base a la información del censo por grupos quinquenales (incluyendo aquella referente a grupos no especificados), así como a las tasas específicas de participación de la población económicamente activa. La distribución de personas por edades dentro de cada grupo quinquenal se calculó en base a una distribución normal. Los resultados de dichos cálculos se muestran en las Tabla 3.3-1, 3.3-2 y 3.3-3.

**Tabla 3.3-1 Población Económicamente Activa Total en el año 1990 en Chihuahua: Distribución en Intervalos de Edades**

Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población
0	0	20	29,952	40	15,351	60	5,999	80	727
1	0	21	26,853	41	9,473	61	2,629	81	293
2	0	22	30,837	42	13,731	62	3,673	82	326
3	0	23	30,689	43	10,946	63	3,391	83	289
4	0	24	29,214	44	9,633	64	3,114	84	258
5	0	25	27,407	45	12,176	65	3,005	85	293
6	0	26	24,485	46	9,606	66	1,940	86	189
7	0	27	24,276	47	8,791	67	1,931	87	154
8	0	28	23,844	48	9,813	68	1,724	88	118
9	0	29	23,277	49	8,751	69	1,331	89	137
10	0	30	24,924	50	10,396	70	1,872	90	138
11	0	31	17,166	51	5,725	71	708	91	29
12	1,155	32	21,045	52	8,165	72	1,188	92	32
13	3,907	33	18,817	53	6,958	73	860	93	24
14	6,566	34	17,505	54	6,821	74	800	94	20
15	17,200	35	18,105	55	6,455	75	999	95	23
16	21,296	36	15,733	56	5,914	76	741	96	21
17	26,281	37	14,238	57	4,626	77	624	97	10
18	29,736	38	15,718	58	4,915	78	701	98	14
19	28,872	39	14,481	59	4,373	79	520	99	6

Fuente: INEGI Censo de 1990 en Chihuahua. Chihuahua 1990. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

Las Tablas 3.3-2 y 3.3-3 muestran una diferencia notable en la proporción de población económicamente activa masculina y femenina. Mientras que a los 20 años existían 20,326 hombres económicamente activos y 9,625 mujeres económicamente activas -esto es una proporción de 2 a 1-, a los 40 años la proporción era de 12,098 a 3,255 -o sea una relación de casi 4 a 1. Esto implica por un lado que la generación anterior femenina tenía una menor propensión a ocupar trabajo remunerado y por otro lado que, aunque la generación más joven tenía una mayor proporción de mujeres en el mercado laboral, algunas de ellas después de un tiempo lo abandonaron por razones familiares.

**Tabla 3.3-2 Población Femenina Económicamente Activa en el año 1990 en Chihuahua: Distribución por Edades**

Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población
0	0	20	9,625	40	3,255	60	653	80	69
1	0	21	8,628	41	2,008	61	286	81	28
2	0	22	9,908	42	2,911	62	400	82	31
3	0	23	9,860	43	2,320	63	369	83	27
4	0	24	9,387	44	2,042	64	338	84	24
5	0	25	7,633	45	2,139	65	285	85	28
6	0	26	6,819	46	1,688	66	184	86	18
7	0	27	6,760	47	1,545	67	182	87	15
8	0	28	6,640	48	1,724	68	163	88	11
9	0	29	6,482	49	1,538	69	126	89	13
10	0	30	6,458	50	1,494	70	177	90	13
11	0	31	4,446	51	823	71	67	91	3
12	286	32	5,452	52	1,173	72	112	92	3
13	967	33	4,873	53	1,001	73	81	93	2
14	1,625	34	4,534	54	980	74	76	94	2
15	5,919	35	4,358	55	759	75	94	95	2
16	7,328	36	3,787	56	695	76	70	96	2
17	9,043	37	3,428	57	544	77	59	97	1
18	10,233	38	3,784	58	578	78	66	98	1
19	9,937	39	3,487	59	514	79	47	99	1

Fuente: INEGI. Censo de 1990, Chihuahua. Centro de Estudios Estratégicos, ITESM 1993.

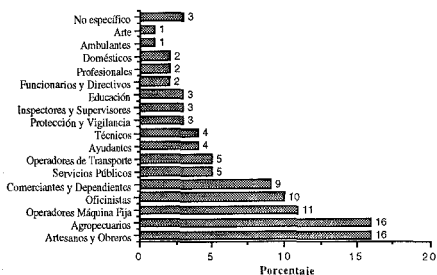
**Tabla 3.3-3 Población Masculina Económicamente Activa en el Año 1990 en Chihuahua: Distribución por Edades**

Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población	Edad	Población
0	0	20	20,326	40	12,098	60	5,346	80	658
1	0	21	18,225	41	7,465	61	2,343	81	265
2	0	22	20,927	42	10,820	62	3,273	82	295
3	0	23	20,828	43	8,626	63	3,022	83	262
4	0	24	19,828	44	7,592	64	2,774	84	234
5	0	25	19,775	45	10,037	65	2,721	85	265
6	0	26	17,666	46	7,918	66	1,757	86	171
7	0	27	17,516	47	7,247	67	1,749	87	139
8	0	28	17,204	48	8,089	68	1,561	88	107
9	0	29	16,794	49	7,214	69	1,205	89	124
10	0	30	18,469	50	8,901	70	1,695	90	125
11	0	31	12,719	51	4,902	71	641	91	26
12	869	32	15,593	52	6,992	72	1,076	92	29
13	2,940	33	13,943	53	5,958	73	779	93	22
14	4,941	34	12,970	54	5,841	74	724	94	18
15	11,280	35	13,747	55	5,696	75	905	95	21
16	13,967	36	11,945	56	5,219	76	671	96	19
17	17,238	37	10,811	57	4,082	77	565	97	9
18	19,504	38	11,935	58	4,337	78	635	98	13
19	18,937	39	10,995	59	3,859	79	471	99	5

Fuente: INEGI. Censo de 1990 en Chihuahua. Chihuahua 1990. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

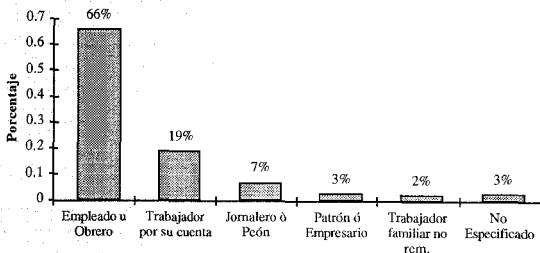
La ocupación principal así como la situación en el trabajo de la población económicamente activa en Chihuahua en 1990 se puede observar en las Gráficas 3.3-1 y 3.3-2.

**Gráfica 3.3-1 Ocupación Principal de la Población Económicamente Activa en Chihuahua en 1990**



Fuente: INEGI. Censo de 1990 en Chihuahua. Chihuahua 1990. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

**Gráfica 3.3-2. Situación en el Trabajo de la PEA de Chihuahua**



Fuente: INEGI. Censo de 1990 en Chihuahua. Chihuahua 1990. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

## La Población Económicamente Activa en el Año 2000

En base a la información poblacional censal, cualquier modelo demográfico poblacional produciría la misma información con respecto a la población masculina económicamente activa en la década de los 90. Sin embargo, una cambiante participación de la mujer sí produciría modelos diferentes.

Para poder pronosticar la población económicamente activa en el año 2000 por sexos, se han considerado dos escenarios: El primero (AA) es la continuación de la tendencia de la década de los 80; pero se considera poco probable. El segundo escenario (BB), el cual se considera más probable, está basado en el incremento proporcional del número de mujeres en la fuerza laboral. Se considera por un lado que los patrones sociales de comportamiento se están moviendo en esa dirección y por el otro que la disminución del índice de natalidad permitirá a más mujeres incorporarse a la fuerza laboral. En base a esto, se utilizó el segundo escenario para posteriores pronósticos. Como punto de referencia, se considera que el índice de mujeres ocupadas en Chihuahua en cada edad se incrementará en un porcentaje equivalente al de mujeres ocupadas en Nuevo León -estado del norte de México con mayor concentración urbana. Los resultados se muestran en las Tablas 3.3-4, 3.3-5 y 3.3-6.

**Tabla 3.3-4 Población Económicamente Activa Total en el año 2000 en Chihuahua: Distribución por Edades**

Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA
0	0	20	28,653	40	26,549	60	7,434	80	884
1	0	21	28,605	41	15,844	61	3,433	81	240
2	0	22	32,926	42	21,096	62	5,255	82	442
3	0	23	33,452	43	17,618	63	4,270	83	285
4	0	24	36,600	44	16,490	64	4,328	84	261
5	0	25	37,320	45	17,310	65	3,839	85	297
6	0	26	39,108	46	15,080	66	3,571	86	182
7	0	27	40,594	47	12,634	67	2,590	87	120
8	0	28	42,034	48	14,461	68	2,925	88	133
9	0	29	35,656	49	12,402	69	2,345	89	82
10	0	30	37,838	50	14,052	70	3,616	90	121
11	0	31	30,774	51	7,114	71	1,220	91	28
12	1,988	32	35,362	52	11,766	72	1,965	92	34
13	7,053	33	33,137	53	8,532	73	1,629	93	21
14	11,565	34	30,896	54	7,398	74	1,472	94	16
15	15,216	35	30,070	55	9,641	75	1,701	95	14
16	18,447	36	26,616	56	6,896	76	1,016	96	7
17	21,495	37	25,516	57	6,253	77	939	97	4
18	24,828	38	24,948	58	7,033	78	873	98	2
19	25,876	39	22,695	59	6,077	79	586	99	2

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos, ITESM. 1993.

**Tabla 3.3-5 Población Femenina Económicamente Activa para 2000 en Chihuahua: Distribución por Edades**

Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA
0	0	20	9,415	40	6,932	60	1,458	80	164
1	0	21	9,361	41	4,021	61	626	81	41
2	0	22	10,596	42	5,291	62	966	82	76
3	0	23	10,816	43	4,160	63	800	83	52
4	0	24	11,858	44	3,844	64	809	84	47
5	0	25	11,673	45	3,918	65	729	85	56
6	0	26	12,162	46	3,405	66	632	86	32
7	0	27	12,336	47	2,692	67	471	87	19
8	0	28	12,384	48	3,109	68	541	88	23
9	0	29	10,636	49	2,552	69	414	89	14
10	0	30	11,032	50	3,075	70	694	90	24
11	0	31	8,825	51	1,456	71	218	91	4
12	524	32	9,913	52	2,362	72	361	92	6
13	2,338	33	9,227	53	1,721	73	303	93	3
14	3,955	34	8,635	54	1,509	74	275	94	3
15	5,207	35	8,239	55	1,917	75	307	95	3
16	6,344	36	7,331	56	1,358	76	172	96	1
17	7,290	37	6,992	57	1,188	77	157	97	1
18	8,355	38	6,753	58	1,368	78	157	98	0
19	8,635	39	5,990	59	1,128	79	105	99	0

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM, 1993.



**Tabla 3.3-6 Población Masculina Económicamente Activa para 2000 en Chihuahua: Distribución por Edades**

Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA	Edad	PEA
0	0	20	19,238	40	19,617	60	5,975	80	720
1	0	21	19,244	41	11,823	61	2,807	81	199
2	0	22	22,330	42	15,805	62	4,289	82	365
3	0	23	22,636	43	13,458	63	3,470	83	233
4	0	24	24,742	44	12,646	64	3,519	84	215
5	0	25	25,647	45	13,391	65	3,111	85	240
6	0	26	26,946	46	11,675	66	2,939	86	150
7	0	27	28,258	47	9,942	67	2,120	87	101
8	0	28	29,650	48	11,352	68	2,384	88	110
9	0	29	25,021	49	9,850	69	1,932	89	68
10	0	30	26,806	50	10,976	70	2,922	90	97
11	0	31	21,948	51	5,657	71	1,002	91	24
12	1,464	32	25,449	52	9,404	72	1,605	92	27
13	4,715	33	23,910	53	6,810	73	1,325	93	18
14	7,610	34	22,261	54	5,889	74	1,197	94	13
15	10,009	35	21,831	55	7,724	75	1,394	95	11
16	12,103	36	19,285	56	5,538	76	843	96	6
17	14,204	37	18,524	57	5,065	77	782	97	4
18	16,473	38	18,195	58	5,665	78	716	98	2
19	17,241	39	16,705	59	4,949	79	482	99	2

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

En base a las tablas anteriores, la relación entre la población económicamente activa y la población total permanece constante para los hombres pero se incrementa en el caso de las mujeres. Se considera probable que las mujeres que se están incorporando a la fuerza de trabajo, así como aquellas que ahora tienen 20, 30 ó 40 años y ya están trabajando, permanecerán en la fuerza de trabajo.

### La Distribución de la Población Económicamente Activa

De acuerdo a pronósticos de la población económicamente activa en intervalos de edades, los cuales se presentan en Tabla 3.3-7 y 3.3-8, en 1990 el número de personas ocupadas entre los 11 y 20 años representaron el 20.70% de la población total ocupada, mientras que en el año 2000 representarán 14.21% de dicha población. En contraste, se considera que la población económicamente activa entre los 41 y 50 años pasará del 12.96% en 1990 a 14.38% en el año 2000.

**Tabla 3.3-7 Distribución por Edades de la Población Económicamente Activa en 1990**

Intervalo de Edades	PEA		Total	%
	Masculino	Femenino		
0-10	0	0	0	0.00
11-20	110,002	54,963	164,965	20.70
21-30	187,232	78,575	265,807	33.35
31-40	126,756	41,404	168,160	21.10
41-50	83,909	19,408	103,317	12.96
51-60	52,231	7,721	59,952	7.52
61-99	31,375	3,475	34,850	4.37
Total	591,505	205,546	797,051	100.00

Fuente: INEGI. Censo de 1990 en Chihuahua. Chihuahua 1990. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

**Tabla 3.3-8 Distribución por Edades de la Población Económicamente Activa en el Año 2000**

Intervalo de edad	PEA		Total	%
	Masculino	Femenino		
0-10	0	0	0	0.00
11-20	103,058	52,063	155,121	14.21
21-30	251,280	112,853	364,133	33.35
31-40	207,726	78,837	286,563	26.25
41-50	120,918	36,067	156,985	14.38
51-60	62,678	15,465	78,143	7.16
61-99	41,441	9,308	50,749	4.65
	787,101	304,593	1,091,694	100.00

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM 1993.

### **Crecimiento de la Población Económicamente Activa**

La población económicamente activa de Chihuahua crece de manera significativa. Cabe subrayar que mientras que la población de Chihuahua se calcula que crecerá alrededor de un 17%, el crecimiento de la población económicamente activa será de 36.97%. Esto repercutirá en un aumento del ingreso disponible familiar de Chihuahua.

En resumen, la dinámica demográfica del Estado de Chihuahua llevará a cambios substanciales en la población económicamente activa. Se espera que una proporción mayor de mujeres se incorporarán gradualmente a la fuerza laboral en la próxima década. El crecimiento de la Población Económicamente Activa en la década 1990-2000 se presenta en la Tabla 3.3-9.

**Tabla 3.3-9 Crecimiento de la Población Económicamente Activa en la Década 1990-2000**

Escenario BB: La contribución femenina a la fuerza de trabajo se incrementa.			
Año	PEA Masculino	PEA Femenino	PEA Total
1990	591,505	205,546	797,051
1991	612,810	215,994	828,806
1992	630,655	224,961	855,616
1993	651,431	234,776	886,207
1994	670,335	244,589	914,924
1995	689,821	253,994	943,815
1996	708,813	263,760	972,573
1997	729,212	273,768	1,002,980
1998	747,916	283,762	1,031,678
1999	768,111	294,096	1,062,207
2000	787,101	304,593	1,091,694

Porcentaje de crecimiento en la década: 36.97%

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos, ITESM. 1993.

### Creación de Nuevos Empleos

El crecimiento de la población económicamente activa necesitará la creación de nuevos empleos. Estos nuevos empleos distribuidos en el sector masculino y el sector femenino de la población se presentan en la Tabla 3.3-10. Como se muestra en dicha Tabla, el total de empleos que será necesario crear para ocupar a la población que ingresa por primera vez a la fuerza de trabajo tiende a disminuir. En 1991 esta cantidad de empleos se estimó en 31,753, o sea el 3.83% de la PEA. En el año 2000, esta cantidad de empleos se estima en 29,487, o sea el 2.7% de la PEA.

**Tabla 3.3-10 Necesidades de Creación de Nuevos Empleos  
 en la Década 1990-2000**

Escenario BB				
La contribución femenina a la fuerza de trabajo se incrementa				
Año	Masculino	Femenino	Total	Crecimiento de la PEA %
1991	21,305	10,448	31,753	3.83
1992	17,845	8,967	26,812	3.13
1993	20,776	9,815	30,591	3.45
1994	18,904	9,813	28,717	3.14
1995	19,486	9,405	28,891	3.06
1996	18,992	9,766	28,758	2.96
1997	20,399	10,008	30,407	3.03
1998	18,704	9,994	28,698	2.78
1999	20,195	10,334	30,529	2.87
2000	18,990	10,497	29,487	2.70

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

### Conclusiones

Las conclusiones del análisis de la Población Económicamente Activa se muestra en la Tabla 3.3-11.

**Tabla 3.3-11 Conclusiones del Análisis de la Población Económicamente Activa**

a) Disminuye la presión para la creación de empleos.		
Año	1991	2000
Nuevos empleos	31,753	29,487
% de crecimiento de la PEA	3.83	2.70
b) Crece la fuerza de trabajo		
Año	1990	2000
Fuerza de trabajo	797,051	1,091,694
c) La PEA crece más rápido que la población total.		
	PEA	Población Total
% de crecimiento en 1990-2000	36.97	16.90

Fuente: Bárcena, Geraldina. Centro de Estudios Estratégicos. ITESM. 1993.

### 3.3-2 Evolución del Ingreso de la Población

Los datos de ingresos son probablemente los datos más inexactos del conjunto de información generada por los censos. De hecho, la información existente sobre el PIB estatal ha sido generada en base a desagregaciones de cifras nacionales, reconociendo márgenes de error significativos. Sin embargo, con el propósito de ilustrar el posible impacto económico del crecimiento de la población económicamente activa, se han generado proyecciones del Producto Interno Bruto total y per cápita del estado de Chihuahua para la próxima década, en base a la información disponible. Los resultados se muestran en la Tabla 3.3-12.

En estas proyecciones, se consideró que un crecimiento del PIB realista y sostenible oscila alrededor del 4% anual. En base a esto y considerando el crecimiento de la PEA, la cual es substancialmente mayor al crecimiento de la población total, se estimó necesario un incremento de la productividad media o productividad por empleo de 2% anual. Sin embargo, se espera que esto se logre con el proceso de reestructuración de la economía y modernización tecnológica, actualmente en marcha.

Tabla 3.3-12 Proyección del Ingreso de la Población.

Año	PIB (Millones de Pesos de 1990)	PIB (Millones de Dólares de 1990)	Población		PIB per Cápita (Dólares de 1990)	Crecimiento	
			Total	Económica- mente Activa		del PIB	de la Población
1980	16,348,708	5,742	2,000,388	-	2,871		
1981	18,201,250	6,393	2,040,877	-	3,133	8.24%	2.48%
1982	18,260,789	6,414	2,083,713	-	3,078	-0.88%	2.47%
1983	17,401,935	6,112	2,126,413	-	2,874	-4.08%	2.36%
1984	18,125,568	6,367	2,169,565	-	2,934	5.89%	2.19%
1985	18,393,944	6,461	2,213,752	-	2,918	1.30%	2.11%
1986	17,931,583	6,298	2,259,364	-	2,788	-4.80%	2.06%
1987	18,247,486	6,409	2,305,466	-	2,780	2.13%	1.98%
1988	18,448,833	6,480	2,351,106	-	2,756	1.50%	1.88%
1989	18,983,849	6,668	2,393,798	-	2,786	5.25%	1.73%
1990	19,553,365	6,868	2,441,555	797,051	2,813	3.64%	1.69%
1991	20,120,413	7,067	2,485,130	842,861	2,844	4.41%	1.64%
1992	21,018,147	7,383	2,528,584	867,456	2,920	3.32%	1.60%
1993	22,062,678	7,749	2,571,828	897,109	3,013	4.97%	1.57%
1994	23,066,643	8,102	2,614,233	924,071	3,099	4.55%	1.54%
1995	24,112,587	8,469	2,656,367	951,697	3,188	4.53%	1.51%
1996	25,188,550	8,847	2,697,544	979,472	3,280	4.46%	1.50%
1997	26,307,968	9,241	2,738,045	1,007,883	3,375	4.44%	1.48%
1998	27,422,820	9,632	2,777,660	1,035,068	3,468	4.24%	1.47%
1999	28,613,683	10,050	2,816,529	1,064,056	3,568	4.34%	1.46%
2000	29,797,253	10,466	2,854,497	1,091,694	3,667	4.14%	1.46%

Fuente: Puig, Antonio y Jesús Hernández. "Un modelo de desgregación geográfica: Estimación del PIB por entidad federativa, INEGI, 1989.

Nota: Los datos del PIB de 1980 a 1990, en pesos constantes de 1990, se calculan considerando el deflactor implícito del PIB con base a 1980, pero transformado a 1990.

Nota: Los datos del PIB de 1991 a 2000 se estiman suponiendo un incremento del 2% anual en la productividad media (o productividad por miembro de la PEA).

### 3.4 Inversión Estatal y Privada.

Actualmente México está inmerso en un proceso de cambio, la relación estado-sociedad es diferente y las reglas del juego han cambiado, ahora el gobierno ha disminuido su participación en el sector productivo, dedicando más atención a obras de carácter social como son educación, salud e infraestructura, incluso en este último concepto se está dando oportunidad al sector privado de invertir en áreas que tradicionalmente eran efectuadas exclusivamente por el estado, tales como: carreteras de cuota, generación y venta de electricidad, entre otras.

La inversión en las diversas entidades federativas se realiza a través de convenios en los que están involucrados los sectores públicos federal, estatal y municipal, así como los grupos de la sociedad civil.

Es importante conocer el nivel de gasto e inversión pública ya que ésta es un detonante del crecimiento de la producción e inversión del sector privado. El objetivo de esta división es dar un breve panorama de la evolución de las finanzas públicas estatales y municipales, así como de la inversión efectuada por los tres órdenes de gobierno.

#### 3.4.1 Recaudación Tributaria.

Según se advierte en el cuadro 3.4-1, el estado de Chihuahua tiene una participación muy pequeña en la captación de impuestos a nivel nacional, en la cual participa con poco más del 1%.

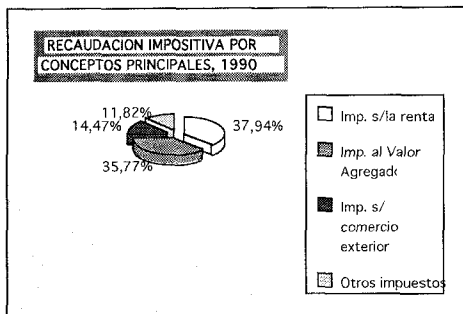
**Tabla 3.4-1 Recaudación Real por Entidades Seleccionadas**  
**Millones de Pesos**

Entidad Federativa	1989	Participación %	1990	Participación %
Total Nacional	517	100	589.6	100
Baja California	7.4	1.4	8.3	1.4
Chihuahua	6.4	1.3	6.4	1.1
Distrito Federal	365.6	70.7	431.7	73.2
Jalisco	11.7	2.3	12.8	2.2
México	16.1	3.1	10.5	1.8
Nuevo León	24.4	4.7	23.3	3.9
Sonora	4.6	0.9	5.7	1
Tamaulipas	22.8	4.4	29.2	5
Otros	58	11.2	61.7	10.4

Fuente: Cuadernos de Información Oportuna Regional, INEGI

A nivel estatal, los renglones principales de ingresos tributarios son el impuesto sobre la renta, el impuesto al valor agregado y el impuesto al comercio exterior, que conjuntamente representan 88.2 por ciento del total de impuestos federales. (Ver tabla 3.4-2)

**Gráfica 3.4-1 Chihuahua, Recaudación de los Principales Impuestos Federales**



**Tabla 3.4-2: Recaudación Impositiva por Tipo, 1990**  
 Millones de Pesos Participac. %

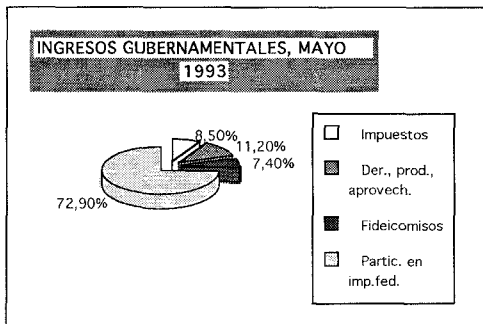
TOTAL	1528609	100,00
Imp. s/la renta	580011	37,94
Imp. al Valor Agregado	546772	35,77
Imp. s/act de las empresas	59362	3,88
Imp. s/produc. y serv.	54960	3,60
Imp. s/erogaciones	29735	1,95
Imp. s/tenencia o uso Vehic.	20734	1,36
Imp. s/autos nuevos	15821	1,03
Imp. s/ comercio exterior	221214	14,47

Fuente: Cuadernos de Información Oportuna Regional, INEGI

Las participaciones federales en los impuestos, constituyen la porción más importante de los ingresos estatales, que ascienden a casi 73 por ciento, en tanto que los impuestos locales aportan únicamente el 8.5 por ciento de los recursos, según se advierte en la siguiente gráfica y en la Tabla 3.4-3.



Grafica 3.4-2 Ingresos Gubernamentales a Mayo de 1993



Asímismo, la tabla 3.4-3 refleja las prioridades en la acción pública, siendo el renglón de egreso más importante, el gasto en servicios sociales, principalmente, en educación. Le siguen en orden de importancia el gasto en servicios económicos; especialmente en infraestructura, y el gasto en servicios financieros. en el cual destacan las participaciones a municipios. Conjuntamente estos tres grupos de gasto constituyen poco más del 80% de los egresos totales.

Gráfica 3.4-3 Principales Conceptos de Gasto, Mayo de 1993

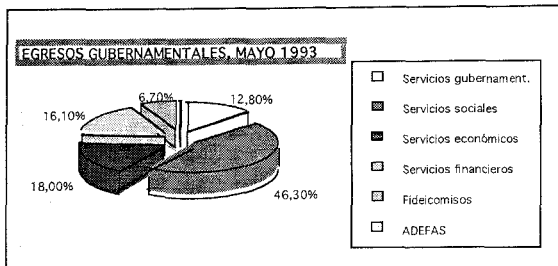


Tabla 3.4-3: Chihuahua, Ingresos y Egresos del Estado, Mayo de 1993 (Cifras en Nuevos Pesos)

INGRESOS		EGRESOS	
Total	122867781	Total	136946727
Impuestos	10485373	Servicios gubernament.	17585771
Derechos	10520772	Servicios sociales	63363375
Productos	137740	Educación	52302839
Aprovechamientos	3055398	Servicios médico asistenc.	3479673
Fideicomisos	9140424	Previsión y seguridad soc.	5128512
Partic. del Estado en imp.feder.	89528074	Desarrollo urbano y vivienda	814849
Déficit	-14078946	Otros servicios sociales	1637502
		Servicios económicos	24704024
		Fomento a las activ. econ.	2326804
		Obras de infraestructura	22377220
		Servicios financieros	22063074
		Transferencias a municipios	20022696
		Deuda pública	2040378
		Fideicomisos	9145686
		ADEFAS	84797

Fuente: Dirección General del Finanzas, Gobierno del Estado.

### 3.4.2 Finanzas Públicas del Estado y Municipios de Chihuahua

Por lo que respecta a la tendencia en el tiempo, los ingresos por captación fiscal del gobierno federal disminuyeron drásticamente; consecuentemente las participaciones al gobierno del estado de Chihuahua se vieron también disminuidas de

manera significativa, cayendo entre 1983 y 1987 en un 35 por ciento y recuperándose a partir de 1988. Sin embargo, en 1990 las participaciones sólo representaron el 85 por ciento del nivel observado en 1983, como se muestra en la tabla 3.4-3.

Los demás rubros de ingresos, en términos constantes, han disminuído entre 1983 y 1990, con excepción de los productos. De esta manera los ingresos que actualmente capta el gobierno del estado son menores en aproximadamente 3 por ciento a los recibidos en 1983.

A raíz de la crisis económica de principios de la década de los ochenta, causada principalmente por la caída de los precios del petróleo y el excesivo endeudamiento externo, las finanzas públicas federales se vieron sumamente deterioradas, por lo que a lo largo de la década pasada el gobierno federal se dedicó al saneamiento de sus cuentas internas, a través de la venta de empresas paraestatales no estratégicas ni prioritarias, a la disminución de sus gastos de operación y a la disminución de la inversión pública.

Esto tuvo un fuerte impacto en el estado de Chihuahua, ya que por un lado se vio reducida la inversión directa de la federación y por otro lado la recesión que vivió el país se vio reflejada en una caída en las inversiones estatal y privada.

Tabla 3.4-4 Ingresos del Gobierno del Estado de Chihuahua

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<b>TOTALES</b>	2,683.1	3,230.8	2,598.1	2,559.3	2,535.7	2,711.1	2,497.2	3,184.6	3,130.1
Impuestos	294.1	270.6	113.5	111.9	111.1	118.8	135.4	166.7	226.7
Directos	259.2	251.9	88.3	95.6	92.4	99.6	112.2	133.7	
A la propiedad raíz	101.8	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Sobre ingresos personales	96.2	98.8	88.3	95.6	92.4	99.6	112.2	128.3	
Sobre capitales	61.3	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	
Indirectos	15.5	6.8	12.2	5.2	8.3	9.6	11.6	20.4	
A la industria y com (no esp)	15.5	6.8	12.2	5.2	8.3	9.6	11.6	20.4	
Adicionales	19.4	11.9	13.0	11.1	10.4	9.7	11.6	12.6	
Para obras materiales	4.3	1.6	5.8	4.7	2.6	2.4	2.4	0.0	
Para educación	15.2	10.3	7.2	6.4	7.8	7.3	9.2	12.6	
Participaciones en impuestos fed.	1,949.9	2,755.1	2,319.7	2,199.2	1,799.3	1,872.2	2,110.9	2,341.9	2,340.8
Fondo general de participaciones	1,832.0	2,417.8	1,907.5	2,024.2	1,655.4	1,703.7	1,853.6	2,027.8	
Fondo financiero complementario	55.7	74.7	147.5	117.6	16.9	132.6	145.4	154.5	
Otros	62.3	262.6	264.7	57.5	127.0	35.9	111.9	159.7	
Derechos	141.3	69.2	70.3	58.5	96.0	73.2	106.4	172.7	193.3
Registros	44.5	36.5	30.8	39.0	29.5	34.6	43.5	53.5	
Certificaciones	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
Licencias y permisos	0.0	0.0	37.5	17.3	65.7	0.0	0.0	0.0	
Transito de vehículos	61.9	29.8	0.0	0.0	0.0	37.7	61.6	117.2	
Diversos	34.9	2.7	2.0	2.1	0.8	0.8	1.2	1.9	
Productos	23.7	32.2	17.0	12.5	16.2	4.2	36.7	17.7	60.8
Enajenación de bienes del estado	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	1.2	
Explotación de bienes del estado	21.7	29.6	17.0	12.5	14.8	3.0	36.7	16.5	
Diversos	2.0	2.5	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	
Aprovechamientos	105.4	46.8	53.2	146.3	63.3	27.0	64.0	120.2	44.8
Recuperaciones	13.2	12.7	27.6	7.1	36.6	3.8	4.8	5.6	
Subsidios federales	36.2	0.0	0.0	112.8	0.0	0.0	0.0	0.0	
Multas	24.0	18.7	12.1	10.7	19.5	13.5	20.9	25.1	
Diversos	31.9	15.4	13.4	15.8	7.3	9.8	38.3	89.5	
Deuda pública	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	313.3	
Por cuenta de terceros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	222.9	12.9	42.2	
Para la federación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	42.2	
Para municipios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	222.9	0.0	0.0	
Otros ingresos									173.4
Disponibilidades	82.3	56.9	24.5	30.8	7.6	392.7	18.4	10.0	16.0
Cuentas de orden	86.3	0.0	0.0	0.0	442.2	0.0	0.0	0.0	34.3

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1978

Fuentes: (1) INEGI. Finanzas Estatales y Municipales 1977-1989. (2) Varios informes de gobierno.

Lo anterior motivó que se adecuara el gasto a los recursos públicos disponibles, tratando de mantener una equidad fiscal, ya que el crédito era escaso y caro, de esta manera se dio prioridad a satisfacer los problemas más urgentes como son la cobertura de servicios públicos de educación, salud, agua, drenaje, transporte y vivienda, dejando en segundo plano a la inversión física. Esto se puede ver en la tabla 3.4-5, la cual muestra la distribución de los egresos presupuestales del gobierno del estado de Chihuahua de 1982 a 1990.

**Tabla 3.4-5 Egresos del Gobierno del Estado de Chihuahua**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
<b>TOTALES</b>	2,683.5	2,703.7	2,598.1	2,558.2	2,535.7	2,711.1	2,497.2	3,184.6	3,130.1
Gastos administrativos	1,653.5	1,171.3	1,143.7	1,179.7	1,149.1	1,379.9	1,357.0	1,529.5	399.0
Poder legislativo	8.6	5.1	7.8	5.3	5.6	8.9	10.3	14.0	
Poder ejecutivo	340.3	248.5	233.1	169.2	196.8	284.5	321.7	409.7	
Seguridad pública	83.7	66.6	68.4	150.1	119.6	81.6	32.5	37.6	
Salubridad pública	66.5	50.6	73.3	85.1	81.4	76.6	91.8	55.5	
Educación pública	1,034.6	714.8	713.4	728.8	701.9	774.2	762.8	906.9	
Actividades culturales	0.0	10.0	16.2	0.0	1.6	10.9	55.2	23.9	
Previsión social	46.1	34.4	16.8	18.5	22.8	53.3	36.3	51.6	
Registro público	12.5	0.0	0.0	8.7	10.5	16.0	15.1	17.4	
Diversos	61.3	41.4	14.7	14.1	8.9	73.9	31.3	13.1	
Obras públicas y fomento	423.6	602.1	570.9	790.0	882.2	434.4	421.3	689.9	1,832.9
Obras públicas	403.2	581.8	495.6	738.1	828.9	393.1	334.0	598.6	
Obras materiales	106.1	114.0	125.6	139.1	156.1	186.6	129.6	252.5	
Edificios	76.4	17.8	9.4	82.3	95.9	0.9	17.6	39.6	
Caminos	110.3	199.4	132.2	371.3	354.3	87.0	125.6	253.5	
Escuelas	33.9	20.4	18.8	15.1	37.6	9.6	0.0	13.6	
Aguas potables	76.4	230.2	209.5	130.3	184.9	109.0	61.3	39.4	
Fomento	20.4	20.2	75.2	51.8	53.3	41.3	87.4	91.4	
Transferencias	508.6	559.3	606.0	492.5	469.4	477.4	516.7	638.2	535.2
Subsidios	30.6	55.5	39.6	23.5	15.1	14.4	0.0	39.3	
Municipios	3.6	1.6	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	
Instituciones priv. y part.	27.0	53.8	34.3	23.5	15.1	14.4	0.0	28.2	
Ayudas	38.2	19.6	43.5	32.6	73.7	34.4	38.6	140.8	
Participaciones y devoluciones	439.7	484.3	522.8	436.5	380.3	428.6	478.1	458.1	
Aport. al sec. público	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	
Deuda pública	1.6	1.5	0.7	0.3	0.6	1.0	159.2	306.7	318.2
Resultado de operaciones	96.2	369.6	276.9	95.6	34.4	408.0	11.9	20.2	32.3
Cuentas de mov. consolidado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	31.0	0.0	11.3

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1978

Fuentes: (1) INEGI. Finanzas Estatales y Municipales 1977-1989. (2) Varios informes de gobierno.

Por su parte los ingresos de los municipios del estado de Chihuahua muestran un comportamiento muy diferente ya que éstos han crecido de una manera significativa pasando de alrededor de 700 millones de pesos en 1982 y 1983 a poco más de 1,500 millones de pesos constantes. Esto se debió principalmente al favorable comportamiento en la recaudación de impuestos directos sobre bienes raíces. (Ver tabla 3.4-6).

Tabla 3.4-6 Ingresos de los Municipios del Estado de Chihuahua

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Ingresos Totales	731.9	700.9	873.1	942.5	962.1	1,183.7	1,501.1	2,153.1	1,559.7
Impuestos	29.3	40.6	137.6	183.9	209.3	117.0	208.4	266.1	379.4
Impuestos Directos	0.7	0.2	80.4	106.5	110.2	96.0	171.4	218.3	
A la propiedad raíz	0.7	0.2	37.4	105.7	38.2	22.4	54.7	77.0	0.0
Sobre capitales			43.0	0.8	72.0	73.6	116.8	141.2	
Impuestos directos	19.1	19.9	28.2	26.1	45.2	13.1	13.4	14.9	
A la agricultura		0.2	0.1		0.1				
A la ganadería, avi. y api.	4.0	2.6	2.4	1.8	2.2				
A la minería							0.0	0.1	
A la industria y comercio	0.7	0.5	0.2	0.4	0.3				
A la industria					0.5				
Al comercio	14.5	16.6	25.5	23.9	42.1	13.1	13.4	14.9	
Impuestos adicionales	9.6	20.6	29.0	51.3	53.8	8.0	23.5	32.9	
Para obras materiales	3.0	17.8	27.3	44.9	51.1	2.9	9.0	32.9	
Para educación	0.3								
Indeterminados	6.6	2.8	1.7	6.4	2.7	5.1	14.5		
Participaciones en impuestos	420.9	494.7	529.2	506.7	472.5	429.8	432.4	483.3	589.0
Sobre producción y consumo	1.3	1.5	0.5	0.3	2.1				
Diversos	419.6	493.7	528.7	506.4	470.4	429.8	432.4	483.3	
Derechos	64.6	47.0	50.2	65.3	70.5	77.5	93.7	91.0	114.1
Registros	9.2	10.0	13.6	11.8	17.6	36.5	42.5	17.9	
Certificaciones			0.1	0.1				4.5	
Licencias y permisos	9.9	6.4	6.4	10.4	8.5	10.1	12.8	14.2	
Inspecciones	2.3	1.3	1.3	1.2	0.8				
Tránsito de vehículos	1.3	1.1	1.6	1.9	2.0	1.5	0.8		
Diversos	41.8	28.2	27.2	39.9	41.6	29.3	37.6	54.4	
Productos	67.9	33.6	49.6	40.1	45.0	31.9	24.2	292.1	80.5
Enajenación de bienes	7.6	5.4	3.9	4.3	3.9	14.7	14.8	79.9	
Explotación de bienes	16.5	12.7	12.1	13.7	19.0	4.9	8.2	212.1	
Diversos	43.8	15.5	33.5	22.2	22.1	12.2	1.2	0.1	
Aprovechamientos	75.4	29.4	40.9	54.5	75.0	109.2	154.2	184.2	216.0
Recuperaciones	29.6	6.4	2.0	7.2	6.5	11.1	11.0	27.3	
Subsidios fed. y estatales	18.4	2.6	2.9	0.3	0.2	1.4	33.3	25.6	
Aporta. estatales o muni.		0.3	0.1		0.7	13.4	13.5		
Donativos	3.0	4.9	2.4	3.2	7.9	29.9	23.1	38.0	
Multas	11.2	7.0	8.0	10.1	31.3	16.4	29.5	33.6	
Diversos	13.2	8.2	25.6	33.8	28.3	36.9	43.8	59.8	
Donde pública	9.6	11.1	34.6	45.8	61.0	111.8	208.5	245.4	
Prestamos y anticipos	8.9	11.1	34.2	44.9	37.7	111.4	207.9	242.6	
Déficit	0.7		0.4	0.9	23.3	0.4	0.6	2.8	
Por cuenta de tercero		5.2		1.0	13.7	0.3	7.6	26.6	
Para la federación						0.3	7.6	26.5	
Para los estados		5.2							
Para los municipios				1.0	13.7			0.1	
Disponibilidades	61.9	19.4	15.0	33.5	15.1	306.2	372.1	564.5	
Cuentas de orden	2.3	19.9	16.0	11.6					180.7

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1978

Fuentes: (1) INEGI. Finanzas Estatales y Municipales 1977-1989. (2) Varios informes de gobierno.

El crecimiento observado en los ingresos de los municipios se ha visto reflejado en el gasto ejercido, principalmente en el crecimiento de las obras públicas municipales triplicándose entre 1982 y 1990 al pasar de 184.8 a 615 millones de pesos reales. Asimismo el gasto en administración casi se duplicó durante el periodo. (ver tabla 3.4- 7).

**Tabla 3.4-7 Gastos de los Municipios del Estado de Chihuahua**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Egresos Totales	731.9	700.9	873.1	942.5	962.1	1,183.7	1,501.1	2,153.1	1,559.7
Gastos administrativos	436.8	386.2	473.4	496.3	521.7	639.0	558.6	680.8	808.7
Poder ejecutivo	188.1	145.9	184.6	215.4	239.7	206.0	159.5	141.7	
Seguridad pública	108.0	84.2	111.3	123.6	128.9	85.0	79.7	129.5	
Salubridad pública	10.9	10.9	19.9	29.4	29.6	0.3	1.0	0.3	
Educación pública	15.2	10.1	9.6	7.8	8.8	0.3	3.6	0.6	
Actividades culturales	7.9	10.4	17.9	13.4	12.9	11.0	12.1	15.9	
Previsión social	20.4	19.3	15.0	15.4	12.9				
Registro público	0.7	0.5	0.4	0.6	0.4		0.6	0.9	
Diversos	85.6	104.9	114.7	90.7	88.5	336.3	302.2	391.9	
Adquisiciones	16.5	24.6	6.4	4.8	3.4	257.1	34.9	42.4	
Alquileres		0.2	0.8	0.4	0.6	6.3	4.0	8.7	
Gastos generales	28.7	36.9	38.1	28.6	20.5	192.1	173.6	183.4	
Compensaciones	0.7	0.7	5.1	3.1	2.4	48.4	53.8	63.4	
Otros gastos	39.9	42.6	64.3	53.8	61.6	30.8	36.0	93.9	
Obras públicas y Fomento	184.8	224.2	271.8	343.1	348.6	139.6	199.5	383.1	615.0
Obras Públicas	184.8	224.2	216.5	324.6	318.2	138.2	195.5	367.6	
Fomento			55.2	18.4	30.3	1.5	4.0	15.5	
Transferencias	33.9	18.1	22.2	31.7	31.9	63.2	67.9	93.9	136.0
Subsidios	23.1	10.9	16.8	18.6	19.2	59.3	63.8	88.1	
Instituciones públicas	5.6	5.2	5.8	5.4	7.3	42.1	40.7	50.8	
Instituciones privadas	17.5	5.7	10.9	13.1	11.9	17.3	23.1	37.2	
Ayudas	3.6	2.9	3.5	1.5	5.5	3.5	3.8	5.8	
Participaciones y dev.	6.6	3.4	2.0	11.6	7.2	0.4	0.3	0.0	
Bienes inmuebles									
Aportaciones al sec. público	0.7	0.8							
Deuda pública	3.6	27.9	33.2	35.9	25.6	86.1	257.8	258.1	
Resultado de operaciones	72.8	23.5	66.4	26.0	23.0	254.9	409.8	708.6	
Ctas. de movimientos comp.		21.0	6.1	9.5	11.3	0.8	7.4	28.6	

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1978

Fuentes: (1) INEGI. Finanzas Estatales y Municipales 1977-1989. (2) Varios informes de gobierno.

### 3.4.3 Inversión Sectorial

A través del Convenio Único de Desarrollo, se realiza la coordinación de acciones y recursos de los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal y ésta a su vez con los grupos indígenas, campesinos y colonos en las áreas urbanas, lo que permite que se puedan atender las necesidades en materia de servicios sociales urbanos básicos, infraestructura de apoyo y proyectos de fomento a las actividades productivas.

La inversión pública efectuada en el estado de Chihuahua ha sido canalizada a través de programas concertados con la federación y de fideicomisos como se observa en la tabla 3.4-8 donde al contrario del resto del país la obra pública prácticamente se ha triplicado en términos reales entre 1982 y 1988.

Tabla 3.4-8 Inversión Ejercida en Obras Públicas

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Programas							
Programas concertados con la federación	461.1	338.5	190.6	454.1	678.6	931.7	1156.5
<i>Inversión normal estatal</i>	413.2	231.3	435.1	307.1	190.1	206.3	96.4
Programas de apoyo a obras municipales	154.6	23.6	35.5	21.3	12.7	14.3	14.7
Programas de obras extraordinario	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	877.3
Total de Programas	1028.9	593.4	661.2	782.4	881.4	1152.3	2144.9
Fideicomisos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sueco-Villa Ahumada	0.0	0.0	0.0	56.3	162.5	15.0	0.0
Camargo-Jimenez	0.0	0.0	0.0	0.0	61.6	112.8	0.0
Jimenez-Savalza	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3
Conservación de carreteras	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	18.5	0.0
Chihuahua-Cuauhtemoc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	241.6
Ojo Laguna-Flores Magón	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.6	0.0
Total de fideicomisos	0.0	0.0	0.0	56.3	239.4	207.9	311.0
<b>TOTAL</b>	<b>1028.9</b>	<b>593.4</b>	<b>661.2</b>	<b>838.7</b>	<b>1120.8</b>	<b>1360.2</b>	<b>2455.8</b>

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1978

Fuente: Gobierno de Estado de Chihuahua; Dirección General de Finanzas

### Inversión Pública Federal

Durante el período 1982-91, la inversión pública de la federación disminuyó más que proporcionalmente que sus ingresos, debido a que dió prioridad a atender las necesidades más urgentes y básicas. No fue sino hasta 1988 cuando se volvió a reactivar el programa de inversiones del sector público federal en particular; sin embargo, la inversión pública federal en el estado de Chihuahua aumentó menos que proporcionalmente que en el resto del país, (ver tabla 3.4-9).

En congruencia con la política económica seguida en los últimos diez años, se canalizaron los recursos escasos a satisfacer necesidades de obras en materia de bienestar social, en particular aquellas dedicadas al desarrollo regional y en inversiones del sector energéticos.



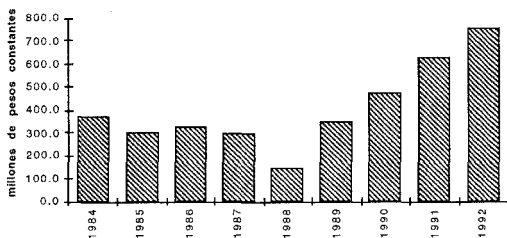
**Tabla 3.4-9 Inversión Pública Federal Total\***

	8 9		9 0		9 1		9 2
	Total	Chih	Total	Chih	Total	Chih	Chih
<b>TOTAL</b>	124,900	2,551.4	151,100	2,529.5	145,900	2,614.9	1,967.8
Desarrollo rural	9,700	329.5	10,000	159.4	10,900	259.6	346.0
Pesca	200	1.6	300	0.4	500	1.2	0.3
Desarrollo social	35,200	626.8	5,300	951.1	3,700	1,392.9	1,097.8
Educación	4,600	96.5	1,700	133.7	1,700	588.7	130.0
Salud y laboral	7,200	82.4	900	346.1	700	139.0	68.3
Solidaridad y des Regional	6,100	259.5	27,800	378.2	15,600	577.6	754.2
Desarrollo urbano y ecología	17,300	188.4	21,500	93.0	19,900	87.6	145.2
Comunicaciones y transportes	23,300	633.6	10,000	1,155.6	8,400	582.5	191.1
Comercio y abasto	800	12.5	6,100	34.1	6,600	100.0	43.8
Turismo	900		5,500	0.4	6,500		-
Industrial	5,700	75.1	11,800	75.2	14,700	21.4	21.7
Energéticos	43,900	849.4	50,000	119.8	53,900	229.4	259.7
Administración	5,200	22.9	5,500	33.5	6,500	31.5	7.2

\* Cifras en millones de pesos de 1978.

Fuente: (1) Informes de Gobierno de Carlos Salinas de Gortari.

**Gráfica 3.4-4 Recursos Ejercidos a Través de Solidaridad y Desarrollo Regional en el Estado de Chihuahua**



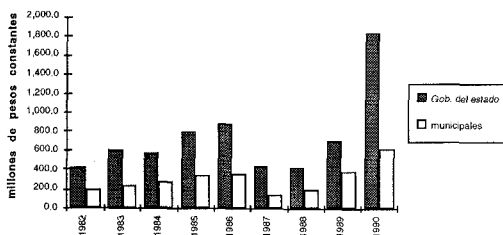
\* Cifras en millones de pesos de 1978.

Fuente: Informes de Gobierno de Salinas de Gortari.

## Inversión Pública Estatal y Municipal

Al igual que la inversión pública federal, la crisis económica que atravesó nuestro país durante la primera mitad de la década de los ochenta afectó severamente la inversión por cuenta del estado y de los municipios, cayendo entre 1986 y 1987 en casi 50 por ciento, posteriormente en 1990 la inversión se recuperó dramáticamente superando los niveles observados en 1986 en más del 100 por ciento en términos reales como se observa en la gráfica 3.4-5.

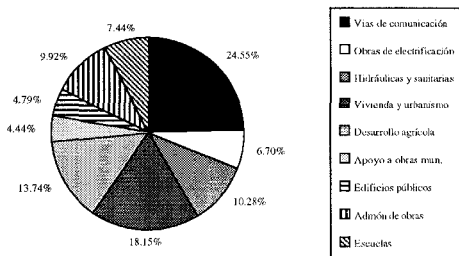
Gráfica 3.4-5 Inversión Estatal y Municipal en el Estado de Chihuahua



Fuentes: INEGI. Finanzas Estatales y Municipales 1977-1989. (2) Varios informes de gobierno.

Por otra parte la distribución de la inversión del gobierno del estado de Chihuahua se encuentra concentrada en vías de comunicación y vivienda, y urbanismo, ocupando estas dos ramas más del 40 por ciento de la inversión efectuada en 1990 (ver gráfica 3.4-6).

**Gráfica 3.4-6 Distribución de la Inversión del Gobierno del Estado de Chihuahua 1992**



Fuente: VI Informe de Gobierno del Estado de Chihuahua, 1992.

### Programa de Inversión 1993.

El gobierno estatal ha considerado efectuar una inversión total de \$1,010.1 millones de nuevos pesos en 1993. Una fracción importante de estos recursos más de la cuarta parte, serán aplicados a la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales en Cd. Juárez y en Chihuahua; asimismo, aproximadamente 72% de la inversión será aplicada a obras de infraestructura de acuerdo al detalle presentado en el cuadro 3.4-10.

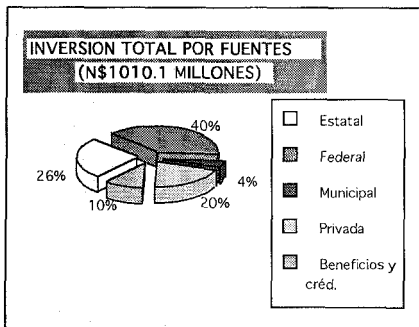
Por otra parte, en la gráfica 3.4-10 se aprecia que las principales fuentes de financiamiento de los recursos de inversión provienen del gobierno federal (40%) y del gobierno estatal (26%).

**Tabla 3.4-10: programa de inversión del Gobierno del Estado, 1993 (Aplicación de los recursos)**

	Millones N Pesos	Porcentaje
Total	1010074.20	100.00
Plantas de tratamiento	285129.00	28.23
Comunicaciones y transp.	99267.50	9.83
Obra urbana Cd Juárez	95788.90	9.48
Obra urbana Cd. Chihuahua	60697.80	6.01
Vivienda	77847.50	7.71
Apoyo prod. agropec.	73234.90	7.25
Apoyo a municipios	60771.00	6.02
Penitenciaría del Edo.	60000.00	5.94
Presa Villalba	60000.00	5.94
Infraestruc. soc.	59309.00	5.87
Agua pot., alcant., electri.	57162.30	5.66
Infraestruc. cult. y deport.	13785.40	1.36
Otras inversiones	7080.90	0.70

Fuente: Gobierno del Estado de Chihuahua

**Gráfica 3.4-7 Programa de inversión del Gobierno del estado, 1993**



## Inversión Privada

A partir de 1987, con la firma del Pacto Económico de Estabilidad y Crecimiento se da un parteaguas hacia una favorable evolución de las variables macroeconómicas, como es el crecimiento en el producto y la disminución de los precios, aumentando la certidumbre en la política económica seguida por el actual régimen. Lo anterior y la próxima firma del Tratado de Libre Comercio, han motivado que las empresas chihuahuenses hayan iniciado un plan de inversiones en activos fijos con el ánimo de aumentar su productividad y alcanzar niveles de eficiencia internacionales.

En la tabla 3.4-11 se enlistan las principales programas de inversión en activos fijos a efectuarse por algunas compañías del estado de Chihuahua de 1990 a la fecha, entre las cuales destacan las futuras inversiones de la Ford Motor Co

**Tabla 3.4-11: Inversión en Activos Fijos por Algunas Empresas del Estado de Chihuahua**

Compañía	Monto aproximado
Ford Motor Co.	700000
Comonte de Chihuahua	150,000
Interceramic	25
Kelsey-Hayes	12,000
Hotel Fiesta Inn	25,000
Hotel Camino Real	50,000
Papeles Ponderoso	300,000
Superior Industrias	30,000
Cervecería Cuauhtémoc	70,000
Peñoles	30,000
Tecnología de Moción Controlada	9,000
Neles Jamesbury	5,000

Nota: Las cifras están en miles de dólares

Fuente: Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua.

## Conclusiones

- a) El diferencial de las aportaciones y lo recaudado para la federación continúa teniendo un saldo positivo para el estado de Chihuahua.
- b) Los ingresos del gobierno del estado disminuyeron en la década pasada por lo que se dio una selectividad en la asignación de recursos, dando prioridad a la cobertura de servicios primarios
- c) La inversión en el estado se ha recuperado notoriamente en los últimos años hasta alcanzar niveles tres veces más altos a lo observado en 1986.
- d) La inversión pública, en los últimos años ha sido responsabilidad compartida de los tres órdenes de gobierno tanto en su ejecución como en la estructura financiera
- e) La participación de la inversión pública federal en el estado ha disminuido en relación al total nacional entre 1988 y 1992.

Durante la década de los ochenta los ingresos públicos federales disminuyeron y consecuentemente las participaciones al estado de Chihuahua también cayeron a principios de la década de los ochenta para recuperarse en los últimos cinco años, sin embargo el diferencial de las aportaciones y lo recaudado para la federación continúa teniendo un saldo positivo para el estado.

La inversión pública en los últimos años, ha sido responsabilidad conjunta de los tres poderes de gobierno, tanto en su ejecución como en la estructura financiera, que si bien ha disminuido, ha mantenido su estructura dando prioridad a obras de comunicación y urbanización.

La inversión pública federal se ha recuperado después de los años de crisis en términos absolutos; sin embargo su participación en relación al total nacional ha disminuido al pasar de 2 por ciento en 1989 a 1.7 por ciento en 1991.

Finalmente, es importante mencionar que la inversión privada se ha sido influenciada por los cambios macroeconómicos que ha sufrido nuestro país, es decir, que cayó a raíz de la crisis de inicios de los ochenta con una fuerte recuperación en los últimos años, como consecuencia del aumento en la confianza en la evolución de los principales indicadores económicos.

### **3.4.4 Financiamiento a Empresas y Particulares**

Uno de los motores fundamentales para el desarrollo estado de Chihuahua es la inversión realizada por parte de la iniciativa privada, ya que de ésta dependerá en el futuro cercano el nivel de producción y empleo, así como de las expectativas que tienen los particulares sobre el desenvolvimiento de la economía. En los últimos años las grandes empresas de Chihuahua han reiniciado un ambicioso programa de inversión, el cual ha tenido un efecto multiplicador sobre las pequeñas y medianas empresas. Para lo anterior ha sido necesario que se diera un aumento en la cantidad y formas de financiamiento, por lo que es la intención de este apartado dar un panorama de las principales fuentes de financiamiento y de su costo aproximado. Este último elemento ha constituido uno de los factores clave para lograr un nivel adecuado de competitividad tanto en el ámbito interno como externo.

La forma de financiamiento de las empresas varía dependiendo de su tamaño, solvencia y acceso a mercados internacionales, entre otros elementos, por lo que la presente sección se dividirá para fines de estudio el financiamiento en tres categorías: a grandes y gigantes empresas; a la media y pequeña industria y a la microempresa. Finalmente se dará un breve panorama del costo financiero de los diversos programas financieros.

#### **Financiamiento a Grandes y Gigantes Empresas**

Este tipo de empresas son las que tienen mayor y más diversificado acceso al financiamiento, ya que obtienen recursos desde cotizar sus papeles en bolsas extranjeras hasta financiamientos institucionales del gobierno federal, pasando por la Bolsa Mexicana de Valores, financiamiento externo directo a través de la banca comercial, entre otros.

#### **Financiamiento Externo**

El mercado de capitales extranjeros se refiere a los inversionistas foráneos, ya sean instituciones o individuos, que proveen recursos financieros de largo plazo por medio de capital de riesgo o de deuda o algún instrumento híbrido.

En la primera alternativa la empresa invita a los inversionistas a participar como socios adicionales, en el segundo los inversionistas se convierten en acreedores y en el caso del instrumento híbrido, se generará una situación de alternativas acreedor-socio.

Dentro del capital de riesgo se decide entre la emisión o colocación de capital y si se va a realizar en forma pública o privada. Es decir, si la emisión se va a

registrar en alguna bolsa de valores extranjera y por lo tanto va enfocada a una cobertura de mercado amplia y a ella tiene acceso el gran público inversionista o si se realizará en forma privada, sin registro, buscando llegar a un menor número de inversionistas y de mayor tamaño.

Un instrumento de financiamiento extranjero es la comercialización de valores representativos de empresas extranjeras en Estados Unidos, conocido como Recibos de Depósito Americanos (ADR's), los cuales están denominados en dólares y se comercian en el mercado estadounidense, por lo que son considerados legalmente como un valor norteamericano. Las empresas de Chihuahua aún no han participado activamente en este tipo de financiamiento.

Por otro lado, se encuentran los llamados Eurobonos, que son colocaciones realizadas en el mercado europeo, llegando al mismo capitales (es decir, inversionistas) de todo el mundo, incluido México y Latinoamérica. Las colocaciones se hacen normalmente en algún país europeo, comúnmente Luxemburgo. Las colocaciones son en forma bastante rápida y los requerimientos de información son menos complicados, siendo estos relativamente menos limitativas que las emisiones privadas en EUA.

A partir de 1988, el financiamiento extranjero hacia la banca comercial se ha visto incrementado en grandes porcentajes, manteniendo saldos positivos. A pesar de que en 1989 hubo un descenso, este saldo se mantuvo con números negros (ver tabla 3.4-12). Por su parte el financiamiento de la banca comercial al sector privado también se incrementó en poco más de 100 por ciento entre 1989 y 1991; para 1992 conserva la misma tendencia. En particular, para el estado de Chihuahua no se tiene información específica, pero es de esperarse que se observe un comportamiento similar. A continuación se muestran los datos sobre el endeudamiento de la banca comercial en el extranjero que reflejan el monto de recursos que captan, lo cual incide en el financiamiento al sector privado no bancario.

**Tabla 3.4-12 Porcentaje de Crecimiento del Endeudamiento de la Banca Comercial en Dólares**

Años	% de crecimiento
1988	2867.74%
1989	-28.99%
1990	333.71%
1991	20.44%

Fuente: Banco de México, Indicadores Económicos



## Financiamiento a través del Mercado de Capitales

El financiamiento bursátil o por medio del mercado de valores, ha puesto a disposición de los inversionistas diferentes tipos de financiamiento, que pueden ser mediante el mercado de dinero o por medio del mercado de capitales. En la actualidad, las oportunidades de ahorro y financiamiento al sector privado son: acciones y obligaciones (mercado de capitales que es de largo plazo); papel comercial y aceptaciones bancarias (mercado de dinero que es de corto plazo).

Las casas de bolsa funcionan como intermediarios financieros, que ponen en contacto a las empresa que necesitan financiarse con el gran público inversionista que dispone de recursos excedentes. Desafortunadamente, sólo las empresas de gran tamaño tienen acceso a este tipo de financiamiento. Actualmente son seis las empresas de Chihuahua que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores y son las siguientes:

**Tabla 3.4-13 Empresas de Chihuahua Inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores a Mayo de 1993 (millones de nuevos pesos)**

EMISORA	Cap. Contable	Var. anual %	Vtas. Totales	Var. anual %	Exportac.	Var. anual %	Util. Neta	Var. anual %
Interoeramic	320 985	100.15	89 841	126.81	24 336	171.01	9 074	84.55
Ponderamic	705 594	73.60	124 066	104.9	14 358	98.68	-26 199	212.09
Accesita	252 484	111.27	111 14	120	99 172	294.19	3 317	319.25
Argos	486.37	117.38	148 403	119.08	7.16	157.01	11 347	116.31
Empaq	270 604	90.76	60 454	96.16	1 832	54.83	9 507	87.2
Cementos de Chihuahua	822 37	104.96	61 598	84.15	2 555	111.96	9 163	62.11

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores

Hay que señalar que después de Monterrey, Chihuahua es la plaza más importante en los estados del norte, por número de emisoras.

Por otra parte, en agosto de 1992, la Comisión Nacional de Valores aprobó la operación en el mercado bursátil mexicano de títulos que dan derecho a opción o Warrants, los cuales son otro tipo de instrumento de financiamiento bursátil.

Los Warrants son documentos susceptibles de oferta pública e intermediación el mercado por sus tenedores, a cambio del pago de una prima, derecho de comprar (warrant de compra o call) o vender (warrant de venta o put) al emitir un determinado número de acciones (acciones de referencia) o una canasta de ellas (canasta de referencia) a un precio determinado (denominado precio de ejercicio) o bien el tenedor tiene derecho a recibir una determinada suma de dinero resultado del cambio de un índice de precios, una acción o una canasta de acciones (denominados valores de referencia).

Además de la cotización de acciones en la bolsa, existen otros mecanismos de financiamiento por medio del mercado de capitales, tales como:

- Obligaciones (títulos-valor emitidos por una sociedad anónima que busca obtener recursos de largo plazo), reeditúan una tasa fija y están respaldadas por una garantía previamente establecida. Existen tres tipos de obligaciones: las hipotecarias (secured), las quirografarias (unsecured) y las convertibles.

-Papel Comercial (instrumento de financiamiento de empresas mexicanas, documentado mediante un pagaré con vencimiento fijo), constituye una fuente de recursos para empresas con escasez de efectivo que necesitan financiar su capital de trabajo y operaciones diarias. El riesgo está en que éste no se encuentra garantizado por activos específicos sino únicamente por el prestigio y el buen nombre de la empresa. Los plazos de emisión varían de acuerdo a las necesidades de financiamiento a corto plazo de las empresas y las condiciones de mercado; el plazo es de 15 a 91 días, las tasas de interés son mayores a los Cetes por ser un instrumento de mayor riesgo. Los tipos de papel comercial existentes son:

- Papel Comercial Bursátil - exclusivo para empresas cotizadas en bolsa
- Papel Comercial Quirografario - exclusivo para empresas en la sección de valores del Registro Nacional de Valores.
- Papel Comercial Avalado por una S.N.C. o Institución Bancaria
- Papel Comercial Extrabursátil- instrumento que precedió a los dos anteriores

-Aceptaciones Bancarias (letras de cambio emitidas por empresas con cargo a un banco que acepta la obligación de pagar), los plazos de emisión son variables, de acuerdo a las necesidades del emisor, el plazo autorizado es de 15 días y el máximo de 91 días. Este instrumento proporciona financiamiento de corto plazo a las empresas, que por ser de menor calidad o por no estar registradas en bolsa no pueden emitir deuda directamente. El rendimiento que ofrecen dependerá de la tasa de interés del mercado, generalmente darán un rendimiento menor que el Papel Comercial.

### **Financiamiento de la Banca Comercial**

La función de todo intermediario financiero consiste en captar los superávits dispersos en la economía de las empresas y las personas y canalizarlos a las entidades deficitarias del sistema económico; es decir conectar el ahorro con la inversión.

La banca comercial participa en el desarrollo de industrias y empresas otorgando una gran variedad de créditos según las necesidades del cliente. Los tipos de créditos que ofrece la banca comercial, así como el financiamiento por medio de arrendadoras y factoraje se mencionarán más adelante en la sección de financiamiento a pequeñas y medianas empresas.

## **Financiamiento a Pequeñas y Medianas Empresas**

Los medios de financiamiento a las pequeñas y medianas industrias se diferencia de las grandes y gigantes, principalmente por el acceso a créditos a la banca de segundo piso por un lado, y que las primeras no tiene acceso al mercado de capitales por el otro. A continuación se presentan los principales instrumentos financieros que ofrecen la banca comercial y la de desarrollo.

### **Financiamiento a través de la Banca Comercial**

Los tipos de créditos que ofrece la banca comercial pueden clasificarse de la siguiente manera:

**Líneas de Operación** - Estas funcionan como líneas de crédito, y la diferencia está en que estas son únicamente para financiar a las empresas aceptando depósitos de cheques u otros documentos similares por medio de remesas en camino, que son los giros, vales postales, giros telegráficos y cheques a cargo de oficinas, bancos o instituciones de crédito ubicadas en ciudades del país o del extranjero, distintas a la localidad en que reside el banco que los acepta en firme. Estas son autorizadas por el funcionario del banco para abono en cuenta o para pago en efectivo.

**Líneas de Crédito** - Dentro de las diferentes modalidades de líneas de crédito que ofrece la banca comercial destacan los préstamos quirografarios (PQ'S) son una operación de crédito que consiste en prestar cierta cantidad de dinero a una persona física o moral, mediante su firma en uno varios pagarés, en el que se obliga a devolver en una fecha determinada la cantidad recibida descontados o no los intereses correspondientes. Estas operaciones tienen riesgo de recuperación y comprometen más el capital de la institución.

Por otro lado, los créditos comerciales, crédito documentario o carta de crédito, son conceptos que significan lo mismo, se usan indistintamente y se definen de la siguiente manera:

La Carta de Garantía (Stand-By) es el compromiso escrito que adquiere una empresa radicada en el extranjero, de cubrir al banco, capital, intereses y gastos relacionados con créditos otorgados a alguna de sus filiales o subsidiarias, radicadas en territorio nacional, en caso de que estas incurran en el incumplimiento de sus obligaciones. En éste al ser un crédito irrevocable, no pueden modificarse los créditos comerciales ni cancelarse a menos que previamente todas las partes del contrato acepten las modificaciones o la cancelación.

La operación de crédito conocida como Préstamo Prendario consiste en

proporcionar recursos a una persona equivalente a un porcentaje de valor comercial del bien que entrega en garantía. Estos créditos pueden ser líneas de crédito o créditos contractuales.

Los Créditos en Cuenta Corriente (C.C.C.) son líneas de crédito que se establecen en favor del acreditado, para que pueda disponer discrecionalmente de los recursos autorizados, dentro de la vigencia del contrato y hasta por el límite autorizado. Asimismo, podrá reembolsar parcial o totalmente las disposiciones que previamente hubiera realizado. Este tipo de crédito es revolvente, es decir, que el importe de la carta de crédito puede utilizarse varias veces (ej. tarjeta de crédito).

Créditos Contractuales - Bajo este concepto se agrupan los siguientes tipos de crédito:

Créditos Refaccionarios. Mediante esta operación de crédito fortalece los activos fijos de las personas físicas o morales. Este crédito es el complemento del financiamiento del avío, el refaccionario tiene como destino el fomento de la producción agrícola, ganadera, industrial, de servicios, etc., la adquisición de bienes de activo fijo y la construcción o realización de obras materiales necesarias para el desarrollo de la empresa.

Crédito de Habilitación o Avío. Esta operación de crédito se concede para la adquisición de activo circulante (capital de trabajo), con el que se apoya el ciclo productivo de las empresas. El acreditado queda obligado a invertir el importe del crédito en la adquisición de las materias primas y materiales, en el pago de los jornales, salario y gastos directos indispensable para los fines de su empresa.

Crédito Simple con Garantía Hipotecaria. Este tipo de financiamiento puede concederse a personas físicas o morales dedicadas a la producción o a la distribución, y su importe deberá invertirse en el fomento de la actividad económica del solicitante, debiendo construirse garantía real hipotecaria a favor del Banco.

Crédito Simple en Cuenta Corriente. Por medio de este crédito la institución pone a disposición del acreditado determinada cantidad de dinero, una vez ejercido no existirá revolvencia.

Créditos de Línea Global. Este puede ser un crédito refaccionario, crédito simple con garantía hipotecaria o con garantía sobre la unidad industrial. El mecanismo de este tipo de créditos apoya a las empresas mexicanas importadoras de maquinaria y equipo. La banca comercial les otorga créditos que a su vez son otorgados a la banca por un banco en un país extranjero que será el que finalmente autorizará el crédito de aquello que se desea importar.

Con esta operación, la empresa mexicana obtiene los recursos necesarios para obtener bienes de capital y servicios nuevos y refacciones, sujeto a que el grado de integración del país de origen sea del 100 por ciento. Estos bienes adquiridos se utilizarán como garantía para la banca mexicana. Existe además un organismo asegurador en cada país el cual cubre cualquier riesgo en el que pudiera incurrir el banco del país que otorgó el crédito.

De los créditos mencionados anteriormente, se observa que el total operado se ha duplicado entre 1992 y 1988, lo que se explica principalmente por el aumento en la actividad económica por un lado, y por el otro a que el sector público al observar un superávit en sus cuentas ha dejado de competir por los recursos bancarios con el sector privado (ver tabla 3.4-14). En particular, el porcentaje de participación del estado de Chihuahua en el total nacional ha tenido una tendencia a incrementarse a partir de 1986, y el flujo de recursos reales ha crecido a partir de 1988.

**Tabla 3.4-14 Créditos Otorgados por la Banca Comercial a Empresas y Particulares**

Años	Total Chihuahua	Total Nacional	Porcentaje de Chihuahua sobre el total nacional
1980	24,984.00	698,312.00	3.58
1981	24,773.02	828,448.41	2.99
1982	23,293.89	957,220.41	2.43
1983	13,995.86	819,981.09	1.71
1984	16,796.22	874,165.85	1.92
1985	14,908.51	974,826.36	1.53
1986	10,951.40	1,191,204.26	0.92
1987	14,777.63	1,207,675.28	1.22
1988	14,435.44	767,892.69	1.88
1989	26,420.30	989,149.30	2.67
1990	37,701.99	1,230,596.74	3.06
1991	47,586.13	1,528,269.45	3.11
1992	49,421.52	1,580,942.83	3.13

Nota: Los valores están en millones de pesos de 1980  
 Fuente: Banco de México, Indicadores Económicos

## Financiamientos de la Banca de Desarrollo

### Apoyos del Banco de Comercio Exterior

El Banco de Comercio Exterior (Bancomext) ha elaborado programas financieros estableciendo instrumentos financieros y promocionales para colocar al producto mexicano en igualdad de condiciones frente a sus competidores en los mercados internacionales. Estos programas se caracterizan por reconocer diferencias entre sectores productivos, en cuanto a maduración de proyecto, ciclo de almacenaje y comercialización (ver tabla 3.4-15)..

**Tabla 3.4-15 Clasificación de las Empresas en sus Ventas al Exterior**

Tipo de Empresa	Ventas Anuales de Exportación (Dólares de EE.UU.)
A Desarrollar	Hasta 2 millones
Intermedia	Entre 2 y 20 Millones
Consolidada	Más de 20 millones

Fuente:Bancomex

El Banco de Comercio Exterior funciona como banca de 2º piso mediante la diversificación de los intermediarios financieros, buscando que la banca comercial participe en la canalización del financiamiento al comercio exterior en forma directa y en operaciones de redescuento. En 1991, las operaciones de redescuento representaron 88 por ciento del crédito total.

Además, participa en operaciones de primer piso otorgando financiamiento a sectores específicos, promoviendo la sindicación de créditos con otras instituciones, apoyando el equipamiento y la modernización de industrias productoras de bienes y servicios exportables.

En 1990, el 87 por ciento del crédito otorgado se canalizó por medio de la banca comercial y de los fideicomisos de fomento, solo el 13 por ciento se atendió con apoyo directo del banco, principalmente con operaciones sindicadas. Este tipo de créditos los conceden dos o más instituciones de crédito a un sólo cliente, pudiendo participar instituciones de crédito del extranjero. Además, una institución de crédito está consignada como representante común de todas las que figuren como acreditantes, quien tiene a su cargo la vigilancia, supervisión y desarrollo del crédito.

El financiamiento para la importación de materias primas, partes y componentes se otorgó por medio de líneas de crédito de bancos comerciales extranjeros. En complemento a la actividad crediticia se concedieron garantías al empresario contra la falta de pago de su comprador en el extranjero (garantía de exportación). Asimismo, se garantizó a la banca el pago de créditos que concede a empresas exportadoras para cubrir necesidades de capital de trabajo (garantía de preexportación).

Los instrumentos de factoraje internacional, para financiar a la comunidad exportadora, permiten asignar la cobranza de las exportaciones mexicanas a un banco en el extranjero. Con relación al financiamiento de las exportaciones que pueden realizarse a corto plazo, se establecieron líneas de crédito revolventes con garantía. El otorgamiento de garantías para ventas agiliza el intercambio comercial

y a su vez permite cubrir el riesgo por intransferibilidad de dichas monedas en divisas para efectuar el pago a las exportaciones mexicanas (ver tablas 3.4-16 y 3.4 17 y para el caso específico de Chihuahua las tablas 3.4-18 y 3.4-19).

**Tabla 3.4-16 Apoyos Financieros al Comercio Exterior en 1991**

PLAZO	BANCOMEXT	COI-BCM	TOTAL
Corto	6 879	6 500	13 379
Largo	1 222	-	1 222
Total	8 101	6 500	14 601

Nota: Datos en millones de dólares COI: Comité de Operaciones Internacionales Bancarias BCM: recursos de la banca comercial mexicana para el comercio exterior adicionales a los de Bancomext

Fuente: Bancomext, Comercio Exterior, 1992.

**Tabla 3.4-17 Apoyos Financieros Sectoriales**

Sector	Corto Plazo		Largo Plazo		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Manufacturas y serv.	11,284	84.3	877	71.8	12,161	83.3
Mínero	801	6.0	29	2.3	803	5.7
Agropecuaria	1,152	8.6	89	7.3	1,241	8.5
Turismo	-	0.0	195	16.0	195	1.3
Pesca	142	1.1	32	2.6	174	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>13,379</b>	<b>100</b>	<b>1,222</b>	<b>100</b>	<b>14,601</b>	<b>100</b>

Nota: Datos en millones de dólares

Fuente: Bancomext, Comercio Exterior, 1992

**Tabla 3.4-18 Apoyos Financieros al Estado de Chihuahua**

1990 (ENERO-DIC.)	1991 (ENERO-DIC.)	1992 (ENERO-DIC.)	1993 (ENERO-MZO.)
548,218	742,941	379,222	125,216

Nota: Datos en miles de dólares

Fuente: Bancomext, Comercio Exterior, 1992

**Tabla 3.4-19 Porcentajes de Créditos Otorgados por Bancomext según el tipo de empresa en el Estado de Chihuahua**

TIPO DE EMPRESA	(ENE-DIC) 1990	(ENE-DIC) 1991	(ENE-DIC) 1992	(ENE-DIC) 1993
A Desarrollar	97.90%	96.82%	97.16%	97.00%
Intermedia	1.90%	2.85%	2.54%	2.67%
Consolidada	0.20%	0.53%	0.30%	0.33%

Fuente: Bancomext

## Productos Financieros de Apoyo al Comercio Exterior

Los siguientes apoyos financieros son otorgados por medio del Banco de Comercio Exterior, los cuales recientemente empezarán a ser otorgados por medio de las Uniones de Crédito.

- Capital de trabajo para el ciclo productivo y las ventas
- Ventas de exportación a largo plazo
- Proyectos de inversión en México
- Importaciones
- Garantías

## Apoyos de Nacional Financiera

Durante 1989, Nacional Financiera implementó un cambio en su estructura para renovar su función promotora del fomento económico, impulsando los esfuerzos de empresarios en la industria, comercio y servicios. El financiamiento ya no se otorga a las empresas en forma directa, sino que es canalizado a través de la banca comercial, las organizaciones, auxiliares de crédito y otros instrumentos financieros, tales como: arrendadoras, empresas de factoraje, casa de bolsa, empresas de servicios financieros.

En abril de 1990, Nafin dirigió un programa de préstamos dirigido a la micro, pequeña y mediana empresa, conocido como PROMYP (Programa para la Micro y Pequeña Empresa) para micro y pequeñas empresas. Nafin carga tasas máximo de CPP más 6 puntos, financiando así hasta el 100 por ciento del préstamo para microempresas y hasta 85 por ciento para pequeñas empresas.

Durante 1991, Nacional Financiera creó el Programa para la Modernización y Desarrollo de la Industria Micro, Pequeña y Mediana 1991-1994, con el propósito de contribuir a superar los problemas operativos y de mercado y favorecer la instalación y crecimiento de estas empresas ya que éstas revisten importancia decisiva para el desarrollo económico y social del país por su contribución a la incorporación de los grupos de menores ingresos a la economía formal.

## Financiamiento a través de Arrendadoras

Las compañías arrendadoras proporcionan líneas de crédito para bienes específicos, como automóviles, maquinaria y equipo de oficina. Esto puede ser considerado como otra forma de financiar a las empresas y con ventaja de ser una manera más accesible para obtener activos fijos. Una ventaja importante es que los activos arrendados no aparecen como pasivo de crédito en los libros de la compañía,



esto es diferente en los préstamos bancarios

Los tipos de transacciones existentes son dos: Arrendamiento financiero y arrendamiento puro. En el arrendamiento financiero, el producto es vendido al cliente final al término del periodo arrendado por una suma de quizás \$1000 pesos y es legalmente como una venta a largo plazo. Además, el nombre legal del dueño permanece con el nombre de la arrendadora, a diferencia de una compra a crédito en la que el dueño es el comprador. En un arrendamiento puro, no hay ningún arreglo de compra. El cliente paga el valor de mercado del artículo al final del periodo de arrendamiento. Estas transacciones están limitadas por la ley a un 30 por ciento del negocio de una compañía arrendadora.

La negociación de las arrendadoras depende de varios factores. Tamaño de la compañía, tamaño de la transacción y los negocios futuros que podrá realizar. Mientras más grande la compañía y el trato, mejor será la tasa.

### **Financiamiento a Través de Empresas de Factoraje**

Las empresas de factoraje ofrecen servicios financieros en los cuales éstas adquieren los derechos de crédito, derivados de la venta de bienes o servicios de sus clientes (personas físicas o morales).

Dentro de las ventajas que ofrecen estas operaciones se considera la inyección de capital de trabajo, liquidez a corto plazo, ventas a crédito con pagos de contado, flexibilidad en formas de pago y oportunidad de incursionar en nuevos proyectos.

### **Programa de Desarrollo Tecnológico de NAFIN**

El Programa de Desarrollo Tecnológico de Nacional Financiera surge en 1978 como instrumento para brindar apoyo financiero a las empresas con proyectos de alto riesgo que desarrollan tecnología para fortalecer su nivel competitivo en el mercado. Este programa va encaminado a fomentar la inversión de proyectos tecnológicos en el país, particularmente en la etapa precomercial. Por lo tanto, la evaluación es fundamental en criterios de financiamiento a largo plazo, factores de riesgo de las inversiones, y en externalidades que generan los procesos innovadores.

Con la finalidad de desarrollar un aparato productivo eficiente y competitivo a nivel internacional, CONACYT creó el Fondo de Investigación y Desarrollo para la Modernización Tecnológica (FIDETEC), cuyo propósito es *financiar proyectos de desarrollo tecnológico en su etapa precomercial, asumiendo el riesgo inherente en este tipo de proyectos, como un instrumento financiero complementario a los que actualmente ofrece Nafin* (ver tabla 3.4-20).

**Tabla 3.4-20 Porcentaje de Garantías en Favor del Intermediario Financiero**

Tamaño de empresa	Porcentaje hasta
Micro y Pequeña	80%
Mediana	75%
Grande	70%

Programa CONACYT-NAFIN para la Modernización Tecnológica  
Fuente: Nafin

### **Financiamiento de las Sociedades de Inversión de Capital (SINCAS)**

Las Sincas (Sociedades de Inversión de Capital) conocidas anteriormente como Sociedades de Inversión de Capital de Riesgo, son otra forma de financiamiento. Son *instrumentos financieros administrados por casas de bolsa u operadoras independientes*, que permiten apoyar a sectores productivos de pequeñas y medianas empresas operando con valores y documentos emitidos por estas.

Las Sincas funcionan como empresas que recaudan recursos, vendiendo sus propias acciones al público para luego invertirlos en empresas y proyectos con *oportunidades futuras*.

La idea de formar las Sociedades de Formación de Capital o "venture capital" fue con el objeto de apoyar a estas empresas con aportación de capital, proporcionándoles al mismo tiempo asistencia técnica en las áreas administrativas, financieras, mercadotécnicas y tecnológicas para lograr su desarrollo y su inclusión en mercados abiertos.

El crecimiento de las Sociedades de Inversión de Capital pasó de existir sólo una en 1987 a 41 en operación en 1991, de 68 autorizadas. Aunque se han promovido un mayor número de empresas, sólo un número menor de estas operan actualmente como Sincas.

### **Organismos de Financiamiento a la Microindustria**

Tipos de Créditos de NAFIN para Micro y Pequeña Empresa (Industria, Comercio o Servicios), los cuales son canalizados principalmente a través de ADMIC; estos son :

- Habilitación o avío
- Refaccionario (para maquinaria y equipo)
- Refaccionario (para instalaciones físicas)
- Hipotecario Industrial
- Combinado
- Línea de Crédito Revolvente (para capital de trabajo)

La falta de información de algunos microempresarios y necesidad de recursos para sus empresas, hace que estos acudan al mercado financiero informal, quienes les cargan tasas de entre 10 a 50 por ciento por mes. Debido a esto se crearon organismos como la Fundación de los Emprendedores, Acción Admic y Finca para otorgar préstamos a microempresarios. Estos tres organismos tienen diferentes metodologías, pero los tres son para ayuda al desarrollo con tasas de interés bajas, operando con subsidios.

Por otro lado, la Fundación de Emprendedores nació de una organización católica para apoyo a la comunidad creada en el terremoto de 1985, con ayuda de donativos extranjeros para reconstruir casas de bajo costo, que otorgaba créditos del 4 por ciento mensual y además impartía un curso práctico.

ADMIC Acción Internacional, otra organización no lucrativa de Cambridge Massachusetts, fue pionera en créditos a microempresas en México, fundada en 1961. Esta cadena proporciona créditos y entrenamiento de negocios en E.U.A y en 14 países de Latinoamérica.

ADMIC es ahora la más importante organización de préstamos no gubernamentales para microempresas, contando con oficinas en 20 ciudades ha ayudado a 25,000 pequeños negocios. En 1991 Admic extendió créditos por \$20 billones de pesos (\$6.5 millones de dólares con un promedio de préstamos de \$10 millones de pesos (\$3,333 dólares), de los cuales un 80 por ciento son informales.

En septiembre de 1992, Admic tenía una tasa de CPP + 6 puntos más una comisión de 10 por ciento por préstamo, tramitación asesoría y entrenamiento.

FINCA (Foundation of International Community Assistance), es un organismo encargado de financiar a microempresas más pequeñas y más pobres que no cumplen con los requisitos de otros programas de financiamiento y que así estos crearan sus fuentes generadoras de ingresos. Este organismo fue creado en Costa Rica por John Hatén, economista de E.U.A, que tenía 20 años trabajando en programas de ayuda extranjera. El fondeo de Finca es obtenido de varios gobiernos, organismos de iglesias, grupos de empresas, donadores privados. En México, Finca obtiene recursos de las oficinas generales en E.U.A y del sector privado.

### **3.4.5 Costos de Algunos Tipos de Financiamiento**

La banca comercial ofrece distintas tasas de interés según sean los montos de los créditos solicitados, estas se muestran menores a medida que los montos son mayores. Las tasas activas ofrecidas recientemente se muestran en tabla 3.4-21.

**Tabla 3.4-21 Tasas de Crédito Otorgadas por la banca Comercial según los Montos Operados**

TIPO DE CRÉDITO	TASA DE INTERÉS
Automático	
12 Meses	CPP + 10
24 Meses	CPP + 11
36 Meses	CPP + 12
Quirografario	
28 Días	CPP + 12.05
60 Días	CPP + 12.55
90 Días	CPP + 12.08
Habilitación o Avío (Máximo 1 Año)	CPP + 11.50
Refaccionario	CPP + 11.50
Hipotecario	CPP + 11.50

Nota: el CPP de abril de 1993 fue de 20.16%  
 Fuente: Banamex

Las arrendadoras cobran un interés que varía entre 25-28%, pero en situaciones de mayor riesgo pueden ser alrededor de 36 por ciento. En el programa de desarrollo tecnológico los créditos se otorgan en moneda nacional y extranjera (ver tabla 3.4-22).

**Tabla 3.4-22 Programa de Desarrollo Tecnológico de Nacional Financiera**

MONEDA NACIONAL			
Empresa	Al Intermediario Financiero	Tasa Máxima Usuario Final	Margen
Micro	CPP - 2	CPP + 6	8
Pequeña	CPP - 1	CPP + 6	7
Mediana	CPP	CPP + 6	6
Grande	CPP + 1	CPP + 6	5
MONEDA EXTRANJERA			
Empresa	Al Intermediario Financiero	Tasa Máxima Usuario Final	Margen
Todas	LIBOR + 4	LIBOR + 7.5	3.5

Nota: el CPP de abril de 1993 fue de 20.16  
 Fuente: Nacional Financiera

Las tasas de interés que aplica el programa de NAFIN para la microindustria son preferenciales con respecto a las que prevalecen en el mercado (CPP + 6 puntos porcentuales).

El costo de financiamiento de los productos financieros que ofrece el Banco de Comercio Exterior varía según el tipo de apoyo financiero del cual se trate y si este es en moneda extranjera o nacional. La tabla 3.4-23 muestra estos costos:

**Tabla. 3.4-23 Esquema de Tasas de Interés de los Productos Financieros de Bancomext**

Capital de trabajo	Tasas a cargo de la ICI
Concepto en dls	
Tarjeta Exporta	LIBOR + 2.5
Capital de trabajo integral	LIBOR + 2.5
Capital de trabajo anual	LIBOR + 3
Ventas de exportación (Vexpo)	LIBOR + 2.5
Ventas de exportación (Face)	LIBOR + 1
En M.N.	
Tarjeta Exporta	CPP + 1 (PLAZO HASTA 90 DIAS)
	CPP (PLAZO HASTA 360 DIAS)
Capital de trabajo Integral	CPP + 1 (PLAZO HASTA 90 DIAS)
	CPP + 2 (DE 91 HASTA 330')
Impuestos temporales en cuentas aduaneras	CETES - 2
Venta de exportadores	CPP + 1
Indirectos	CPP + 2
Proyectos de inversión en el extranjero (dls E. E.U.U.) CONCEPTO	
Unidades de equipo de exportación	OECD - 0.75
Proyectos de exportación	OECD - 0.75
Proyectos de inversión en México	
Concepto	
Unidades de equipo nacional	LIBOR + 5
	LIBOR + 6 *
Proyectos de inversión	LIBOR + 5
	LIBOR + 6 *
Proyectos de ahorro y/o cogeneración de energía	LIBOR + 5
	LIBOR + 6 *
Tarjeta exporta para equipamiento unidades de equipo nacional	CPP + 1
	CPP + 1
	CPP + 2 *
Proyectos de inversión	CPP + 1
	CPP + 2 *
De energía	CPP + 2 *
Importaciones concepto	TASA A CARGO DE LA ICI
PROFIME	LIBOR + 3
CCI	LIBOR + 3
FICE	LIBOR + 1
Unidades de equipo de EE.UU.	
	LIBOR + 2 (monto 50-75 mil dls., plazo 2 años)
	LIBOR + 1 (monto 75 mil dls. EN ADELANTE, PLAZO-3 A 5 AÑOS)
de EE.UU. (Swiss Bank/Fical)	TREASURY + 1.5
de España (Línea del Rey)	3% ( PLAZO 5 AÑOS)
	3.5% (PLAZO 8 AÑOS)
Insumos	
Profime	CPP + 1
CCI	CPP + 1
CCC/EDC	CPP + 1
Unidades de equipo de EE.UU.	CPP + 1
de EE.UU. (Swiss Bank/Fical)	CPP + 1
de España (Línea del Rey)	CPP + 1
de otros países	CPP + 1

Nota: el CPP de enero fue de 22.79 y la tasa Libor de 6.25%

\* Para el sector agropecuario ; ICI - Instituto de Crédito Internacional; OCDE - Organización para la Cooperación y Desarrollo; CCI - Carta de crédito irrevocable; CCC - Commodity Credit Corporation; EDC - Export Development Corporation; PDP - Pago directo al proveedor; FICAL - First Interstate Bank of California

El costo financiero es uno de los elementos clave que influyen en la medición de la competitividad internacional. Por lo anterior, a continuación se ofrece una breve reseña del comportamiento de las tasas de interés y de los medios de financiamiento de los países asiáticos, como uno de los principales competidores a nivel internacional, se encontró que en estos países los créditos sindicados otorgados durante 1990 y 1991, promovidos por el Fondo Monetario Internacional (FMI), adquirieron popularidad principalmente en países como Hong Kong, Corea del Sur, Indonesia y Tailandia. Básicamente estos países se han financiado en mayor parte por créditos sindicados que por bonos de mercado.

La mayor parte de los créditos en general, se ha destinado a los países llamados los Tigres Asiáticos, que son Hong Kong, Singapur, Taiwan y Corea del Sur.

En 1990, el 75 por ciento de los créditos sindicados se destinaron a los países asiáticos en desarrollo para proyectos de inversión en infraestructura y construcción.

En ese mismo año los márgenes de ganancia o "spreads" de los intereses fueron: en Tailandia, 5.6 puntos porcentuales (en 1988 3.1 pts. porcentuales), en Malasia 5.8 puntos porcentuales (en 1988 2.2 pts. porcentuales) y en Hong Kong 6.2 puntos porcentuales. En 1992, en India el margen que se dio entre depósitos y tasas activas fue de 8 a 12 puntos porcentuales. En general se puede decir que el spread bancario de los competidores asiáticos representa menos de la mitad de lo observado en México sin mencionar que la tasa pasiva es también inferior.

Por otro lado, haciendo una comparación de entre los márgenes de ganancia o spreads de los intereses en los países en desarrollo y los desarrollados ha existido una amplia diferencia entre estos, la cual se ha ido reduciendo en 1989 y 1990, existiendo una menor diferencia actualmente; sin embargo, éste no ha sido el caso de México.

### 3.4.5 Propuestas de Solución

1. Promover el desarrollo de créditos a la pequeña y mediana empresa en un esquema que incluya: Capacitación, crédito, y asesoría. Utilizar la experiencia de Admic y su tecnología para crear mutualidades de crédito para la mediana empresa.
- 2.- Enfatizar obtención de capital vía alianzas comerciales, coinversiones, acuerdos, etc.
3. Buscar mecanismos de fondeo en dólares que incluyan coberturas para proteger de cambios cambiarios.  
-Usar fondos de NAFIN y BANCOMEXT que ellos obtienen de mercados internacionales y los presten en pesos a una tasa equivalente a:

Libor+cobertura cambiaria+deslizamiento+costo de intermediación financiera.

-Esto implicaría un programa de cobertura cambiaria tipo FICORCA a priori de largo plazo.

4. Promover Sociedades de Inversión de Capital (SINCAS) regionales y/o especializadas (clusters).
  - Enfatizar especialización creando unidades por sector.
  - Revisar la parte operativa y fiscal para mejorarlas.
5. Ligar a la gran industria como facilitadores del crédito a los proveedores (identificarlos, capacitarlos, etc.). Utilizar contratos de suministro de largo plazo y acudir juntos con las instituciones de crédito.
6. Crear un mecanismo de redescuento para pagos de gobierno a pequeños y medianos industriales que son proveedores de éste.
7. Promover que en el marco fiscal se incluyan mecanismos que incentiven la capitalización, capital de riesgo y créditos.
  - Costo fiscal de los créditos externos.
  - Financiamiento de capital y sus relaciones con el crédito fiscal.
8. Crear esquemas de garantías para apoyar a los sectores y alcanzar créditos más baratos.
  - Promover que Nacional Financiera apoye con garantías para facilitar la obtención de créditos, en especial las operaciones de factoraje.
  - Crear un esquema de complementariedad para préstamos sindicados.
9. Acelerar el fomento de la competencia entre intermediarios financieros.
  - Disminuir el spread bancario
  - Buscar mayor flexibilidad en el uso de la tasa de referencia, casi siempre la tasa de Cetes es menor en varios puntos a la del CPP.
  - Fomentar las Uniones de Crédito, las que han demostrado ser muy útiles para financiar a la pequeña y mediana industria.

## Conclusiones

- a) Existe una gran diferencia en el acceso de financiamiento dependiendo del tamaño y prestigio de cada empresa.
- b) La mediana y pequeña industria son las que se encuentran con mayores problemas de acceso y costo de financiamiento.
- c) Falta conocimiento del uso más eficiente del crédito.
- d) Al menos en el mediano plazo no se vislumbra una disminución en las tasas activas

Existen diversas formas de financiamiento para las empresas, dependiendo de su tamaño, las cuales se han diversificado en los últimos años principalmente para las grandes y gigantes con la creación de nuevos instrumentos como los ADR's y los Warrants.

El financiamiento al sector privado no bancario ha mostrado una tendencia creciente, debido a que el sector público ha dejado de competir por los recursos captados por la banca.

El financiamiento otorgado a inversionistas del estado de Chihuahua por la banca comercial ha crecido pasando de tener una participación del total nacional a la mitad de la década de los ochenta de alrededor del 0.9 por ciento a una del 3.13 por ciento.

El costo del financiamiento tradicional continúa siendo muy alto comparado con el que se puede alcanzar por medios bursátiles o en la banca comercial internacional; sin embargo, estos últimos no son accesibles a la pequeña y mediana industria y existe una relación inversa entre tasas de interés y el monto de financiamiento requerido.

El costo de financiamiento nacional es muy alto comparado con los estándares internacionales, por lo que el costo financiero representa una desventaja competitiva con el exterior para todas aquellas empresas que no tienen acceso a los mercados internacionales de capitales.

Dada la situación macroeconómica actual, no se visualiza una disminución en las tasas de interés activas al menos en el corto plazo.

La micro y pequeña industria prácticamente sólo tiene acceso en precio y requisitos a través de la banca de segundo piso o de desarrollo.



### 3.5 Infraestructura

#### 3.5.1 Sistema Telefónico y Telefonía Celular en Chihuahua

##### Situación Actual

##### 3.5.1.1 Sistema Telefónico

Las localidades con servicio telefónico, a diciembre de 1992 en el estado de Chihuahua, fueron 381. Es importante señalar que las 67 Cabeceras Municipales que forman el estado cuentan con servicio telefónico. En los últimos doce años, las localidades atendidas experimentaron un crecimiento de 21.88% como promedio anual. Cabe mencionar que de las 324 localidades, 321 cuentan con servicio local y de larga distancia en forma automática, y 20 con servicio de larga distancia no automático. En la Tabla 3.5.1-1 se puede observar el aumento de poblaciones con servicio telefónico proporcionado por TELMEX en los últimos 22 años en el estado de Chihuahua.

**Tabla 3.5.1-1 Número de Poblaciones con Servicio Telefónico.**

Año	Número de poblaciones con servicio telefónico
1970	47
1980	111
1990	265
1992	381

Fuente: Investigación Directa con Telmex

El incremento en el número de aparatos en servicio fue 128.50% entre 1980 y 1990 como se puede ver en la Tabla 3.5.1-2

**Tabla 3.5.1-2 Número de Aparatos Telefónicos en Chihuahua**

Año	Aparatos en Servicio
1970	36,912
1980	164,125
1990	375,040
1992	459,285

Fuente: Investigación Directa con Telmex

En el estado de Chihuahua existen 74 centrales telefónicas. Para 1990, el 47% de ellas contaban con sistema digital el cual asegura una óptima calidad en el servicio así como la disponibilidad de diversas facilidades para el usuario.

**Tabla 3.5.1-3 Localidades con Centrales Telefónicas en el estado de Chihuahua**

Centrales Telefónicas	
1- Catedral	39- O. Soto Máynez
2- Centauro	40- P. de Allende
3- Chuiscar	41- Rosales
4- Complejo Ind. Chihuahua	42- Saucillo
5- Granjas	43- Santa Bárbara
6- Universidad	44- San Francisco del Oro
7- Bahías	45- San Juanito
8- Campanario	46- Temósachic
9- Concordia	47- Villa Aldama
10- El Saucito	48- Villa de Allende
11- Mezquites	49- Villa López
12- Parque Ind. Américas	50- Villa Matamoros
13- Junta de los Ríos	51- Copérmico
14- Politécnico	52- Corona
15- Cd. Delicias	53- Oasis
16- Mecoqui	54- Raza
17- Ocampo	55- Tzetzales
18- Parral	56- Salvarcaí
19- Bachíniva	57- Alborada
20- Col. Alvaro Obregón	58- Hipódromo
21- Col. Anáhuac	59- Parque Ind. Omega
22- Cd. Camargo	60- La Cuesta
23- Cd. Cuauhtémoc	61- Parque Ind. Bermúdez
24- Cd. Guerrero	62- La Ascensión
25- Cd. Jiménez	63- Buenaventura
26- Cd. Madera	64- Col. Juárez
27- Creel	65- Dr. Porfirio Parra
28- El Molino	66- Ej. Benito Juárez
29- General Trías	67- El Porvenir
30- Gómez Farfás	68- Guadalupe Distrito Bravos
31- Guachochi	69- Avila Satélite
32- Julimes	70- Nuevo Casas Grandes
33- La Junta	71- Nuevo Zaragoza
34- Lázaro Cárdenas	72- Praxedis Guerrero.
35- Matachic	73- R. Flores Magón
36- Naíca	74- Rodrigo M. Quevedo
37- Nicolás Bravo	75- Villa Ahumada
38- Ojinaga	74- Ignacio Zaragoza

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Además de las 76 localidades con central automática, existen 7 poblaciones que por la cercanía o el interés social y económico, han sido integradas a centrales de poblaciones mayores que cuentan con este servicio telefónico automático, tal es el caso de las siguientes:

**Tabla 3.5.1-4 Localidades Integradas a Centrales Automáticas**

Localidad	Central Automática a la que se integra
Casas Coloradas	El Molino
Casas Grandes	Nvo. Casas Grandes
El Terrero	El Molino
Estación Conchos	Saucillo
Namiquipa	El Molino
Puerto de Anapra	Cd. Juárez "Corona"
San Jose de Bachniva	Bachniva

Fuente: Investigación Directa con Telmex

El servicio telefónico rural se proporciona por medio de diferentes tipos de equipo, siendo éstos los siguientes:

**Tabla 3.5.1-5 Agencias por Tipo de Servicio**

Agencias por tipo de servicio	Localidades
Agencias Unilínea	105
(Tecnología convencional)	178
Agencias Unilínea (Tecnología Ram)	
Agencias con conmutador manual	20
Agencias con conmutador electrónico	21
Total	324

Fuente: Investigación Directa con Telmex

El servicio telefónico en el período 1980-1990 en el estado, creció a tasa promedio anual del 21.32%, con lo que a diciembre de 1990 llegó a 197,393 líneas para 2'441,873 habitantes.

Tabla 3.5.1-6 Líneas en Servicio en Chihuahua

Año	Líneas en Servicio
1970	22,184
1980	92,556
1990	197,393
1991	217,471
1992	241,720

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Una medida de carácter internacional que permite cuantificar el desarrollo telefónico, es la densidad telefónica, expresada por el número de líneas por cada 100 habitantes.

En el estado de Chihuahua, la densidad telefónica se ha incrementado de 4.3 líneas/100 habitantes en 1980, a 8.1 líneas/100 hab. en 1990. En la tabla siguiente se muestra la densidad telefónica desde 1970.

Tabla 3.5.1-7 Densidad Telefónica en Chihuahua

Año	Densidad telefónica (Líneas por 100 hab.)
1970	1.00
1980	4.30
1990	8.10
1992	9.40

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Para fines de comparación, podemos ver que a finales de 1990 la población del estado de Texas (E.U.) ascendió a 14,986,000 habitantes y su capacidad telefónica a 8,863,719, lo que nos indica una densidad telefónica de 59.14 líneas por cada 100 habitantes. A continuación se muestra una tabla sobre la densidad telefónica de algunas ciudades de Texas y su área metropolitana:

**Tabla 3.5.1-8 Densidad Telefónica en Texas**

Lugar	Densidad Telefónica Líneas/100 Hab.
Austin	57.79
Houston	41.18
San Antonio	44.57
Dallas	26.69
Edo. de Texas	59.14

Fuente: Investigación Directa

En continuidad con los programas de Telefonía Social en el estado de Chihuahua, se orientó la atención en los usuarios de menor capacidad económica y se logró la instalación de los siguientes teléfonos públicos.

**Tabla 3.5.1-9 Teléfonos Públicos**

Teléfonos Públicos		
	Convencionales	Ladatel
Año		
1990	2017	517
1992	1601	1949

Fuente: Investigación Directa con Telmex

La red de telefonía pública social instalada permite responder a las necesidades definidas en estudios realizados por TELMEX en las ciudades de Chihuahua, Cd. Juárez, Delicias, Parral, Cuauhtémoc y Ojinaga.

Como parte del Programa Permanente para el Mejoramiento de la Calidad de Servicio Telefónico durante el año 1990 Teléfonos de México reporta los siguientes resultados a nivel nacional, es importante mencionar que en el estado aún no se han alcanzado:

**Tabla 3.5.1-9 Calidad en el Servicio**

Parámetro	1990	Objetivo
Llamadas con tono dentro de 4 seg.	98%	95%
Contestación 02 dentro de 10 seg.	89%	90%
Contestación 04 dentro de 10 seg.	40%	60%
Contestación 05 dentro de 10 seg.	89%	87%
Contestación 09 dentro de 10 seg.	87%	83%
Porcentaje de arreglo el mismo día	51%	57%
Porcentaje de arreglo dentro de 3 días	95%	99%
Conferencias/operadora/ hora (Nacional)	10.5	9.9
Conferencias/operadora/hora(Internacional)	12.3	12.5
Faltas por cada 100 aparatos	4.5	4.6
Quejas por cada 100 aparatos	13.3	9

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Del total de conferencias cursadas en 1992 en el estado, el 69.97% corresponde a larga distancia nacional y el 30.33% a larga distancia internacional.

**Tabla 3.5.1-10 Conferencias de Larga Distancia**

Conferencias de larga distancia	(Millones)
Nacional	10.8
Internacional	4.7

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Hasta 1990 existían en el estado de Chihuahua 11 centros de trabajo, desde estas instalaciones es atendida la red telefónica existente en todas las poblaciones del Estado. Sus principales funciones son: instalación de nuevos servicios de abonado, y mantenimiento de cables y aparatos telefónicos que conforman la red local. Estos centros se muestran en la Tabla 3.5.4-11

**Tabla 3.5.1-II Centros de Trabajo**

Centros de Trabajo
1- Juárez II
2- Juárez III
3- Nuevo Casas Grandes
4- Chihuahua I
5- Chihuahua II
6- Cd. Camargo
7- Cd. Cuauhtémoc
8- Cd. Delicias
9- Cd. Jiménez
10- Ojinaga
11- Parral

Fuente: Investigación Directa con Telmex

A continuación se presentan las tarifas que está manejando TELMEX a la fecha (Junio 1993) en sus servicios:

**Tabla 3.5.1-12 Tarifas de Telmex en Junio 1993**

Costo por contratación-residencial	N\$ 1,950.00
Costo por línea-comercial	N\$ 3,250.00
Costo por servicio medido comercial-llamada	N\$ 0.43
Costo por servicio medido residencial-llamada	N\$ 0.43
Costo por llamada a teléfono celular (por enlace-por llamada)	N\$ 0.08
Costo por cambio de domicilio-residencial	N\$ 975.00
Costo por cambio de domicilio-comercial	N\$ 1,625.00
Costo por extensión-residencial	N\$ 75.00
Costo por extensión-comercial	N\$ 75.00
Renta promedio servicio-residencial	N\$ 34.00
Renta promedio servicio-comercial	N\$ 34.00

Fuente: Investigación Directa con Telmex

En Estados Unidos, el estado de Texas cuenta con 58 compañías telefónicas siendo la mayor de éstas la compañía South Western Bell, con 7'133,963 líneas telefónicas instaladas, de las cuales el 70% son para uso residencial y el resto para uso comercial, y maneja las siguientes tarifas:

**Tabla 3.5.1-13 Tarifas de Southwestern Bell**

Costo por contratación-residencial	N\$ 160.00
Costo por línea-comercial	N\$ 216.48
Renta promedio servicio-residencial	N\$ 64.00
Renta promedio servicio-comercial	N\$ 87.20

\*Todas las tarifas están en pesos nuevos con un tipo de cambio de N\$3.2/Dll

Fuente: Investigación Directa

Se hace un depósito promedio de N\$ 224.00 al contratar la línea y aumenta según los servicios de larga distancia que se soliciten.

### 3.5.1.2 Telefonía Celular

Este servicio es ofrecido actualmente por dos compañías: NORCEL y TELCEL; esta última, filial de TELMEX. La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), al concesionar el servicio a estas empresas,

Actualmente el sistema de telefonía celular, considerando a ambas compañías, presenta la siguiente situación:

- 6 radiobases localizadas en el área
- Una cobertura que incluye a todo el país.
- Una cobertura a 282 ciudades de EUA y 122 de Canadá.

Las tarifas que actualmente manejan ambas empresas son muy similares; éstas se presentan a continuación:

- Contratación servicio:	N\$ 785.00	( Incluye fianza y renta un mes)
- Renta básica mensual:	N\$ 151.00	
- Tarifa por minuto:	N\$ 1.33	(de 9:00 AM a 8:59 PM)
	N\$ 1.00	(de 9:00 PM a 8:59 AM)
- Reanudación de servicio:	N\$ 11.00	

Además del servicio de telefonía, ambas compañías ofrecen los siguientes servicios adicionales:

- Llamadas en espera
- Conferencia tripartita
- Transferencia de llamadas
- Servicios de emergencia



-Facturación detallada

### **Problemática**

#### **Sistema Telefónico**

- a) El principal problema que enfrenta TELMEX en la actualidad es que, debido al programa de modernización que han implementado y dado que esta modernización implica tiempo, se tienen tropiezos en la facturación de los recibos. Aunado a esto, la facturación se centraliza en la Ciudad de México.
- b) Existen centrales electromecánicas, las cuales se consideran obsoletas y tendrán que ser cambiadas por digitales a fin de prestar un mejor servicio.
- c) Hay centralización excesiva de las centrales automáticas y electromecánicas, lo que hace aumentar el costo de la infraestructura al poner en servicio líneas alejadas de la propia.
- d) Debido a que no existe un cableado en todas las zonas del Estado, se tiene un costo de inversión mayor, que ocasiona el aumento al precio del servicio al consumidor.
- e) Existen zonas donde es difícil conseguir una línea telefónica.
- f) Falta actitud de servicio en las operadoras del servicio "05", "09", "02" y "04" así como en el personal de oficina.

#### **Telefonía Celular**

- a) Como ya se mencionó, la SCT otorgó la concesión del servicio de telefonía celular a dos compañías; esto sucedió en 1990. Debido al corto plazo que ha transcurrido, no se tiene una cobertura total de la región norte, quedando pendientes algunas ciudades de importancia; además, no se han concretado las alianzas estratégicas con compañías estadounidenses y canadienses a fin de prestar un servicio con una cobertura mayor; este problema se puede considerar como normal, dado que las empresas que ofrecen este servicio acaban de comenzar su operación y requieren de cierto tiempo para alcanzar la estabilidad.
- b) Otro problema que tienen las compañías de teléfonos celulares es el costo tan elevado que este servicio representa, comparado con el de un teléfono normal. Es cierto que se cuenta con una mayor comodidad; sin embargo, esta ventaja tiene un precio elevado y hay gente que no lo puede cubrir, perdiéndose una pérdida de clientes potenciales.

## Tendencias

### Sistema Telefónico

Para 1992, TELMEX tiene planeado para el estado de Chihuahua el siguiente desarrollo telefónico:

- Un crecimiento en líneas de 273,509 en 1993 a 313,101 en 1994 así como en el número de aparatos servicio de 519,819 en 1993 a 594,892 en 1994.
- Nuevas centrales telefónicas todas con tecnología digital, con 7,688 líneas instaladas que beneficiarán en total a 25,555 habitantes.

**Tabla 3.5.1-14 Programa 1993 de Nuevas Centrales Telefónicas**

Nuevas Centrales Telefónicas		
Central	Líneas Instaladas	Población Beneficiada
Cd. Juárez		
La Cuesta	1,800	5,800
Parque Ind. Bermudez	2,048	Zona Ind.
Chihuahua		
Concordia	384	887
Ej. El Largo	384	4,065
Guadalupe y Calvo	256	1,642
Janos	256	2,154
Las Varas	384	2,150
Mesa del Huracán	128	1,765
San Pablo Balleza	384	1,792
<b>Total</b>	<b>7,688</b>	<b>25,555</b>

Fuente: Investigación Directa con Telmex

- Ampliación de centrales ya existentes 10 de ellas con sistema digital y 5 con sistema análogo que benefician a 49,500 habitantes con 15,462 líneas.

**Tabla 3.5.1.15 Programa 1993 de Ampliación de Centrales**

Ampliaciones de Centrales			
Central	Líneas		Población Beneficiada
	Instaladas	Tecnología	
Cd. Cuauhtémoc	1,024	Digital	3,300
Cd. Delicias	1,000	Digital	3,200
Cd. Juárez			
Copernico	1,024	Digital	3,300
Oasis	1,664	Digital	5,300
Salvacar	2,816	Digital	9,000
Tetzales	1,408	Digital	4,500
Chihuahua			
Centaurio	3,000	Digital	9,600
Complejo Industrial	1,024	Digital	3,300
Lázaro Cárdenas	200	Analógica	600
Meoqui	768	Digital	2500
Oscar Soto Máinez	200	Analógica	600
Parral"Ocampo"	734	Digital	2500
Rosales	200	Analógica	600
Villa López	200	Analógica	600
Villa Matamoros	200	Analógica	600

Fuente: Investigación Directa con Telmex

- El programa de sustitución de centrales a sistema digital contempla 9 centrales, sustituyendo 42,328 líneas, y beneficiando a 150,235 habitantes.

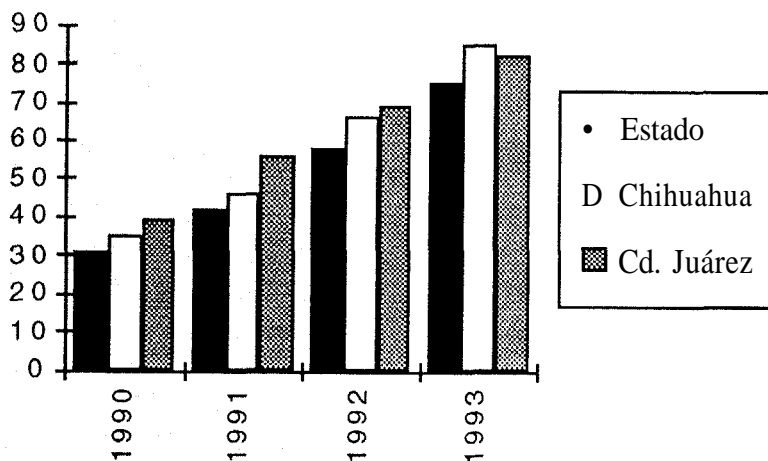
**Tabla 3.5.1.16 Sustitución de Centrales en 1993**

Sustitución de Líneas			
Central	Líneas Instalada	Líneas a Sustituir	Población Beneficiada
Buenaventura	768	375	4,559
Cd. Guerrero	768	500	5,636
Cd. Juárez "Raza"	10,000	10,000	32,000
Chih-Catedral	9,000	10,000	32,000
Chih-Universidad	10,000	10,000	32,000
Col. Alvararo Obregón	768	500	2,363
Col Juárez	256	250	1,434
La Junta	768	500	8,243
Parral	10,000	10,000	32,000

Fuente :Investigación Directa con Telmex

Con estos programas se pretende que el índice de digitalización aumente de 47% a un 75% en 1993

**Figura 3.5.1-1 Porcentajes de Digitalización en el estado de Chihuahua**



Fuente:Investigación Directa con Telmex

- En 1993 se planea la automatización de 9 poblaciones 5 de ellas cabeceras municipales así como instalar conmutadores electrónicos en 2 localidades, como parte del programa de localidades con nuevos servicios. El programa 1991-1993

pretende incorporar a 153 poblaciones logrando así el objetivo anual de crecimiento de 16.4% y alcanzar las 418 localidades en el estado a diciembre de 1993.

Para 1994 se proporcionará servicio telefónico a todas aquellas localidades con más de 500 habitantes

**Tabla 3.5.1-17..Programa de Automatización 1993**

Automatizaciones	
Localidad	Municipio
Col. Le Baron	Galeana
Ej. El Largo	Madera
Guadalupe y Calvo	Guadalupe y Calvo
Janos	Janos
Las Varas	Saucillo
Mesa del Huracán	Madera
San Pablo Balleza	San Pablo Balleza

Fuente: Investigación Directa con Telmex

**Tabla 3.5.1-18 Programa de Instalación de Conmutador Automático en 1993**

Localidades con Conmutador Electrónico		
Localidad	Municipio	Población Beneficiada
Carichí	Carichí	1,540
Ej. Constitución	Buenaventrua	2,443

Fuente: Investigación Directa con Telmex

- En telefonía social el programa contempla dar impulso a las zonas de bajos recursos y llegar a tener 2,783 teléfonos con servicio de ladatel y 1,601 teléfonos convencionales dando un total de 4,384 teléfonos públicos en el estado, así como implementar los siguientes programas:

“Ponga su línea a Trabajar” que es un servicio mediante el cual un comerciante

convierte su línea en un teléfono público en beneficio de quien realiza la llamada y en el propio comerciante.

“Teléfonos Patrocinados” que permite a comercios e industrias contratar un servicio en beneficio de sus empleados o clientes.

- El Programa de Modernización contempla enlaces de fibra óptica en Cd. Juárez y Chihuahua así como el enlace de fibra óptica de Juárez-Chihuahua-Torreón integrada a la red nacional de fibra óptica beneficiando a todas las poblaciones cercanas a los 900 Kms. Esto hará más claras las comunicaciones de larga distancia, tendrá mayor capacidad de enlace lo que evitará congestiones.

“Proyecto Ceico “Centro de Información Comercial” es un programa de calidad en el servicio mediante el cual a través de un número telefónico dan información del precio de contratación así como disponibilidad de líneas. Se atenderán aclaraciones al recibo telefónico por medio de un número 800, con esto se pretende evitar el trasladarse a las oficinas comerciales para efectuar los trámites.

En Cd. Juárez y Chihuahua en 1993 se mecanizarán las oficinas comerciales para dar un servicio más rápido y eficiente al usuario.

La mecanización del servicio “05” permitirá recopilar, ordenar y dar trámite a las quejas de los usuarios de todo el estado para disminuir el tiempo de respuesta.

El servicio operadora “02” y “09” cuenta con dos centros de operadoras ubicados en Chihuahua y Juárez y fue sustituido por sistema digital

La inversión en el estado en los años 1991- 1993 por parte de TELMEX en programas de crecimiento y modernización es el siguiente:

**Tabla 3.5.1-19 Inversión en el Estado de Chihuahua entre 1991-1993**

Inversión	Años		Presupuesto
	1991	1992	1993
Construcción Telefónica			
Centrales	38,860	83,886	84,130
Planta Exterior	35,141	60,006	60,181
Trasmisión	0	17,675	17,726
Larga Distancia	69,119	23,703	36,772
Desarrollo Telefónico	83,382	19,714	19,772
Obra Civil			
Terrenos y Edificios	19,297	0	4,946
Fuerza	4,692	7,995	7,718
Infraestructura de Servicios	14,376	54,108	39,579
Total	264,867	267,087	270,824

Fuente: Investigación Directa con Telmex

Las políticas de TELMEX se pueden resumir en lo siguiente:

- a) Invertir principalmente en dos aspectos:
  - Modernizar la red existente.
  - Ampliar la red actual.
- b) Descentralizar sus centrales automáticas por medio de módulos más pequeños, a fin de minimizar los costos.
- c) Cumplir con el acuerdo firmado con el Gobierno Federal y prestar servicio telefónico a todas las poblaciones con un número mayor de 500 habitantes.
- d) Dar prioridad a las solicitudes de líneas de la industria y el comercio, ya que son las que presentan mayor rentabilidad.
- e) Firmar convenios con el gobierno del estado, a fin de crear polos de desarrollo industrial con todos los servicios básicos.
- f) Tratar de mantener en todas las zonas comerciales e industriales una reserva de líneas, a fin de tenerlas disponibles para una nueva industria o comercio.
- g) Ofrecer nuevos servicios al usuario, como:
  - Marcación por teclado: Esto significa que dejarán de existir los antiguos aparatos telefónicos de disco.
  - Marcación abreviada: Se podrán grabar hasta 15 números en el aparato.

- Llamada en consulta: Se podrán recibir dos llamadas al mismo tiempo, dejando una en espera a ser contestada.
- Despertador: Se podrá programar el teléfono a fin de que timbre a determinada hora.

## **Telefonía Celular**

La tendencia principal y más notoria que presenta este tipo de servicio, es la de continuar con la inversión en infraestructura, con el fin de cubrir toda la región norte y así cumplir con las exigencias de la S.C.T. Además de lo anterior, se pretende llegar a cubrir un total de 332 ciudades en E.U.A y 186 en Canadá.

Después de cumplir el requisito de cubrir toda la región norte del país, las compañías celulares implementarán nuevos servicios (buzón celular, comunicación directa con hospitales, información financiera, etc), a fin de presentar una mejor calidad.

Para el siguiente año, se tiene el propósito de llegar a duplicar el número de usuarios.

## **Estrategias de Mejoramiento**

### **Sistema Telefónico**

A continuación se presentan algunas recomendaciones:

- a) Continuar con el plan de modernización, a fin de cambiar el equipo obsoleto por uno que cumpla con las exigencias actuales.
- b) Facilitar el servicio a la industria y el comercio, pero sin descuidar las poblaciones y la telefonía social.
- c) Continuar con su plan de descentralización de centrales automáticas.
- d) Realizar acuerdos con el gobierno del estado y con la industria a fin de apoyar la creación de polos de desarrollo comercial e industrial.
- e) Reducir costos, ya que actualmente son mayores que en Estados Unidos para servicios similares.
- f) Mejorar la actitud de servicio del personal que labora en TELMEX.

## **Telefonía Celular**

Lo único que se le podría recomendar a las compañías encargadas de brindar



este servicio es que continúen con la inversión en infraestructura, para poder cubrir las principales ciudades posteriormente, otorgar este servicio a las ciudades de menor tamaño y concluir con el área rural.

Es necesario que estas compañías se preocupen por disminuir costos y por ofrecer una mayor variedad de servicios; esto, con objeto de atraer mayor cantidad de clientes, y lo más importante, evitar a toda costa la pérdida de la buena calidad que en este momento están prestando en el servicio.

### 3.5.2 Correos y Mensajería

#### 3.5.2.1 Servicio Postal Mexicano (Correos, Mensajería y Paquetería)

##### Situación Actual

Con el fin de tomar una referencia de comparación para evaluar el Servicio Postal Mexicano (SPM), se expondrán los servicios y la calidad que debe prestar un servicio postal a nivel internacional.

Las opciones que debe presentar un servicio postal a nivel internacional deben ser:

- 1) Servicio de correo ordinario, nacional e internacional (tanto para correspondencia ordinaria como registrada)
- 2) Servicio de giros postales.
- 3) Servicio de apartados postales.
- 4) Servicio de mensajería y paquetería, nacional e internacional.

En cuanto a la calidad en el servicio, éste debe tener:

- 1) Un tiempo de entrega corto.
- 2) Un precio de envío bajo.

En esta sección se tratará de exponer de manera resumida la información del servicio postal en el estado de Chihuahua y algunos datos del servicio postal estadounidense.

**Tabla 3.5.2-1 Oficinas de Correos y Personal Ocupado en Chihuahua**

Año	Admón.	Sucursales	Agencias	Expendios	Personal Administrativo	Personal Operativo	Personal Prof.	Otro Personal
1985	47	23	174	322	9	605	2	45
1986	49	24	169	334	9	605	2	45
1987	49	24	170	348	28	655	2	45
1988	50	23	168	349	75	604	4	45
1989	52	25	174	555	37	686	55	20
1990	54	25	174	703	47	563	97	6

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

Donde: Admón: Administraciones, Prof: Profesionistas y Técnicos, Otros: Otros empleados y obreros.

**Tabla 3.5.2-2 Oficinas de Correos y Personal Ocupado en E.U.A.**

Año	Oficinas Post.	Piezas correo Sup. y Tecn. manejadas-Mill.	Operativos	Empleados (miles) Tiempo Parcial	Otros	Total	
1985	29,557	140,100	46	249	159	290	744
1986	29,344	147,400	49	260	179	297	785
1987	29,319	153,900	55	345	40	351	791
1988	29,203	161,000	55	347	60	362	824
1990	28,959	166,300	53	333	62	361	809

Fuente: U.S. Postal Service, Annual Report of the Postmaster General, 1990.

La información proporcionada en la siguiente tabla, expresa el número de piezas de correo manejadas al año por la población de Estados Unidos, incluyendo a la Fuerza Armada.

**Tabla 3.5.2-3 Volumen de Correo por Clase, en E.U.A.**

Tipo de envío	No. de Piezas(millones)		
	1985	1989	1990
Doméstico	139,269	160,880	166,077
Primera clase y aéreo	72,517	85,926	89,917
Correo prioritario	308	471	518
Segunda clase	10,380	10,523	10,680
Tercera clase	52,170	62,779	63,725
Cuarta clase	576	626	663
Penalizado	2,608	ND	ND
Franqueado	710	555	574
Internacional	829	724	798
Total	140,098	161,603	166,875

Fuente: U.S. Postal Service, Annual Report of the Postmaster General, 1990.

**Tabla 3.5.2-4 Movimiento de Correspondencia por Clase en Chihuahua  
(Miles de Piezas, Ordinaria)**

Año	Cartas y Publicaciones				
	Total	Tarjetas	Periódicas	Impresos	Franquicia
1987	7266	7056	83	23	104
1988	6861	6662	79	22	194
1989	8002	7415	294	181	112
1990	7151	6448	354	284	65

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.2-5 Movimiento de Correspondencia por Clase en Chihuahua  
(Miles de Piezas, Registrada)**

Año	Total	Tarjetas	Impresos	Postales	Franquicia
1987	362	287	1	8	66
1988	98	302	1	8	69
1989	272	192	7	21	52
1990	296	200	5	33	58

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.2-6 Movimiento de Correspondencia por Clase de Servicio  
Internacional (Miles de Piezas, Ordinaria Expedida)**

Año	Total	Tarjetas	Impresos	Postales	Franquicia
1987	3203	3093	108	1	1
1988	3480	3361	47	1	1
1989	2551	2297	245	3	6
1990	2267	2192	66	2	7

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.2-7 Movimiento de Correspondencia por Clase de Servicio Internacional (Miles de Piezas, Registrada Expedida)**

Año	Total	Tarjetas	Impresos	Paquetes	Franquicia
1987	144	144	0	0	0
1988	159	158	1	0	0
1989	87	69	17	1	0
1990	80	74	2	1	3

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.2-8 Movimiento de Correspondencia por Clase de Servicio Internacional (Miles de Piezas, Ordinaria Recibida)**

Año	Total	Tarjetas	Impresos	Postales	Paquetes	Franquicia
1987	5807	5552	250	4	1	0
1988	6141	5872	264	4	0	75
1989	3598	3000	584	12	1	1
1990	7222	6613	562	35	0	12

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.2-9 Movimiento de Correspondencia por Clase de Servicio Internacional (Miles de Piezas, Registrada Recibida)**

Año	Total	Tarjetas	Impresos	Paquetes	Franquicia
1987	83	82	1	0	0
1988	74	0	1	1	0
1989	121	116	4	1	0
1990	240	235	5	0	0

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

Como se puede observar en las tablas anteriores (3.5.2.4 a 3.5.2.9), el Servicio Postal Mexicano (SPM) tiene una baja demanda. En el correo ordinario registrado no se ha presentado incremento alguno. En Chihuahua se manejaron 320 piezas de correo ordinario nacional por cada 100 habitantes, en 1987 y 315 piezas/100 habitantes en 1990

En cuanto a número de piezas en general (nacional e internacional) en Chihuahua es de 13. piezas por habitante al año y de 9 a nivel nacional. Mientras que en Estados Unidos se manejaron, incluyendo a la Fuerza Armada y a Puerto Rico, 304 piezas de correo nacional por habitante en 1985, sólo de primera clase, es decir 30,400 piezas/100 habitantes; 34,738 piezas/100 hab. en 1989 y 35,970 piezas/100 hab. en 1990. (Fuente: U.S. Postal Service, Annual Report of the Postmaster General, 1990.)

En cuanto a paquetería y mensajería se refiere, el SPM ha perdido casi todo su mercado, el cual ha sido absorbido por empresas privadas. Pero, a raíz de esta situación, el SPM ha creado un nuevo servicio acelerado de mensajería, con el fin de operar con un nivel de calidad internacional, este nuevo servicio es denominado MEXPOST y se explicará a continuación.

### **3.5.2.2 MEXPOST**

MEXPOST es un nuevo servicio acelerado de mensajería del Servicio Postal Mexicano, que ofrece la entrega de correspondencia y envíos tanto en el territorio nacional como en el extranjero con respaldo federal y aduana postal. También tiene convenios internacionales con Express Mail Service (EMS), que es el servicio acelerado de los correos del mundo.

Los servicios que ofrece MEXPOST son los siguientes:

- a) Envíos:
  - Dentro de la misma ciudad, se realiza la entrega en un máximo de 24 horas.
  - Dentro del país, en un plazo de 48 horas se entrega en cualquier ciudad.
  - Fuera del país, en 72 horas se hacen las entregas de correspondencia en las principales ciudades del mundo.(de la oficina de depósito al destinatario)
- b) Depósito en Ventanilla:

Se puede utilizar el servicio de MEXPOST, a través de sus ventanillas en las principales administraciones de correos de la localidad y del estado..
- c) Servicio a Solicitud:

Se proporciona a los usuarios que requieren atención a domicilio, mediante una llamada telefónica, mandando MEXPOST a un mensajero por su paquetería. La paquetería tendrá las mismas restricciones que se mencionarán en "Especificaciones de los envíos de MEXPOST", y el costo dependerá del peso registrado en el régimen nacional y del régimen internacional, el costo dependerá del peso del envío y de su zona de destino, ya que se cuenta con tres zonas de destino.
- d) Servicio Programado:

De acuerdo con un programa preestablecido según las necesidades del cliente, un mensajero pasará por los envíos. El programa, elaborado por el cliente, indica en que intervalos de tiempo lo visitará el mensajero.

Se cobrará una tarifa mensual de acuerdo a los envíos del cliente.

e) Seguro (opcional):

A un mínimo costo, se podrán asegurar todas las mercancías que se envíen. El costo dependerá del valor de la mercancía enviada por el cliente, previa factura presentada de la misma.

Especificaciones de los envíos de MEXPOST

a) Pesos y dimensiones máximas:

Este servicio se hace cargo de envíos con un peso máximo de 20 kgs., y cuyas dimensiones de longitud, altura y profundidad no sumen más de 2 m, siendo la mayor de ellas 1.05 m.

b) Objetos aceptados:

Este servicio transporta: comunicaciones escritas, documentos comerciales o legales, propaganda, documentos no negociables y objetos sin valor comercial, discos, cintas grabadas y muestras, así como otros cuya circulación no esté prohibida.

### 3.5.2.3 Servicio Privado

#### Rapid Post

Es un nuevo servicio de mensajería acelerada del Servicio Postal Mexicano de carácter local prestado dentro de la misma ciudad y área conurbada propiciando 3 tipos de entrega a fin de competir y recuperar el mercado que no había sido atendido por el correo tradicional. Los servicios que ofrece el Rapid Post son los siguientes:

a) Envíos

Se aceptan en el servicio de mensajería acelerada de Rapid Post los envíos hasta de 3 Kg. de peso individual.

-Dentro de las mismas ciudades, el servicio urgente, se entrega en un plazo máximo de 8 horas.

-El servicio rápido se realiza la entrega de un plazo máximo de 24 horas.

-El servicio de entrega escalonada es en un plazo máximo de 72 horas.

b) Depósito de Ventanilla.

-Se puede utilizar el servicio Rapid Post a través de la ventanilla en esta ciudad.

c) Servicio a solicitud.

-Se presta a grandes y medianos usuarios, optando estos por la recolección domiciliaria o por el depósito en ventanillas.

-Se presta también a pequeños usuarios la recolección domiciliaria siempre y cuando depositen un mínimo de 26 envíos.

### **Paq Post**

Es uno de los nuevos servicios creados en 1991 que ofrece transportación y entrega exclusivamente de paquetería hasta de 30 Kgs. con entrega a domicilio. Los de mayor peso solo podrán entregarse a domicilio en las localidades donde Paq Post cuenta con mensajeros exclusivos, esto obedece a la necesidad del servicio postal mexicano de recuperar la posición dentro del mercado de la paquetería doméstica, en la excelencia de un servicio que satisfaga los requerimientos de los clientes. Para tal efecto el servicio postal mexicano cuenta con una cobertura muy importante a través de 1,836 administraciones, 220 sucursales y 5,055 agencias cubriendo prácticamente el territorio nacional desde donde es posible enviar y recibir paquetería.

### **Aeropost**

Es un servicio de envío urgente de correspondencia vía aérea de cobertura nacional e internacional. Toda correspondencia se envía en los vuelos más próximos a su destino.

Ofrece dos tipos de envío:

Ordinario.

- Consiste en el trámite de las piezas sin ningún registro, su costo es el más económico sin embargo su despacho es ágil.

Controlado.

- En esta modalidad, se tramitan las piezas registrando su recepción y el vuelo en que se transporta.

Se cuenta con 44 destinos directos en el territorio nacional y 72 en el exterior del país a través de los correos se hace llegar la correspondencia a cualquier punto del mundo.

Entrega controlada.

Funciona a través de centros Aeropost que se instalarán en el interior del país y su base operativa tendrá los principios del sistema ocurre, gracias al que el remitente con oportunidad conocerá cuando y que persona recibió el envío, su cobertura será únicamente nacional.



## Mail Boxes.

Mail Boxes es una empresa de servicio de mensajería y comunicación que cuenta actualmente con dos oficinas en la ciudad de Chihuahua, y una en Cd. Juárez. Es un comisionista del Servicio Postal Mexicano. Por medio de un convenio acelerado se le otorga la concesión de los servicios de correo adicional y los nuevos servicios. Es una organización líder en E.U.A. con más de 1800 filiales en Canadá, Japón, Puerto Rico, España y México.

Esta compañía ofrece el servicio de mensajería nacional e internacional, así como el de renta de apartado postal, empaque profesional, recepción y envío de mensajes telefónicos y fax. El servicio de apartados postales cuenta con dos tipos; uno con domicilio nacional y otro con domicilio internacional. Hay también apartados de diferentes tamaños: chico, mediano y grande. En los apartados se reciben todos los tipos de correo ordinario manejado por el correo de Estados Unidos, mensajería y paquetería.

El costo de la renta del buzón o apartado postal es el siguiente:

	Buzón chico	Buzón mediano	Buzón grande
1 año:	N\$850	N\$1,100	N\$1,450
6 meses:	N\$510	N\$ 660	N\$ 870

Depósito de llave: N\$50

El servicio equivale a tener un apartado en Estados Unidos, ya que se dispone de un apartado intermedio en dicho país, de donde se manda la correspondencia clasificada al apartado del usuario en Chihuahua. Los servicios que ofrece son los siguientes:

a) Correspondencia:

Ordinaria: Se refiere a cartas, sobres, revistas, recibidos por correo normal de Estados Unidos; éstos son incluidos en el pago del apartado, con los límites de peso diario.

- Extraordinaria: Todo tipo de mensajería recibida, la cual se controla con un número de guía para seguridad del cliente y efectos de control, desde El Paso, Texas al apartado. Esto tiene un costo de acuerdo a su peso. Si la mercancía pesa más de 600 gr, se cobrarán N\$ 2 pesos por cada 100 gr de exceso excepto en periódicos y revistas.

b) Paquetes:

Se reciben cuatro tipos de paquetes:

- Exento: Clasificado sin pago arancelario.
- Gravado: Se deberá traer su factura debidamente especificada, con descripción del contenidos en español. El pago del arancel será en ventanilla y tendrá cargo por desaduanamiento.
- Pedimento: Se realiza a través del agente aduanal MB de la empresa, y deberá contarse con un depósito para efectuar pagos de importación, así como los honorarios por dicho trámite.
- Retenidos en Domicilio: Cuando el cliente desea realizar el trámite aduanal.

Los costos manejados para la paquetería son los siguientes:

- Local: \$19,000 por el primer kilogramo y \$3,500 por cada Kg. extra.
- Foráneo: \$22,000 por el primer kilogramo y \$3,500 por cada Kg. extra.
- Centro, Norte América y el Caribe: \$69,000 por el primero y \$9,000 por Kg. extra.
- Sudamérica y Europa: \$88,000 por el primer Kg. y \$16,000 por Kg. extra.
- El resto del mundo: \$99,000 por el primer Kg. y \$25,000 por Kg. extra.

Servicios Anexos

- a) Se puede utilizar el servicio de "Mail checking" para informarse telefónicamente si hay existencia de correspondencia en el apartado.
- b) Fax: Se puede contratar la recepción de ellos y se le colocarán en el apartado.
- c) Envío de Cartas a los Estados Unidos: Por servicios de MB Express, por el cual si se entrega la correspondencia antes de las 6:00 p.m., al día siguiente estará en el correo americano, con las siguientes tarifas:
  - Correspondencia hasta 32 gramos:
    - de 1 a 2 cartas \$6,000 por c/u.
    - de 3 a 5 cartas \$10,000 por c/u.
  - Correspondencia con un peso mayor a los 100 gramos:
    - se cobran \$2,000 por cada 100 gramos extras

## **Buzón Expresso**

La instalación de estos buzones pretende la captación, recolección y distribución de la correspondencia local y foránea con altos niveles de seguridad y eficiencia. La recolección es efectuada por equipo de transportación especial para este servicio y exclusivo del Servicio Postal Mexicano.

Para la recolección de la correspondencia en estos buzones se estableció un sistema de doble recolección (matutino y vespertino), ubicados en las principales avenidas y zonas más importantes de afluencia peatonal comercial y de servicio sin causar interferencias.

Siendo estos de fácil acceso e identificación por su diseño original en su género, alta visibilidad tanto de la pieza como de los datos contenidos en él.

Así mismo se cuenta con la instalación de modernas máquinas expendedoras de estampillas en prestigiosos centros comerciales de esta ciudad.

Los nuevos servicios antes mencionados se establecieron con el propósito de contar con herramientas de apoyo eficaz de las actividades y recuperar el mercado y lograr los estándares de competitividad.

## **Problemática**

El Servicio Postal Mexicano tiene actualmente un mercado cautivo, el cual es la correspondencia ordinaria y registrada (internacional y nacional). El servicio por lo general es lento y no hay una garantía de tiempo de entrega. Para el desarrollo del país, sus servicios son muy poco eficientes, lo que ha llevado a que en México no se desarrollen modalidades de los servicios existentes en otros países; por ejemplo compras por catálogo, o pago de servicios por correo. Puede decirse que el servicio de correos es uno de los limitantes de un buen sistema de comunicaciones.

En cuanto a mensajería y paquetería, se ha perdido casi en su totalidad dicho mercado. Esto es debido a la mala calidad del servicio que presta, el cual no se considera que alcanza los estándares internacionales.

Con el fin de recuperar este mercado perdido, el Servicio Postal Mexicano ha creado un nuevo servicio: MEXPOST, a fin de alcanzar estándares internacionales.

## **Tendencias**

Las tendencias que ha seguido el Correo en el estado de Chihuahua han sido las siguientes:

- 1) El mercado de paquetería y mensajería ha sido acaparado por empresas privadas, tanto nacionales como transnacionales.
- 2) La demanda del Servicio Postal Mexicano en cuanto a correspondencia internacional y nacional ha aumentado en un 36% en relación a 1991 aún cuando no ha incrementado su infraestructura.
- 3) No se ha invertido lo suficiente en infraestructura sin embargo ha remodelado el 50% de sus oficinas y rehabilitado su parque vehicular.
- 4) El Servicio Postal Mexicano ha tratado de mejorar su servicio (Mexpost, Rapid-Post, Paq-Post), con el fin de recuperar el mercado de paquetería y mensajería, pero actualmente no cuenta con una infraestructura suficiente.
- 5) El Servicio Postal Mexicano, al no contar con la infraestructura suficiente, ha dado concesiones con el fin de remediar este faltante.

## **Estrategias de Mejoramiento**

En base a lo anterior, se puede proponer lo siguiente al Servicio Postal Mexicano:

- 1) Continuar el otorgamiento de concesiones del préstamo del servicio de MEXPOST, a fin de cubrir el faltante de infraestructura.
- 2) Invertir recursos con el fin de aumentar la infraestructura en el estado de Chihuahua, utilizando las oficinas de correo existentes, y canalizarlos hacia su transporte principalmente, a fin de mejorar los tiempos de entrega.
- 3) Hacer una revisión profunda del sistema para adecuarlo a las nuevas demandas del mercado. Esto significa una reestructuración del funcionamiento y de los servicios ofrecidos.

## **Servicios de Mensajería (Empresas Privadas)**

### **Situación Actual**

Actualmente en el estado de Chihuahua existen una gran cantidad de empresas dedicadas al servicio de mensajería y paquetería. Estas las podemos dividir en dos tipos: Las que únicamente ofrecen el servicio a nivel nacional y las que ofrecen además el servicio a nivel internacional.

### Mensajería a nivel nacional

La mensajería a nivel nacional ofrece los siguientes servicios:

- a) Envío de sobres o mensajería en general: Se refiere al envío de cartas y/o documentos.
- b) Envío de paquetería: Se refiere al envío de mercancía en cajas.

Los costos de los envíos dependen principalmente del peso y el volumen de la mercancía y la distancia que ésta recorre.

Para ambos servicios se tiene un tiempo de entrega de 24 hrs. JET EXPRESS INTERNACIONAL, RESTA, PAQUETERIA ESTRELLA BLANCA-RAPIDO PAK SERVICE, ESTAFETA, DHL, y AEROFLASH son algunas de las empresas que ofrecen estos servicios.

### Mensajería a nivel internacional

La mensajería a nivel internacional ofrece los mismos servicios que la nacional, la diferencia radica en el tiempo de entrega y los precios, debido a la distancia que recorren los envíos.

Aunado a esto, las compañías manejan otros servicios adicionales con el fin de ofrecer mejor calidad en su servicio. Estos son:

- Servicio urgente de entrega puerta a puerta: Esto implica la reducción del tiempo de entrega de los paquetes.
- Conocimiento de la localización del envío: Esto incluye la confirmación del envío, la persona que lo recibió y la hora a la que fue entregado.
- Llamadas telefónicas para solicitar información especial, por ejemplo, requisitos de documentación, solicitud de tarifas, solicitud de guías y compromisos de entrega.
- Trámite de requisición aduanal para la introducción de paquetes al país.
- Aviso al destinatario, de la llegada de el o los paquetes.

Como ya se mencionó, los tiempos de entrega a los distintos países del mundo están en función de la distancia que se debe recorrer desde el lugar del envío. Los tiempos anunciados se mencionan a continuación:

- República Mexicana: 24 hrs.
- EUA y Canadá: 48 hrs.
- Principales ciudades de Europa: 72 hrs.

- Sudamérica y resto del mundo: 4-6 días.

A nivel internacional, Federal Express y DHL ofrecen los principales servicios de mensajería.

### **Problemática**

El principal problema que presentan las compañías de mensajería y paquetería es que en la actualidad están trabajando a su máxima capacidad, y si se considera que con el TLC va a aumentar la demanda de este tipo de servicios, dichas compañías van a tener dificultades para satisfacerla.

Otro problema es el encasillamiento que presentan algunas empresas; esto es, se dedican sólo a manejar el territorio nacional o solamente el internacional, y si se comparan con compañías que ofrecen ambas coberturas, las primeras van a estar en total desventaja con las últimas.

Algunas de las compañías están teniendo el problema de que no cumplen con los tiempos de entrega establecidos previamente, y esto demerita un poco en imagen y calidad del servicio.

### **Tendencias**

Las principales tendencias que se pueden observar son las siguientes:

- Las compañías que ofrecen servicio internacional pero no nacional, tenderán a abarcar este último mercado, con el fin de prestar una gama más amplia de servicios.
- Todas la compañías tenderán a competir con una mejor calidad de servicios, costo del envío y servicios adicionales que ofrezcan.
- Las empresas harán elevada inversión en infraestructura, a fin de aumentar su capacidad de manejo de envíos.
- Las empresas ofrecerán contratos de exclusividad con compañías que operen una gran cantidad de envíos.
- Incorporación de más compañías de mensajería internacionales a México.

### **Estrategias de Mejoramiento**

En base a la información recopilada, se pueden dar las siguientes recomendaciones:

- Con el fin de prever un aumento en la demanda, debido a los acuerdos

- comerciales que México está concretando con diversos países de Europa, América del Norte, Centroamérica y Sudamérica, se recomienda cubrir más poblaciones principales con las que se comercializará.
- Mejorar la calidad del servicio en cuanto a tiempos de entrega.
  - Apoyar a las Compañías que sólo ofrecen un servicio a nivel nacional o internacional, para que se expandan invirtiendo en infraestructura con objeto de cubrir ambos servicios.

### 3.5.3 Servicio Telegráfico

#### Situación Actual

En esta sección se pretende exponer de manera resumida, mediante el uso de tablas, la información obtenida sobre la situación actual del servicio de telegrafía a nivel estatal.

**Tabla 3.5.3-1 Oficinas de la Red Nacional de Telégrafos en Chihuahua**

Año	Longitud No. de oficinas	Personal Ocupado
1985	46	380
1986	46	375
1987	44	377
1988	43	349

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.3-2 Longitud de Líneas Telegráficas de la Red Nacional de Telégrafos en Chihuahua**

Año	Longitud (km)	
	Simple	Desarrollada
1985	2580	4342
1986	2163	4143
1987	1024	2002
1988	944	1632

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.



**Tabla 3.5.3-3 Oficinas y Longitud de las Líneas Telegráficas de la Red Ferroviaria en Chihuahua**

Año	Oficinas	Long. Simple	Long. Desarrollada
1985	65	2203	6377
1986	65	2203	6377
1987	65	2203	6377
1988	65	2203	6377

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

**Tabla 3.5.3-4 Volumen y Valor de los Servicios Nacional e Internacional en Chihuahua (1988)**

Servicio Nacional Pagado	Volumen	Valor (miles de pesos)
Telegramas pagados		
Ordinarios	280285	243130
Urbanos	54187	47229
Giros expedidos	580275	1470030
Serv. Nacional Libre de Pago		
Giros	414800	109574474
Telegramas Libres de Pago		
Servicio interno	632080	316040
Servicio Internacional pagado		
Telegramas pagados		
Ordinarios	5834	63435
Servicio Internacional Libre de Pago		
Giros	10924	5015561
Telegramas recibidos	1665	

Fuente: Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1991 INEGI.  
 Anuario Estadístico de E.U.M. Ed. 1989-1990 INEGI.

Como se puede observar en las tablas anteriores (1 a 4), no se ha dado un incremento en la infraestructura del servicio telegráfico desde 1985; la demanda del servicio tampoco ha ido en aumento.

## **Problemática**

Debido a los avances tecnológicos que se han vivido en los últimos años en el sector de comunicaciones, el servicio telegráfico ha pasado a un segundo término en comparación con otros, cuya eficiencia y comodidad son mayores (p.e. servicio de fax).

Sin embargo, el sistema telegráfico presta un servicio social a poblaciones que se encuentran prácticamente incomunicadas. La principal problemática que enfrentará será el proveer de un servicio eficiente a estas comunidades y llevar infraestructura a otras más necesitadas, para cumplir así con su función social.

## **Tendencias**

Las tendencias que sigue el servicio telegráfico en el estado de Chihuahua debido a que la demanda de este servicio se ha mantenido constante en los últimos años y el número de oficinas y edificios, así como la longitud de sus líneas, no se han incrementado son:

- 1) Este servicio tenderá a cumplir con una función social, comunicando a poblaciones que no cuentan con otro medio de comunicación.
- 2) A medida que otros servicios comuniquen al Estado, como el servicio telefónico y la red bancaria entre otros, la telegrafía tenderá a desaparecer.

### 3.5.4 Carreteras

#### Situación Actual

Las carreteras son la parte más importante del sistema de comunicaciones necesario para lograr el intercambio comercial e industrial de una entidad. Esta prioridad se ha visto reflejada en la inversión de infraestructura carretera en el estado en los últimos años.

#### Red Carretera

La red de caminos de Chihuahua consta de tres tipos de carreteras: principales, secundarias y vecinales. A continuación en la Tabla 3.5.4-1 se puede ver el crecimiento que han tenido en los últimos años así como las longitudes de los diferentes tipos de carreteras en el estado de Chihuahua entre 1983 y 1990.

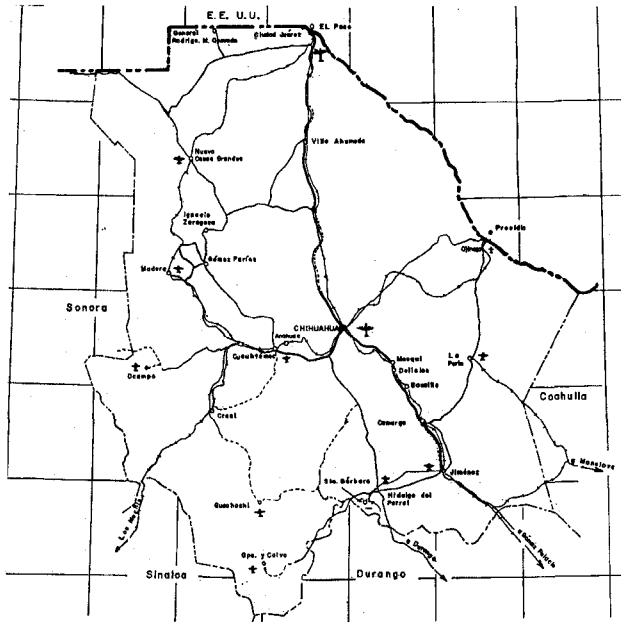
**Tabla 3.5.4-1 Longitud de cada tipo de Carreteras en el Estado de Chihuahua (1983-1990)**

Clase y Capa de Rodamiento	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1990
Total	9,456	9,395	11,262	10,999	11,295	11,328	16,535
Pavimentadas	3,251	3,266	3,698	3,706	4,202	4,305	4,117
Revestidas	3,796	3,802	4,407	4,376	4,176	4,061	3,551
Terracería	2,409	2,327	3,157	2,917	2,917	2,962	8,863
Carreteras Principales	2,387	2,387	2,267	2,296	2,788	2,788	2,560
Carreteras Secundarias	2,357	2,365	2,713	2,736	2,566	2,566	2,429
Caminos Vecinales Locales ó Rurales	4,712	4,643	6,282	5,967	5,941	5,974	11,545

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua Edición 1991 y Edición 1992

La red carretera en el estado de 1983 a 1990 aumentó en un 74.86%, siendo los caminos vecinales los que tuvieron mayor incremento con 6,833 Km.

Figura 3.5.4-1 Carreteras del Estado de Chihuahua



La construcción y conservación de carreteras en el estado depende tanto de la federación como del estado. La red pavimentada en el estado se compone de 2,145.7 Km. de carretera estatal y 2,355.30 Km de carretera federal con un total a 1993 de 4,501 Kms.

**Tabla 3.5.4-2 Red Carretera Pavimentada en el Estado en 1993**

Tipo de Carretera	Kilómetros
Federal libre 4 carriles	377.40
Federal libre 2 carriles	1,733.40
Federal cuota 4 carriles	244.50
Estatal cuota 4 carriles	139.00
Estatal cuota 2 carriles	77.20
Estatal libre 4 carriles	136.70
Estatal libre 2 carriles	1,792.80
Longitud total	4,501.00

Fuente: Investigación Directa con S.C.T.

Una de las obras de más importantes de los últimos años son las carreteras Savalza-Juárez, Chihuahua-Cuauhtémoc de 4 carriles, así como la carretera Ojo Laguna-Flores Magón todas ellas concesionadas al gobierno del estado en los tramos de cuota. En la Tabla 3.5.4-3 podemos ver la ubicación de las casetas de cobro así como las cuotas.

**Tabla 3.5.4-3 Cuotas en Casetas de Cobro**

Camino-Tramo	Sucoco- Villa Ahumada	Ojo Laguna- Flores Magón	Chihuahua- Sacramento	Chihuahua- Cuauhtémoc	Delicias- Conchos	Conchos- Camargo	Camargo- Jimenez- Savalza
Automovil ó Pick-up	26.50	11.00	13.00	15.00	7.70	7.70	13.00
Autobús o Camión de 2 ejes	53.00	22.00	26.50	30.00	15.40	15.40	26.50
Autobús o Camión de 3 ejes	79.00	27.50	39.50	35.00	23.40	23.40	39.50
Camión de 4 ejes	105.50	33.00	46.00	40.00	30.80	30.80	46.00
Camión de 5 ejes	132.00	38.50	56.00	45.00	38.50	38.50	56.00
Camión de 6 ejes	154.00	44.00	65.00	50.00	46.20	46.20	65.00
Camión de 7 ejes	168.50	49.50	76.00	55.00	54.00	54.00	76.00
Camión de 8 ejes	184.00	55.00	86.00	60.00	61.60	61.60	86.00
Camión de 9 ejes	197.00	60.50	99.00	65.00	69.80	69.80	99.00

Fuente: S.C.T. Junio de 1993

La través de un fideicomiso se administran los tramos de cuota de las carreteras concesionadas al estado y es a éste a donde ingresan las cuotas recabadas.

### Tránsito

La mayoría de los vehículos que transitan en las carreteras de nuestro estado son automóviles; en segundo lugar se tiene a los camiones de carga, y por último los autobuses de pasajeros, que sólo representan entre un dos y tres por ciento.

Las empresas de transporte público federal dedicadas al transporte de carga en 1992 eran 56 con 5,559 vehículos, siendo el 62% las registradas como transporte vehicular personas físicas. El transporte vehicular de pasaje contaba con 15 empresas con 216 vehículos.

**Tabla 3.5.4-4 Empresas de Transporte Público Federal Registradas en S.C.T. en 1992**

Empresas de Transporte Público Federal			
	Chihuahua	Cd. Juárez	Jiménez
Flota vehicular de carga	733	700	697
Flota vehicular personas físicas	2489	400	540
Empresas de carga	41	15	10

Investigación Directa con S.C.T.

**Tabla 3.5.4-5 Empresas y Flota Vehicular de Pasaje Registradas en S.C.T. en 1992**

Flota vehicular de pasaje			
	Chihuahua	Cd. Juárez	Jiménez
Flota vehicular de pasaje	160	84	6
Flota vehicular personas físicas	8	5	3
Empresas de pasaje	10	4	1

Fuente: Investigación Directa con S.C.T.

La carretera más transitada del estado es el tramo Delicias-Chihuahua con un promedio los últimos 4 años de 8,529 vehículos diarios. La Tabla 3.5.4-6 muestra el promedio diario anual de vehículos en los principales carreteras del estado, este promedio fue sacado de una muestra tomada como referencia.

**Tabla 3.5.4-6 Tránsito Vehicular en Carreteras de 1989 a 1992**

Carretera	Promedio diario anual			
	1989	1990	1991	1992
Durango-Chihuahua -Jiménez	3100	3400	4206	5466
Jiménez-Camargo	3174	3985	3654	5054
Camargo-Saucillo		4423	2281	6407
Saucillo- Delicias	5150	5466	5113	7383
Delicias-Chihuahua	7502	9161	9201	8255
Chihuahua-Sueco	4749	5392	6264	5546
Sueco-Juárez	4030	3228	5281	5674
Chihuahua-Cuauhtémoc	4223	5991	6447	5521
Palomas-Parral (Vía Corta)	1380	1855	1842	1710
Chihuahua-Aldama	4076	3836	4822	3283
Parral-Jiménez	1728		2200	3380

Fuente: Investigación Directa con S.C.T.

Los vehículos registrados en el estado tuvieron un incremento de 29.63% entre 1887 y 1990 según datos de INEGI, siendo los camiones de carga particulares los que más crecieron (103%) en este mismo periodo.

**Tabla 3.5.4-7 Vehículos Registrados por Tipo de Servicio en el Estado de Chihuahua (1987-1990).**

	1987	1988	1990
<b>AUTOMOVILES</b>	311,993	316,352	324,642
Oficiales	2,389	2,377	
Públicos	4,051	4,254	4,945
Particulares	305,553	309,721	319,697
<b>CAMIONES DE PASAJEROS</b>	5,981	6,167	2,233
Oficiales	83	83	
Públicos	4,998	5,183	1,871
Particulares	900	901	362
<b>CAMIONES DE CARGA</b>	144,753	149,664	286,121
Oficiales	240	241	
Públicos	5,830	6,005	3,800
Particulares	138,683	143,418	282,321
<b>MOTOCICLETAS</b>	12,493	12,121	2,395
Oficiales	151	140	
Particulares	12,342	11,981	2,395
<b>TOTAL</b>	475,220	484,304	616,075

Fuente: Anuario Estadístico del estado de Chihuahua. Edición 1991y 1992

Las rutas más frecuentes del transporte de carguen el estado se muestran a continuación:

**Tabla 3.5.4-8 Rutas más Frecuentes en el Estado de Chihuahua**

<p>Rutas más frecuentes</p> <p>Chih.-Juárez</p> <p>Chih.- Monterrey</p> <p>Chih.- Sonora</p> <p>Chih.- Guadalajara</p> <p>Chih.- México</p>
---

Fuente: Investigación Directa con S.C.T.



### Condición de las Carreteras y Programas de Conservación

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes así como la Dirección General de Comunicaciones y Obras Públicas del estado periódicamente evalúan el estado de las carreteras. A continuación se muestran algunos datos acerca de las condiciones de las carreteras.

**Tabla 3.5.4-9 Calificación de la Red Carretera Federal en el Estado de Chihuahua en 1993**

Bueno	866.3 Km	32%
Regular	1,172.4 Km	44%
Mala	653.8 Km	24%

Fuente:S.C.T. 1993

El tramo calificado como bueno se ubica entre los siguientes puntos: Sacramento-Sueco, Villa Ahumada-Samalayuca, Chihuahua-Delicias Basaseáchic-Límite con el estado de Sonora de la carretera Federal así como el resto de la carretera Jiménez-Juárez concesionado al estado.

De los 590 Km. de la autopista Cd. Juárez-Jiménez, 255 kms. se encuentran concesionados al gobierno estatal en 3 tramos, Jiménez-Delicias, Chihuahua-Sacramento y Sueco-Villa Ahumada, toda la obra tiene las mismas características en cuanto a sección y señalamiento sin embargo sus condiciones han cambiado debido a que el presupuesto asignado por parte del Estado y la Federación para conservación son diferentes, siendo el de el estado mayor por lo que se ha solicitado a la S.C.T. se le dé uniformidad a la conservación por parte de las dos dependencias.

Se está trabajando en la autopista Corralitos-Zavalza (42Km.), con este tramo se completa la carretera de 4 carriles que corresponde al estado de Chihuahua de la autopista México-Juárez.

El tramo calificado como regular se encuentra en los siguientes puntos: Janos-Cd. Juárez, Cd. Juárez-Zaragoza, Chihuahua-Sacramento por la carretera libre, Cuauhtémoc-Basaseáchic, Satevó- Parral, Parral-Jiménez, Jiménez- Límite del estado con Durango, Camargo- Saucillo

La carretera Parral-Culiacán se encuentra a nivel de pavimento hasta el Km. 148 y hasta Puerto Sabinal a nivel de terracerías incluyendo el ramal a Guadalupe y

Calvo su estado es muy malo por lo que las agrupaciones de madereros y transportistas permanentemente hacen trabajos de conservación rudimentarios y reconstruyeron el puente provisional sobre el Río Verde en 1992.

La carretera internacional Jerónimo- Sta Teresa que une a Chihuahua con el estado de Nuevo México se encuentra a un nivel de terracerías y cuenta con instalaciones de migración y aduana.

El tramo malo comprende: Sueco-Buena Aventura-Casas Grandes-Janos - límite con el estado de Sonora, Chihuahua-Culiacán, el tramo de la carretera a Coyame y la entrada a la ciudad de Ojinaga.

Las carreteras alimentadoras se encuentran en muy mal estado pero la falta de presupuesto ha hecho imposible repavimentarlas por lo que se atienden con diferentes programas de conservación.

La carretera Sueco-Janos-límite del estado con Sonora se encuentra en muy malas condiciones debido al tráfico tan intenso de camiones y autobuses. Se ha iniciado un programa intensivo de conservación, sin embargo es necesario una reconstrucción total.

Es importante mencionar que cerca del 58% del tránsito son vehículos pesados, lo que aunado al bajo mantenimiento proporcionado, hace que se maltraten las carreteras.

El puente Córdova-De Las Américas que se encuentra ubicado sobre el río Bravo en Cd. Juárez se encuentra en malas condiciones por lo que se ha visto la necesidad de reemplazarlo.

**Tabla 3.5.4-10 Programa de conservación de S.C.T. para 1993**

- Construcción de 21Kms. de sobrecarpeta.
- Reconstrucción de 4 Puentes
- Reparación de fallas y sello en 94.8Kms.
- Aplicación de sello en 171 Kms.
- Conservación normal en 2,692.5 Kms.
- Aplicación de 8,040 M3 de mezcla para bacheo.
- Limpieza del derecho de via en 482.7Kms.
- Colocación de 1,600 nuevas señales.
- Colocación de 1,000 piezas de defensa metálica.
- Pintura de 700 kms. de raya central.
- Pintura de 1,300 kms.de raya lateral.

Fuente: Investigación Directa con S.C.T.

En resto de las carreteras pertenecen a gobierno estatal en la Tabla 3.5.4-8 nemos su ubicación así como el reporte del estado de éstas a Julio de 1993.

**Tabla 3.5.4-11 Estado de las carreteras Estatales a Julio 1993**

<b>Residencia de conservación Camargo</b>		<b>Residencia de conservación Arareco</b>	
Camargo-Colina	Bueno	Balleza-Guachochi	Bueno
Camargo-Colina-San Fco.del Oro	Muy Bueno	San Juanito-El Durazno	Muy Bueno
Camargo-Colina-El Tigre	Muy Bueno	Creel-Guachochi	Bueno
Parral-San Fco.del Oro	Bueno	Cajurichi-Uruachi	Bueno
Rancho Colorado-Sta. Bárbara	Bueno	Samachique-Batopilas	Bueno
Camargo-La Perla-Ojinaga	Bueno	Bahuchivo-Uruic	Bueno
Camargo -Jimenez	Muy Bueno	Cahusori-Moris	Bueno
Jimenez-Búfalo	Bueno	Creel-San Rafael-Temoris	Bueno
Jiménez-Villalópez	Bueno		
Puerto Justo-Balleza	Muy Bueno		
<b>Residencia de conservación Delicias</b>		<b>Residencia de conservación Cuauhtémoc</b>	
Coyame-Cuchillo Parado	Bueno	Cuauhtémoc-Buenaventura	Bueno
Lázaro Cardenas-La Regina	Bueno	Tacuba-Cuauhtémoc	Muy Bueno
Meoqui- Julimes	Bueno	La Junta-Mader	Muy Bueno
Julimes-Rancho'El Pajarito'	Regular	Pte. Borja-Pascual	Muy Bueno
Delicias-rosetilla	Bueno	Riva Palacio-Sainapuchi	Bueno
Delicias-Saucillo	Bueno	San Pedro-San Juanito	Muy Bueno
Parque Ind. Delicias-Las Varas	Bueno	San Juanito-Creel	Muy Bueno
Delicias -Rosales	Bueno	Guerrero-San Pedro	Bueno
Ramal-Col. Terrazas	Bueno	Campo 101-Lázaro Cárdenas	Bueno
Delicias-Presa Fco. I. Madero	Bueno	Cuauhtémoc-Carichi	Bueno
Delicias -Km 82	Bueno	Mirador-San Fco. de Borja-Ramales	Muy Bueno
Delicias -Naica	Bueno	Creel-Guachochi	Muy Bueno
Rosales-Presa Fco. I. Madero	Bueno	Ramal-Porvenir de Bachiniva	Bueno
Conchos -Parritas	Bueno		
<b>Residencia de conservación Chih.</b>		<b>Residencia de conservación Gomez Farias</b>	
Villa Ahumada-R. Flores Magón	Muy Bueno	Nvo. Casas Gdes-Col Juarez	Bueno
San Guillermo-Aquiles Serdan	Muy Bueno	Cuauhtémoc-Buenaventura	Bueno
Chihuahua-El Terrero	Bueno	Nuevo Casas Grandes-Fco. I.Madero	Bueno
Vía Corta al Aeropuerto	Muy Bueno	Libramiento Sur-Nvo. Casas Gdes	Bueno
(Chih-La Junta)-Presa Chih.	Bueno	Libramiento Nte.-Nvo Casas Gdes	Regular
Perimetral Av. de la Juventud	Bueno	Nvo. Casas Gdes.-Ejido de Hidalgo	Bueno
Per. Ave. Vicente L. Toledano	Bueno	Soto Máynez-Namiquipa	Bueno
Per. Francisco Almada	Bueno	Gómez Farias-El Alamillo	Bueno
		La Concha- Peña Blanca	Bueno
		La Concha Peña Blanca-Las Varas	Bueno
		Nicolás-El Alamillo	Bueno
		Ramal-Gpe. Victoria	Bueno

Fuente: Dirección General de Comunicaciones y Obras Públicas. Depto. de Comunicaciones y Transportes Oficina de Conservación de Caminos

El estado de conservación de las carreteras que pertenecen al Estado es en general bueno (Julio 1993), a continuación en las Tablas 3.5.4.-9 y 3.5.4.-10 esta el programa de obras en proceso así como el programa de obras nuevas.

**Tabla 3.5.4-12 Programa de Obras en proceso en 1993**

Obras en Proceso	Valor	Long.( Km.)
Obra		
Entronque Km. 62 (Carr. Chih.-Cd. Juárez-El Terrero)	9,006	40.00
Colina Alvaro Obregón-Ojo de la Yegua	8,963	35.00
Namiquipa-Cruces	4,736	33.70
Cuahtémoc-Carichí	13,240	62.50
El Mirador -San Francisco de Borja	14,655	
Creel-San Rafael-Témoris	8,935	
Paso Superior Juan Escutia	7,230	
Camargo Vialidad Plan San Luis		4.00
Cuahtémoc Ampliación de la Calle 6ta. y Puente		calle y puente
Cuahtémoc acceso a Colonias: Calle California		puente
Cuahtémoc en calle Tamaulipas y Calle 18a.		vado
Cuahtémoc calle Juarez Puente		puente
Libramiento Cuahtémoc- 2da. Etapa	4,955	10.2 Km. y puente
Puente "El Saucito" en el camino Colina Alvaro Obregón-Ojo de Yegua	604	puente

Fuente: Dirección General de comunicaciones y Obras Públicas.Dpto. de Comunicaciones y Transportes Oficina de Conservación de Caminos

\*Cantidades expresadas en Nuevos Pesos

**Tabla 3.5.4-13 Obras Nuevas del Programa Carretero del Estado para 1993**

Obras Nuevas	Valor	Long.( Km.)
Obra		
Ampliación de la carretera Chihuahua- Aldama	4,729	18.00
Villa Lopez-Villa Coronado-Valle de Allende	8,682	35.00
Entronque San Gerónimo-Entronque Nuevo Casas Grandes		21.00
Creel-Guachochi	21,161	50.00
Parral-Límite de Estado	23,330	50.00
Puente en Río Verde en camino Parral -Límite de Estado	1,858	puente
Camargo Calle Tercera		1.40
Camargo Calle Novena		1.45

Fuente: Dirección General de comunicaciones y Obras Públicas.Dpto. de Comunicaciones y Transportes Oficina de Conservación de Caminos

\*Cantidades expresadas en Nuevos Pesos

Como ya se mencionó las carreteras de cuota en el estado están administradas a través de un fideicomiso, cuya principal asignación de recursos es para la conservación y el mantenimiento de las mismas.

**Tabla 3.5.4-14 Programa de Conservación 1993 de Carreteras de Cuota Asignadas al Estado**

Programa de Conservación de Carreteras de Cuota		
Fideicomiso	Valor	Long.( Km.)
<i>Juárez -Jiménez</i>		
Chihuahua- Km 31	889,388.61	31.30
Delicias-Camargo	1,773,132.77	65.00
Camargo -Jiménez	1,985,471.14	70.00
Succo-Villa Ahumada	2,320,761.87	87.00
Chihuahua-Cuahtémoc		
Ojo Laguna-Flores Magón	569,103.76	77.20
Jiménez-Savalza	627,003.65	42.00

Fuente: Dirección General de comunicaciones y Obras Públicas.Dpto. de Comunicaciones y Transportes Oficina de Conservación de Caminos

\*Cantidades expresadas en Nuevos Pesos

### 3.5.4.2 Autotransporte de Carga

Debido a la situación de la economía durante la última década, el sistema de transporte no se desarrolló como se esperaba. El exceso de regulaciones y la dureza con la que se aplicaban impidió que surgieran más empresas que promovieran la modernización de la actividad y la creación de un mercado competitivo en el que se ofreciera mayor calidad. La atmósfera regulatoria que se aplicaba fomentó la existencia de monopolios, provocando baja productividad en la utilización del equipo, y cuellos de botella en la movilización de la carga.

Actualmente el transporte en el estado ha resurgido con nuevos bríos, debido a la desregularización del autotransporte. Esto ha beneficiado a los usuarios, al encontrar mejores precios y mejor servicio.

### Desregularización del Transporte

La desregularización del transporte trajo consigo el libre transporte de mercancía a todo el país. Anteriormente las rutas eran asignadas por el gobierno,

impidiendo así una competencia justa. Por ejemplo, las compañías que dominaban las rutas más importantes, como México-Cd. Juárez, obtenían grandes ganancias sin necesidad de mejorar su servicio.

Ahora la competencia es directa, y ha permitido el resurgimiento de este servicio.

La desregulación eliminó además el control sobre la cantidad de toneladas que un trailer puede transportar. Esto originó que se transportaran cargas mayores a la capacidad del tráiler, resultando un mayor deterioro de las carreteras y un mayor peligro para los conductores. A partir del 1º de junio de este año se reglamentó el peso y las dimensiones que deberán tener los trailers por eje. Esto beneficiará a las empresas transportistas, porque harán más viajes y aumentarán sus ingresos, ya que cobran por viaje y no por peso. Además, sus unidades sufrirán menos desgaste, y en beneficio de todos, las carreteras se conservarán más tiempo.

La desregulación creó también un problema de sobresaturación de rutas, y a su vez, de rutas no satisfechas.

### **Analisis Estratégico**

#### **Fortalezas**

- Desregulación del transporte.
- El sistema carretero de doble carril nos permite transportarnos con mayor seguridad.

#### **Oportunidades**

- Innovaciones tecnológicas disponibles.
- Coinversiones en equipo y sistemas de transporte.
- Coinversiones de desarrollo y manejo de infraestructura por manos privadas.
- Desarrollo de transporte colectivo.

#### **Debilidades**

- El personal de mantenimiento carece de capacitación.
- El control de vehículos en carretera se limita a teléfono, fax-telex.
- Choferes desconocen aspectos legales.
- Recursos humanos poco capacitados.
- Zonas productivas incomunicadas.
- Excesivo peso en los vehículos daña las carreteras.
- Costo excesivo en las carreteras de cuota impiden transitar por ellas al autotransporte.

### **Amenazas**

Demasiadas disposiciones legales.

### **Problemática**

Congestionamiento de carreteras.

Falta de recursos aunado a que el costo de mantenimiento no se *considera costo financiero*.

Hace falta equipar las carreteras con basculas para regular el peso y así evitar el deterioro de la carpeta asfáltica.

### **Autotransporte**

Los problemas antes mencionados también son de los transportistas, ya que el congestionamiento, la condición y el mantenimiento de las carreteras afecta sus tiempos y deteriora sus equipos. Los transportistas también agravan el problema al circular con trailers de muchos ejes por carreteras que no fueron construidas para soportar tanto peso. Esto hace que una gran parte de nuestra flotilla no cumpla con los requerimientos de seguridad y ambientales, no sólo de México sino también de Estados Unidos. Además, las unidades con más de doce años de uso implican un mayor costo de mantenimiento, debido a las continuas composturas.

Se requiere incorporar al uso de las carreteras de cuota al autotransporte el cual debido al alto costo prefiere circular por los ramos libres.

### **Tendencias**

Con la desregulación del autotransporte, el crecimiento en el sector fue notorio. Todo indica que el crecimiento continuará en el número de unidades y se reducirá en el número de empresas, ya que las pequeñas podrían ser desplazadas por las mayores. (Lic. León A. Flores, Presidente de la Asociación Nacional de Transportistas).

Para esta década se deberán sustituir 61,000 tractocamiones a nivel nacional con una inversión aproximada de \$14.5 billones de pesos (Asociación Nacional de Transportistas). En 1991 se sustituyeron 4,000 unidades. Esto implica que para antes del año 2000 se deberá sustituir el 26 aproximadamente de la flotilla nacional.

### **Estrategias de Mejoramiento**

El autotransporte de carga en el estado tiene mucho que mejorar, si quiere ser capaz de competir contra los transportistas norteamericanos. La importancia y la



necesidad de mejorar radica en el hecho de que nos encontramos cerca de la frontera, y un gran número de autotransportistas dedica un alto porcentaje de su carga a la importación. Estos transportistas serán los responsables de dar servicio de altura como el de nuestros vecinos.

Para poder competir, los transportistas, deben desde ahora adecuarse a las reglamentaciones legales, técnicas, operativas, de seguridad y de servicio de Estados Unidos. Su pronta implementación hará más eficiente al servicio de carga, para así no ser golpeados fuertemente por el libre comercio.

Debido a la urgencia de unidades nuevas, se necesita programar la reposición y modernización de la flota vehicular.

Otra prioridad para hacer más eficiente este servicio es simplificar los procedimientos aduanales.

Finalmente, se debe crear una conciencia por el mantenimiento adecuado de las unidades, para ahorrar combustible y no dañar tanto el medio ambiente.

### 3.5.5 Ferrocarriles

#### **Crecimiento Económico y Desarrollo del Sector Ferroviario**

Es requisito indispensable dentro de la infraestructura básica de una nación desarrollada o que aspira a serlo, el contar con un sector de transporte sólido y eficiente que sirva como base para la actividad económica y como distribuidor y amplificador del desarrollo.

Como parte fundamental de dicho sector, se debe incluir al renglón de los ferrocarriles; varios factores como su capacidad de transporte, seguridad y bajo costo lo convierten en una pieza fundamental de la infraestructura nacional.

Una idea generalizada es querer afrontar y plantear soluciones a los problemas que afectan a los países subdesarrollados, semejantes a los mecanismos empleados en las llamadas naciones desarrolladas, sin tomar en cuenta el contexto particular en que se desenvuelve cada país.

Esto se puede observar, para el caso de México, claramente en el renglón de infraestructura y transporte, específicamente en el sector ferrocarrilero. Las vías férreas construidas hasta la actualidad no han tomado en consideración, en su mayoría, factores económicos, sociales y geográficos, que hacen al país distinto de otros y provocan diferencias regionales y subregionales dentro de la misma nación.

Por tanto, es importante considerar elementos casuísticos al desarrollar el sistema ferroviario mexicano y adaptarlo a las necesidades específicas de México y sus diversas regiones. En México, desde 1937, el sistema ferroviario ha estado bajo control gubernamental a través de la empresa paraestatal Ferrocarriles Nacionales de México. Este sector es considerado como estratégico para la economía, por lo que el gobierno asumió la responsabilidad de manejarlo considerando que podría superar en su gestión a la iniciativa privada y a una estructura industrial competitiva.

Sin embargo, la gestión administrativa del gobierno en los ferrocarriles mexicanos durante 55 años no ha resultado satisfactoria. Solo en el renglón laboral es donde se han dado los avances; las prestaciones que gozan los trabajadores ferrocarrileros son de las más amplias del país.

Este es el crecimiento mostrado por las vías férreas mexicanas:

Año      Extensión de vías  
 (Kilómetros)

1850	13.6
1875	470.8
1910	21,200.0
1940	22,000.0
1950	23,369.0
1970	24,468.0
1980	25,510.0
1991	26,400.0

Fuente: De 1850 a 1980 series estadísticas FNM 1930-1986. 1991 INEGI

Los resultados están a la vista: de 1875 a 1910 las vías ferroviarias crecieron en 20,000 kilómetros, más de un 5000%; de 1910 a la fecha se han sumado unos 4,000 km., un 20%. Por otro lado, independientemente del crecimiento cuantitativo, la calidad del servicio ha dejado mucho que desear: una velocidad promedio de 25 kilómetros por hora para el transporte de carga y de 60 para el de pasajeros son clara evidencia de lo anterior (comparada con 90 y 150 km. de velocidad media respectivamente para los países desarrollados). Todo esto se refleja en el hecho de que, en 1990, el ferrocarril mexicano transportó sólo el 14.4% del total de carga movilizada en el país, porcentaje sumamente bajo si tomamos en cuenta que en Francia el ferrocarril mueve hasta un 60% del transporte de carga. En el cuadro siguiente se mostrará el comportamiento del volumen de carga y pasajeros transportados por los ferrocarriles mexicanos:

### Trafico de Carga y Pasajeros

AÑOS	PASAJEROS (MILES)	PASAJEROS-KM (MILLONES)	TONELADAS (MILES)	TONELADAS-KM (MILLONES)
1950	25,282.8	2,222.6	15,422.9	7,458.3
1955	27,882.6	2,861.5	17,552.6	8,360.6
1960	26,878.7	3,117.4	23,939.8	10,857.1
1965	33,352.6	2,984.2	32,699.5	14,589.4
1970	33,197.4	3,435.2	38,323.8	18,099.5
1975	19,513.5	2,612.7	52,250.4	27,046.5
1980	16,637.4	3,056.6	55,113.3	33,401.7
1985	19,830.9	4,014.2	60,454.5	37,536.5
1988	18,487.0	5,619.2	57,354.0	41,177.0
1991	15,025		32,986.0	

Fuente: De 1950 a 1985 series estadísticas FNM 1930-1986. 1988 INEGI.

Como se observa, el volúmen de carga ha aumentado constantemente tanto en toneladas transportadas como en las toneladas por kilómetro desplazadas. Por su parte, es claro que tanto el volúmen total de pasajeros como los pasajeros por kilómetro transportados por F.N.M. (Ferroviales) han disminuido visiblemente a partir de los años 60s. Todo ello producto del descuido de F.N.M. en el trato y servicio del tráfico de pasajeros.

Existen algunos otros estimadores útiles para determinar la actual situación de los ferrocarriles mexicanos. Entre ellos, podemos señalar que en 1990 la relación vías/superficie (km./km<sup>2</sup>) era del 0.011 y la relación vías/población (M./Hab.) era del orden de 0.200. Por lo tanto, estos coeficientes nos señalan un nivel de cobertura bajo en relación a los indicadores de los países industrializados, que en su mayoría presentan una relación vías/superficie de 0.05 y una relación vías/población por arriba de 1.0

Tales diferencias y la magnitud de las deficiencias ponen de manifiesto la necesidad de modernizar el sector ferroviario en relación a la planeada integración de la economía mexicana al bloque norteamericano.

El 10 de Mayo de 1991 se puso en marcha el llamado "Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario Mexicano", por órdenes del Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari, y su propósito fundamental es el modernizar y eficientar el transporte de carga y de pasajeros del sector ferrocarrilero. En 1991 se observó una movilización de 15,025,000 pasajeros y de 32,986,055,000 toneladas de carga a través de las vías férreas, notándose una disminución en estas cifras en relación a años anteriores. En razón a esto, la actual administración ha empezado un proceso de reforma administrativa y operativa de los ferrocarriles para colocarlo como el elemento fundamental en el sistema de transporte y como el impulsor económico que debería ser.

En el último año, 1992, se ha empezado a mencionar la posibilidad de privatizar la industria ferrocarrilera, permitiendo la participación del capital tanto nacional como extranjero. *Todo lo anterior teniendo como objetivo fundamental lograr la mayor competitividad del sistema ferroviario mexicano, mover vagones de carga de un país a otro, donde solo se cambia de tripulación y de locomotora.* En el caso de México, el tráfico en rutas nacionales se hará invariablemente con personal de Ferroviales. Ferroviales mantiene convenios con Union Pacific, Southern Pacific y Amtrak en este rubro.

En el transporte internacional ferroviario con Estados Unidos, se han agilizado todos los trámites fronterizos, y de esta forma los trenes pasan con una

revisión aduanal simplificada.

También se ha dado la integración internacional en los proyectos de terminales privadas de carga, ferropuertos, impulsado por el Convenio de Concertación de Acciones para la Modernización del Sistema Ferroviario Mexicano.

Sin embargo existen otros programas que apoyan el paso de mercancías y el comercio a través de conjunta participación nacional y extranjera.

El Servicio Doble Aguila, de Ferronales y Union Pacific, al unir las grandes zonas industriales del norte de Estados Unidos y el Area Metropolitana de la Ciudad de México es un ejemplo de este caso. Doble Aguila es un tren rápido, directo, que no se detiene en los patios de ferrocarriles más que para cargar combustible y cambiar tripulación.

Estos carros transportan mas de 300 contenedores APC cargados con partes para camiones Chrysler. El éxito de este sistema radica en los arreglos especiales de aduana que agilizan el paso del tren. Ninguna inspección es necesaria en la frontera porque los contenedores sellados se mueven a través de México bajo fianza.

En agosto de 1992, empresarios de México, Estados Unidos y Canadá firmaron la Carta de Intención para la Integración del Transporte Ferroviario en América del Norte. Con este documento, firmado por Ferronales, Canadian National Railway, Protexa y Burlington Railroad, se pretende establecer mecanismos de intercambio de información y modernos sistemas de operación para ofrecer, en forma coordinada, transporte eficiente a un mercado de 360 millones de consumidores potenciales en los tres países. Por su parte, se han establecido convenios para la venta de equipo ferroviario y su armado en territorio nacional con las empresas General Electric, General Motors y Bombardier, en talleres de Ferronales.

### **Situación del transporte ferroviario en el estado de Chihuahua**

Dentro del estado de Chihuahua, existen dos sistemas ferroviarios con un total de 2,638 Km que representan 10% del total nacional, se cuenta con 11 Km por cada 100 Km cuadrados de superficie contra 13.2% nacional. Se mueven alrededor de 90,000 carros anualmente con un movimiento de 450,000 pasajeros y se transporta aproximadamente el 30% del total de la carga estatal, y el 12% de la producción agrícola.

El transporte ferroviario proporciona grandes beneficios para la actividad económica de la entidad como silvicultura y minería que movilizan grandes

volúmenes en sitios inaccesibles por carreteras.

### Ferrocarriles Nacionales de México en el Estado de Chihuahua

Cuenta con 25 estaciones de las cuales 7 son importantes. Tiene una ruta similar a la de la carretera 45 y permite movimiento económico de carga y pasajeros. Su línea principal, que comunica a México con Cd. Juárez, tiene una extensión de 843 Km de vía principal y 150 Km de ramales, en total 993 Km dentro del estado.

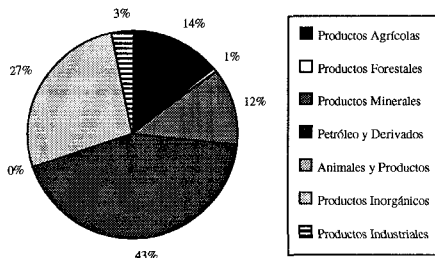
En 1985 se transportó un total de 4.6 millones de toneladas de las cuales el 43% era petróleo y derivados, el 27% inorgánicos y el resto de productos agrícolas y minerales. (Tabla y gráfica 3.5.5-1). La carga que se transporta de petróleo y sus derivados no es generada en el estado, se recibe en Samalayuca y Delicias para las termoeléctricas. Actualmente la carga que se mueve entre Cd. Juárez y Jiménez es de 3.5 millones de toneladas por año.

**Tabla 3.5.5-1 Carga transportada por FNM y CHP.**

EMPRESA	TOTAL	PRODUCTOS AGRÍCOLAS	PRODUCTOS FORESTALES	ANIMALES Y PRODUCTOS PRODUCTOS	MINERALES	PETROLIO Y DERIVADOS	PRODUCTOS INORGANICOS	PRODUCTOS INDUSTRIALES
<b>FNM</b>								
1984	3,710,000	560,000	20,000		450,000	1,500,000	1060000	120000
1985	4,646,000	660,000	30,000		550,000	2,000,000	1260000	146000
1986	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1987	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>CHP</b>								
1984	3,370,924	1,258,018	671,746	7,153	77,375	102,825	38136	1215671
1985	3,305,409	1,251,192	579,959	5,026	35,134	119,665	65488	1248945
1986	3,166,645	1,445,902	469,737	7,238	49,618	123,057	67406	1005887
1987	2,680,292	1,268,132	336,572	6,339	38,419	80,583	54107	933140

Fuente: Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua. INEGI 1992.

Gráfica 3.5.5-1 Carga Transportada en FNM. 1985



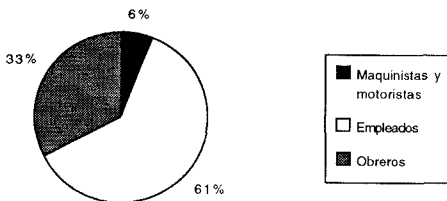
El personal de FNM en 1985 fué de 1,775 personas, el 61% empleados, el 33% obreros y el 6% maquinistas y motoristas. En cuanto a las remuneraciones, el 76% correspondió a empleados, el 19% a maquinistas y el 5% a obreros. Tablas y Gráficas 3.5.5-2 y 3.5.5-3.

Tabla 3.5.5-2 Personal Ocupado en el Sistema Ferroviario. (1984-1987).

EMPRESA	PERSONAL OCUPADO			
	TOTAL	MAQUINISTAS Y MOTORISTAS	EMPLEADOS	OBROS
<b>FNM</b>				
1984	1775	113	1084	578
1985	1775	113	1084	578
1986	ND	ND	ND	ND
1987	ND	ND	ND	ND
<b>CHP</b>				
1984	712	80	541	91
1985	799	95	610	94
1986	768	92	574	102
1987	770	93	569	108

Fuente: Anuario Estadístico del Estado. INEGI 1992.

**Personal Ocupado en el Transporte de Ferrocarril en 1985 (FNM)**



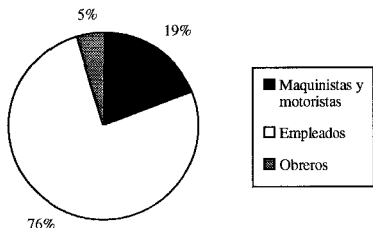
**Tabla 3.5.5-3 Remuneraciones al Personal de Ferrocarriles (1984-1987).**

EMPRESA	REMUNERACIONES (MILES DE PESOS)			
	TOTAL	MAQUINISTAS Y MOTORISTAS	EMPLEADOS	OBROS
<b>FNM</b>				
1984	346,138	78,451	248,746	18,941
1985	56,722	110,000	431,224	25,998
1986	ND	ND	ND	ND
1987	ND	ND	ND	ND
<b>CHP</b>				
1984	816,228	160,614	608,017	47,597
1985	1,519,838	315,470	1,127,109	77,259
1986	2,301,461	466,385	1,695,552	139,524
1987	5,629,570	1,073,983	4,151,191	404,396

Fuente: Anuario Estadístico del Estado. INEGI 1992.



### Personal Ocupado y sus Remuneraciones en el Transporte de Ferrocarril en 1985 (FNM)



Fuente: Anuario Estadístico del Estado. INEGI 1992.

#### El Chihuahua al Pacífico

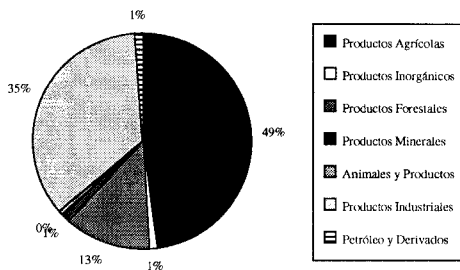
Cuenta con 25 estaciones de las cuales 9 se consideran importantes. Tienen un recorrido de 921 Km de vía principal con 570 Km de ramales. Se divide en dos líneas:

**Línea A:** Ojinaga (Chihuahua) - Topolobampo (Sinaloa), que corta al estado en dos partes, representa la única vía directa a Sinaloa.

**La línea B:** Estación Adolfo López Mateos (La Junta) - Madera - Nuevo Casas Grandes - Janos - Cd. Juárez, la antigua vía de comunicación entre la frontera, el noroeste agrícola ganadero, los recursos forestales del norte de la Sierra Madre Occidental (Madera) y el sur de la región temporalera y la zona manzanera (Guerrero).

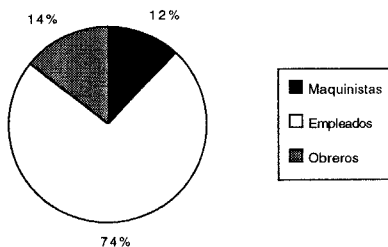
El flete transportado por el CH-P disminuyó 21% de 1984 a 1987 siendo en ese año de 2.6 millones de toneladas. (Cuadro 3.5.5-1 y Gráfica 3.5.5-4). La carga transportada es principalmente de productos agrícolas (49%), industriales (35%), forestales, minerales, inorgánicos, petróleo y derivados (1% cada uno) y en una mínima parte animales y sus productos. Actualmente la carga que se transporta y que es generada en el estado es de 1.8 millones de toneladas.

**Gráfica 3.5.5-4 Carga Transportada por CHP.**

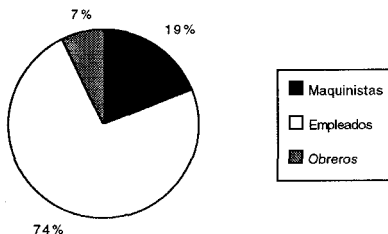


El CH-P en 1987 contaba con 770 personas, de las cuales el 74% eran empleados, 14% obreros y 12% maquinistas y motoristas. En cuanto a remuneraciones los empleados reciben el 76%, obreros 5% y maquinistas el 19%. (Cuadro 3.5.5-2 y Gráfica 3.5.5-5 y 6).

**Gráfica 3.5.5-5 Personal Ocupado en el CHP. 1987.**



Gráfica 3.5.5-7 Remuneraciones al Personal del CHP. 1987.



### Problemática

#### Antigüedad de la Red

La antigüedad de la red ferroviaria, así como la falta de inversión en los últimos años, hacen que la infraestructura ferroviaria, además de estar en malas condiciones, ya no sea suficiente para poder satisfacer la demanda de nuestros productos.

La antigüedad de las líneas crea mayor peligro y provoca la disminución de la velocidad de los trenes, debido a que se construyeron vías con pendientes muy altas y curvaturas muy pronunciadas.

La red ferroviaria estatal, al igual que la nacional, sufre de congestionamiento y exceso de tiempos muertos, debido a la inexistencia de suficientes vías dobles y al antiguo sistema de programación de destinos.

#### Eficiencia del servicio

El servicio de transporte por ferrocarril ha sido desplazado en algunos sectores por el autotransporte, debido a que toma mucho más tiempo en llegar a su destino.

## **Tendencias**

### **Estancamiento**

La red ferroviaria no ha sufrido cambios desde hace muchos años. Los productos más importantes que se transportan por ferrocarril han sido tradicionalmente los mismos. A últimas fechas se ha aumentado la variedad de productos transportados por tren. Sin embargo, el porcentaje de estos artículos es mínimo con respecto al total.

En general no han ocurrido cambios en ferrocarriles, ni se esperan cambios importantes, debido a la escasez de recursos. El estancamiento al que está sujeto, no sólo el sistema ferroviario de Chihuahua, sino el de todo el país, es ya de innumerables años hacia atrás y requiere de soluciones drásticas e innovadoras.

### **Estrategias de mejoramiento**

#### **Modernización y mantenimiento de la red ferroviaria**

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 destaca la prioridad en el mantenimiento, modernización y reconstrucción de la red.

Entre las obras de modernización contempladas están el sistema de Control de Tráfico Centralizado (CTC) y la construcción de vías dobles.

La señalización automática elimina la detención de trenes en cada estación. Esta les da mayor fluidez y capacidad a las vías. La construcción de vías dobles es también sumamente necesaria.

#### **Mejoramiento del servicio**

El mejoramiento del servicio de transporte ferroviario es probablemente lo más importante que se necesita hacer. Esto se refleja en especial en los retrasos y en el excesivo tiempo que les toma a los trenes trasladarse, lo cual se podría mejorar aumentando el número de trenes unitarios. También se podría mejorar logrando el establecimiento de trenes unitarios internacionales, que transportasen directamente mercancía de un lado a otro de la frontera, y sin retraso por añadir o quitar vagones. Lo anterior solo sería posible si se redujeran los procedimientos aduanales.

Las tarifas ferroviarias deben ser comparables a las del autotransporte, y no mayores que las de ferrocarriles norteamericanos. Las tarifas de FNM se basan en el destino y en el valor de la mercancía cargada. Esta tarifa debe ser cambiada, para

que represente los costos en los que incurre FNM al transportar esa mercancía.

Así, las tarifas serán consistentes con el costo por tonelada-kilómetro, y ajustándolas al volumen, la geografía, y el tipo de operación, se podrá competir mejor contra el autotransporte. También se podrían incluir tarifas especiales baratas para carga de bajo valor y de poca urgencia, y más caras si se necesita garantía de entrega.

La optimización de los servicios complementarios, como información, bodegas e instalaciones de carga y descarga, permitirá mejorar el manejo de la carga transportada y satisficará las necesidades de los clientes.

### **Fortalezas**

- Control centralizado del sistema ferroviario.
- Integración relativamente alta y avanzada.
- Cobertura nacional.
- Inexistencia de competencia a corto plazo.

### **Oportunidades:**

- Convenios de integración con compañías norteamericanas y canadienses.
- Mejora técnica y tecnológica mediante acuerdos de transferencia.
- Mayores recursos por participación privada.
- Altas perspectivas de crecimiento de red ferroviaria actual.
- Posibilidad del ferrocarril de participar del creciente intercambio de bienes y personas.
- Formación de ferrocarriles regionales y transnacionales.

### **Debilidades**

- Ineficiencia operativa y administrativa.
- Exceso de planta de trabajo.
- Deterioro de la red ferroviaria.
- Atraso tecnológico.
- Altos costos fijos.
- Inflexibilidad en tarifas.
- Exceso de trámites aduanales.

### **Amenazas:**

- Contracción del sector ante otros medios de transporte.

- Desintegración de FNM en empresas sin poder de mercado.
- Falta de tiempo y recursos para incrementar competitividad tecnológica y operativa.
- Desaparición de ferrocarriles de propiedad nacional ante competencia extranjera.

### **Estrategias básicas**

En el estado se están implementando algunas actividades para dar un servicio más completo al cliente, y son las siguientes:

Transporte multimodal de servicio al cliente a la puerta de su negocio. Es una combinación del transporte carretero y el ferroviario. La carga se transporta por carretera distancias cortas de hasta 250 Km a un centro ferroviario de acopio en donde se cargan los contenedores o cajas trailers de ferrocarril y así poder llevarla a su destino. Se tiene una sola tarifa donde se incluyen todos los servicios, transporte en carretera y de ferrocarril, grúa, puentes, aduanas, etc.

Convertir la estación de Cd. Juárez en un Centro de Facilitación de Exportación con un módulo aleatorio de servicios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para revisión aduanal; una sucursal bancaria y una agencia aduanal para realizar todos los trámites en un solo edificio. Este servicio ayudará a las maquiladoras a que reciban los insumos rápidamente. Este sistema presenta una ventaja en la tramitación de importación ya que se otorga un tiempo indefinido en la importación temporal contra 30 días que se otorga en el sistema carretero, la única condición es que el producto entre y salga por ferrocarril.

### **Conclusión e implicaciones de política**

Al finalizar el presente trabajo, podemos efectuar un análisis global de la situación actual del sistema ferroviario mexicano. En principio, destaca el hecho de que los ferrocarriles no constituyan un sector completamente estancado. Es decir, en los últimos años los indicadores de productividad del sector se han incrementado, aunque no todavía en los niveles deseados, especialmente en la productividad por trabajador. Asimismo, la modernización en el renglón operativo, administrativo y tecnológico se ha extendido a *todo el sistema ferroviario y no se muestra tan vulnerablemente en tales aspectos como en el pasado, el gobierno del Presidente Salinas dentro de su programa reprivatizador parece haber incluido algunos renglones de la empresa FNM y se vislumbra una mayor participación de la iniciativa privada en la misma, con las ventajas en eficiencia y servicio resultantes.*

No obstante, como resultado de nuestra investigación, podemos señalar que el

sector ferroviario presenta graves problemas y deficiencias estructurales que lo convierten en el elemento menos dinámico del ramo del transporte en México.

Es evidente que en su situación actual no podrá ser el ferrocarril el medio de transporte que permita a México incrementar su competitividad ante el proceso de apertura.

Es necesario por lo anterior implementar instrumentos de política pública hacia el sector ferrocarrilero que permitan su reestructuración para adaptarse a las necesidades actuales. Estas políticas deben dirigirse a los siguientes puntos:

- Acelerar y ampliar el proceso de privatización de FNM.
- Continuar con la reforma administrativa y operativa que permita la utilización óptima de los recursos de inversión en el sector.
- Fomentar e impulsar más intensamente la reducción en el rezago tecnológico de los ferrocarriles.
- Establecer programas de mejoramiento y calidad continua en la operación de Ferromotrices.
- Liberar y flexibilizar las tarifas ferroviarias.
- Promover la reducción en la planta de trabajadores para evitar la mano de obra innecesaria.
- Facilitar la formación de compañías ferrocarrileras transnacionales con capital nacional y extranjero a mediano plazo.
- Impulsar la celebración a corto plazo de convenios entre FNM y empresas extranjeras.

Consideramos que sólo con el replanteamiento de la importancia del transporte como motor del desarrollo y del comercio, específicamente en relación a los ferrocarriles y sus ventajas comparativas sobre otros medios de transporte, se podrá lograr aprovechar óptimamente todos los recursos y oportunidades con que cuenta nuestro país en el futuro próximo. En esta tarea la política pública debe jugar un papel fundamental y de un diseño e implementación dependerá si los ferrocarriles se constituirán en un impulso o un lastre para el progreso de México.

### 3.6 Servicios Financieros

Los bancos de un país, o su sistema bancario, son un elemento básico para mantener su economía funcionando adecuadamente, ya que es a través de este sistema que el dinero o recursos existentes se destinan hacia actividades económicas productivas.

La finalidad del presente estudio es conocer la situación actual del sistema bancario del estado de Chihuahua analizando su funcionamiento y competitividad. Como punto de partida, en la búsqueda de este objetivo se presentan los antecedentes de la banca nacional como son la creación de la banca múltiple, la nacionalización de la banca en 1982, la liberación del sistema financiero y la reprivatización de la banca en 1991.

Posteriormente, como base para realizar este estudio analítico, se hace una descripción de la infraestructura bancaria estatal, es decir, de los recursos con que ésta cuenta para hacer frente a sus actividades, sus principales componentes, personal, sucursales y tecnología, se analizan para encontrar deficiencias y áreas de mejora.

Dentro de los siguientes puntos del estudio se analizan los indicadores generales de la banca tales como la concentración bancaria y los indicadores de eficiencia y productividad.

También, se hace un análisis de la penetración financiera del estado de Chihuahua, realizándose comparaciones a nivel nacional e internacional para dar una idea de la posición en qué se encuentra la banca estatal en este punto específico, hacia dónde se puede enfocar y las perspectivas de la banca ante la firma del Tratado de Libre Comercio.

#### 3.6.1 Antecedentes del Sistema Bancario Mexicano

El sistema bancario mexicano se ha visto afectado a través de su historia por diferentes acontecimientos. Entre los que se pueden considerar de mayor influencia se encuentran la creación de la banca múltiple, que se puede visualizar como un paso intermedio entre la banca especializada y la banca universal, la nacionalización del sistema bancario en 1982, la desintermediación financiera, la liberación del sistema financiero (1987), la reprivatización de la banca en 1991, la creación de la nueva ley de instituciones de crédito y la ley para regular las agrupaciones financieras, y modificaciones como son la eliminación del coeficiente de liquidez y la emisión de acciones "L"(1991•92).



## **Creación de la Banca Múltiple**

A principios de los años 70 el gobierno mexicano inicia esfuerzos para incentivar la unión de los diferentes tipos de banca especializada, tales como las instituciones de depósito y los prestadores hipotecarios, los cuales prestaban por separado servicios financieros específicos, a un mismo sector económico, en mercados geográficos similares. La unión de estas instituciones culminó en diciembre de 1978, con lo que ahora conocemos como banca múltiple, la cual tiene la capacidad de ofrecer una amplia variedad de servicios financieros a sus clientes, sin incluir servicios de financiera de inversión, seguros y arrendamiento, factoraje o almacenaje.

Esta concentración de los servicios en una sola banca permitió incrementar el nivel de captación bancaria y tomar ventaja de las economías a escala. En este periodo los bancos utilizaron una parte importante de sus recursos para financiar los gastos del gobierno, por medio de los Prestamos de Regulación Monetaria. La posición de los bancos de ser el principal acreedor del gobierno se vio disminuida en 1978 debido al establecimiento de una nueva forma de financiamiento, la cual es a través de la creación de un mercado de deuda pública, mediante la emisión de Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES).

## **Nacionalización de la Banca**

Una alta deuda externa, crisis en la balanza de pagos por la caída de los precios del petróleo y un alto déficit público, que afectaba en gran medida la estabilidad económica interna, fueron el entorno económico en medio del cual se dio la nacionalización de la banca comercial mexicana, el 1° de septiembre de 1982.

El gobierno reagrupó el sistema bancario mexicano realizando fusiones de acuerdo a la cantidad de activos de los bancos y a su localización geográfica, dando como resultado los siguientes grupos: Bancos nacionales, poseedores del 77 por ciento de los depósitos del sector bancario, bancos multi-regionales, con una participación del 15 por ciento y bancos regionales, poseedores del 8 por ciento.

## **Desintermediación del Sistema Bancario**

La función de intermediario financiero realizada por la banca, se vio negativamente afectada por varios hechos ocurridos en los años 80. Como se puede observar en la tabla 3.6-1, la captación directa de la banca comercial creció 8 por ciento, en términos reales de 1981 a 1990, mientras que de 1990 a 1991 se incrementó 36 por ciento en términos reales.

**Tabla 3.6-1 Captación Directa Nacional  
 (Saldos Reales en Miles de Millones de Pesos de 1982)**

Año	Captación directa	Incremento porcentual anual	Incremento con respecto a 1982	Captación Casas de Bolsa	Incremento porcentual anual	Incremento con respecto a 1984
1982	2452	-	-	-	-	-
1983	2259	-7.87	-7.87	-	-	-
1984	2406	6.51	-1.88	5332.78	-	-
1985	2179	-9.43	-11.13	5583.24	4.70	4.70
1986	2097	-3.76	-14.48	7667.13	37.32	43.77
1987	1999	-4.67	-18.47	12195.79	59.07	128.69
1988	1758	-12.06	-28.30	25225.38	106.84	373.02
1989	2212	25.82	-9.79	25213.07	-0.05	372.79
1990	2657	20.12	8.36	36813.90	46.01	590.33
1991	3603	35.60	46.94	73070.13	98.49	1270.21

Fuente: Comisión Nacional Bancaria, Banca Múltiple Dic. 1982 - Dic. 1991, Julio 1992.

Los factores que contribuyeron a lo anterior son:

1. Regulación de las tasas de interés bancarias, lo que provocó que la banca comercial se encontrara en una posición desventajosa frente a otros intermediarios financieros, principalmente las casas de bolsa (ver tabla 3.6-2).
2. Una parte significativa del ahorro captado por la banca comercial fue destinado a financiar el sector público a través de los incrementos del encaje legal, de tal manera que los recursos destinados para préstamos al sector privado se hicieron casi nulos y, como consecuencia de esto, la cartera vencida era muy baja (ver tabla 3.6-3).
3. Contracción del ingreso real de la población, provocando que se diera una disminución en la capacidad de ahorro global (ver tabla 3.6-4).

**Tabla 3.6-2 Tasa de Interés de los Certificados de Depósito a 3 meses y Rendimiento de la Bolsa Mexicana de Valores**

	Certificados de depósito 3 meses Tasa de retorno (%)	Bolsa Mexicana de Valores Tasa de retorno (%)
1985	77.98	177.29
1986	118.59	320.66
1987	142.32	124.35
1988	62.03	100.18
1989	34.51	98.04
1990	30.48	50.10
1991	19.51	127.65
Ene.-Abr. 92	5.12	28.42
Acumulado 1983-1992	9106.00	271836.00

Fuente: "El Mercado", Mayo 1992, Banamex.

**Tabla 3.6-3 Financiamiento Otorgado por la Banca Comercial al Sector Privado y Cartera Vencida\***

	Financiamiento sector privado	Cartera de crédito vencida
1982	1027.00	64.00
1983	849.15	83.00
1984	1041.25	47.30
1985	934.75	45.50
1986	697.67	25.80
1987	649.64	11.10
1988	804.83	15.30
1989	1412.05	29.10
1990	1756.88	56.00
1991	1794.16	111.30

\*Cifras en miles de millones de pesos reales de 1982.

Fuente: (1) Tercer Informe de Gobierno del Lic. Carlos Salinas de Gortari.  
 (2) Reporte de la Comisión Nacional Bancaria Dic.82-Dic.91.

**Tabla 3.6-4 Crecimiento Porcentual del PIB Real**

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 *
-	10.33	-0.63	-4.20	3.61	2.59	-3.75	1.73	1.38	3.14	3.94

Nota (\*): Cifras preliminares.

Fuente: Tercer Informe de Gobierno del Lic. Carlos Salinas de Gortari

Los bancos introdujeron en el periodo entre 1985 y 1988 nuevos instrumentos de captación como las cuentas maestras y las aceptaciones bancarias, tratando de recuperar por medio de éstas el mercado que las duras restricciones impuestas a las fuentes tradicionales de captación habían desviado a intermediarios financieros no bancarios.

Sin embargo, la alta inflación de 1987 y 1988, y las restricciones en las tasas de interés que los bancos podían ofrecer en sus instrumentos de captación hicieron imposible que los bancos pudieran competir contra otros intermediarios financieros.

Los principales beneficiados de las circunstancias anteriormente mencionadas fueron las casas de bolsa, que se convirtieron en la opción más atractiva de intermediarios financieros dentro del territorio nacional.

### **Proceso de Liberalización del Sistema Financiero**

En 1987, durante el gobierno de Miguel de la Madrid trece bancos emitieron nuevas acciones, llamadas acciones serie "B", de tal forma que la posesión del gobierno de acciones serie "A" disminuyó al 66 por ciento del capital contable pagado de estos bancos. Estas nuevas acciones, serie "B", eran reservadas para inversionistas mexicanos, de acuerdo a lo señalado en la ley de la materia en 1983 que establece una presencia minoritaria de particulares, pero vigilante, dentro de las instituciones de crédito. Al mismo tiempo que esto ocurría, la rentabilidad de los bancos volvió a niveles altos como se puede ver en el tabla 3.6-5.

En el sistema financiero mexicano se dio un cambio drástico a partir de 1990 como consecuencia de las nuevas condiciones sociales que se estaban dando en el país, del nuevo concepto de Estado y de la necesidad de tener una mayor profundización financiera. Ante esto, el 27 de junio de 1990 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la reforma constitucional que permite establecer un régimen mixto y reprivatizar la banca; con la nueva Ley Reglamentaria de Instituciones de Crédito que sustituyó a la ley reglamentaria de Banca y Crédito se estableció el concepto de la llamada Banca Universal y se crearon nuevas agrupaciones financieras.

**Tabla 3.6-5 Rentabilidad de la Banca**  
 (Saldos Reales en Miles de Millones de Pesos)

	Margen Financiero	Costos de Operación	Ingresos por Servicios	Utilidad Operativa
1982	103.41	136.82	50.14	26.57
1983	94.46	126.98	56.81	31.31
1984	115.81	131.2	52.45	37.66
1985	111.28	146.16	68.72	38.39
1986	108.77	131.93	68.14	46.31
1987	95.66	122.97	79.42	52.67
1988	139.30	170.46	90.53	60.55
1989	162.86	171.66	87.52	87.15
1990	213.36	215.57	96.36	98.57
1991	257.03	264.18	99.65	104.13

Fuente: (1) Comisión Nacional Bancaria (2) Banca Múltiple Dic. 1982- Dic. 1991, Julio 1992.

El retorno de la banca mexicana a manos de particulares permitiendo a estos tener el mayor porcentaje de acciones se inició con la primera subasta realizada el 7 de junio de 1991.

La nueva ley de instituciones de crédito se emitió el 17 de julio de 1991, medida que fue complementada con la liberación de las tasas de interés y del encaje legal; de esta forma, la ley quedó estructurada de tal manera que los bancos permiten una amplia variedad de accionistas, incluyendo extranjeros. Para lograr esto, las acciones de los bancos comerciales se dividen en tres grupos, que son la serie "A", la serie "B", y la serie "C".

Las acciones de la serie "A", deben representar al menos el 51 por ciento del capital bancario, estas acciones pueden estar en manos de individuos mexicanos, corporativos financieros mexicanos, del gobierno mexicano y bancos de desarrollo mexicanos.

Las acciones de la serie "B", deberán representar entre un 19 y un 49 por ciento del capital total, dependiendo del número de acciones de la serie "C" que existan. Las acciones serie "B" pueden ser adquiridas por corporativos mexicanos e inversionistas institucionales, así como también por quienes pueden poseer acciones de la serie "A".

Las acciones de la serie "C", pueden llegar a representar hasta un 30 por ciento del capital, dependiendo del número de acciones serie "B" emitidas. Estas acciones pueden estar en posesión de personas físicas y morales extranjeras y de

corporaciones extranjeras controladas por el gobierno mexicano, además pueden ser adquiridas por quienes pueden poseer acciones tipo "A" y "B".

Ninguna persona puede tener más del 5 por ciento del capital del banco, aunque en excepciones la Secretaría de Hacienda y Crédito Público puede autorizar que este porcentaje aumente hasta un 10 por ciento. Otras excepciones son las que se tienen con los inversionistas institucionales que pueden llegar a poseer hasta un 15 por ciento del capital del banco y los grupos controladores que pueden tener entre el 51 por ciento y el 100 por ciento.

Aunado a la privatización se creó un mecanismo de corporativación financiera cuyo objetivo primordial es establecer tres formas básicas de agrupación: la primera encabezada por una sociedad controladora; la segunda por un banco; y la tercera, por una casa de bolsa y se describen a continuación.

- Grupos financieros con sociedad controladora. En este caso podrán participar, conjuntamente un banco múltiple y una casa de bolsa, requiriéndose autorización para operar.
- Agrupaciones financieras sin sociedad controladora. Estas pueden estar encabezadas por un banco múltiple o por una casa de bolsa. En este caso, no podrá participar ninguna institución de crédito en el grupo de la casa de bolsa y viceversa.
- Se integran por una sociedad controladora y por lo menos con tres de algunas de las siguientes entidades: almacenes generales de depósito, arrendadoras financieras, casas de bolsa, casas de cambio, empresas de factoraje financiero, instituciones de banca múltiple, afianzadoras, aseguradoras, sociedades de inversión y otras sociedades que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito público.
- No podrá haber más de un intermediario de los mencionados en el mismo grupo de este primer tipo, excepto operadoras de sociedades de inversión y aseguradoras que operen en distintos ramos.
- El capital contable se integra en las mismas proporciones que la banca múltiple.
- Nadie podrá adquirir el control de más del 20 por ciento del capital social pagado por una sociedad controladora. La sociedad controladora responde subsidiaria e ilimitadamente de las obligaciones de las instituciones subsidiarias.

A partir de 1991 se realizan diversas modificaciones al sistema financiero mexicano, entre las que destacan la nueva ley de instituciones de crédito y la ley para la regulación de las agrupaciones financieras. Esta última permite a los grupos financieros y a los bancos la emisión de acciones de la serie "L", las cuales pueden llegar a representar hasta un 30 por ciento del capital bancario; estas acciones pueden ser adquiridas tanto por nacionales como por extranjeros. Además, permiten que sus poseedores cuenten con dividendos preferentes y acumulativos, en caso de que así haya sido pactado en los estatutos previamente establecidos por los intermediarios.

### 3.6.2 Situación y perspectivas de la banca en Chihuahua

Para el examen de la banca a nivel estatal se hace la descripción de algunos indicadores de infraestructura, cobertura, servicios, productividad, profundización financiera, etc., con los cuales se pretende dar una panorámica de la situación presente y de las amenazas y oportunidades que se perfilan con la entrada en vigor del TLC.

#### Número de sucursales

Actualmente, en el estado de Chihuahua se cuenta con 190 sucursales bancarias, que representan 4.3% del total del país (4422), correspondiendo la mayor parte a las ciudades de Chihuahua y Juárez que son las principales plazas bancarias, según se advierte en la siguiente tabla.

**Tabla 3.6-6 Sucursales Bancarias en el Estado.**

	Número de sucursales	Participación en porcentaje
Total nacional	4,422	
Estado de Chihuahua	190	4.3 del país
Cd. de Chihuahua	45	23.7 del estado
Cd. Juárez	40	21.1 del estado
Cd. Cuauhtémoc	10	5.3 del estado
Cd. Delicias	10	5.3 del estado
Otras localidades	85	44.7 del estado

## Captación

A nivel nacional, la banca de Chihuahua ocupa el décimo lugar como captadora de recursos, sin embargo, al primer semestre de 1992 participó apenas con 1.7 por ciento de la captación total, lo que significa que maneja todavía una proporción muy reducida de los recursos nacionales. Los recursos captados se incrementaron sin embargo 135.4 por ciento en un año.

La captación total del estado es muy semejante a la obtenida por Sonora y Tamaulipas y se ve ligeramente superada por Baja California, según lo mostrado en la siguiente tabla.

**Tabla 3.6-7 Captación Total en el Estado.**

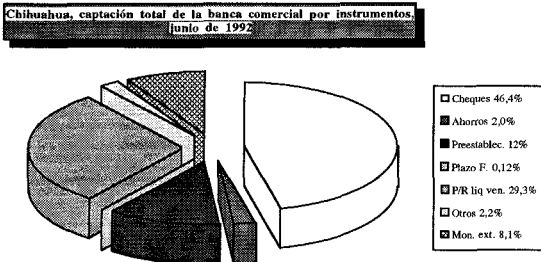
Entidad Federativa	Captación total al 30 de junio de 1992	Participación en el total (%)	Variación anual en porcentaje
Total nacional	222,858.40	100.00	39.6
Baja California	4,476.50	2.00	97.8
Coahuila	2,455.60	1.10	129.3
Chihuahua	3,716.90	1.70	135.4
Distrito Federal	131,989.40	59.20	9.7
Jalisco	12,272.00	5.50	106.8
México	4,753.70	2.10	167.6
Nuevo León	13,328.30	6.00	161.3
Sonora	3,516.40	1.60	133.4
Tamaulipas	3,665.00	1.60	80.7
Otros	42,684.60	19.20	0

Fuente: INEGI, con datos del Banco de México.

Por tipo de instrumentos la captación a junio de 1992, se concentraba en dos renglones principales. Corresponde el primer lugar a las cuentas de cheques con 46.4 por ciento del total y el segundo a los pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, 29.3 por ciento. En conjunto, estos dos instrumentos constituyen poco más de tres cuartas partes de la captación global de la banca en el estado.



Gráfica 3.6-1



Fuente: INEGI, con datos de Banco de México.

### Créditos

Por lo que se refiere al otorgamiento de créditos por la banca comercial, Chihuahua ocupa el cuarto lugar a nivel nacional, solo después del Distrito Federal, Nuevo León y Jalisco, aunque en términos porcentuales su peso relativo es de apenas 2.2% del total del país.

Los datos correspondientes a junio de 1992 muestran que los créditos concedidos a los sectores económicos tuvieron como destino principal el comercio, los servicios y la agricultura; casi dos tercios del total, 68.86 por ciento conjuntamente. (Tabla 3.6-8)

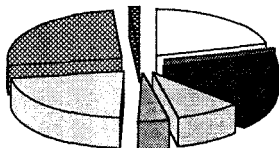
**Tabla 3.6-8 Créditos Otorgados por la Banca Comercial en Chihuahua, por Sector de Actividad Económica (Junio de 1992)**

Sector económico	Millones de pesos	Variación anual en porcentaje	Participación en el total (%)
Total	8,848,415	41.30	100.00
Agropecuario, minería silvicultura, caza y pesca	1,861,731	36.20	21.04
Industria energética	2,424	137.40	0.03
Transformación	1,436,222	31.10	16.23
Construcción	821,574	21.70	9.28
Vivienda de interés social	377,768	50.20	4.27
Servicios y otras actividades	1,931,122	110.90	21.82
Comercio	2,300,631	34.50	26.00
Gobierno	116,943	-52.80	1.32

Fuente: INEGI, con datos de Banco de México

**Gráfica 3.6-2**

**Chihuahua, crédito concedido por la banca, junio de 1992.**



■	AGRICULTURA 21.04%
■	ENERGIA 0.03%
■	TRANSFORMAC. 16.23%
■	CONSTRUC. 9.28%
■	VIV. INT. SOC. 4.27%
■	SERV. Y OTROS 21.82%
■	COMERCIO 26.00%
■	GOBIERNO 1.32%

### Tecnología y servicios de la banca.

La tecnología bancaria con que cuentan los bancos establecidos en el estado de Chihuahua en términos generales es aceptable, sin embargo es un aspecto en el que queda todavía mucho por hacer para modernizar la prestación del servicio. A

continuación se resumen los resultados de un sondeo para conocer los servicios ofrecidos por los bancos y la tecnología con que contaban.

**Tabla 3.6-9: Tecnología y Servicios de Sucursales.**

Tipo de servicio	Proporción de sucursales (%)
Banca electrónica (cajero automático)	80
Banca telefónica (terminales remotas)	50
Están conectados a la red nacional	72
Cuentan con todos los servicios	95
Servicio de inversión inmediata	80
Banca empresarial	80
Servicios internacionales	50
Servicio de banca integral	60
Fideicomisos	76
Otorgamiento de créditos directos	95
Créditos hipotecarios	93
Compra de metales	51
Crédito gubernamental	53

Fuente: Estudio: Nuevo León ante el Reto del Futuro, ITESM, Monterrey N.L., 1992.

**Tabla 3.6-10 Servicios Bancarios**

<b>Banca electrónica</b>	<b>Otros servicios</b>
Terminal remota	Cajas de seguridad
Personas morales	Metales
Personas físicas	Operaciones en divisas
Banco por teléfono	Operaciones Pasivas
Cajeros automáticos	Papel comercial
<b>Banca tradicional</b>	Bonos
Créditos de cuentas corrientes	Ajusta bonos
Cuentas de cheques	Renta fija
Cuentas maestras	Renta variable
Certificados de depósito	Cobertura cambiaria
Inversión inmediata	Acciones
Tarjetas de crédito	Operaciones Activas
<b>Banca empresarial</b>	Créditos directos
Cartas de Crédito	Créditos hipotecarios
Depósitos internacionales	Créditos A,B,C
Red nacional	Créditos descontados
Interplaza	Créditos redescontados
Ordenes de pago	Créditos de apoyo gubernamental
SAR	Créditos personales
<b>Servicios internacionales</b>	Créditos internacionales
Transacciones con sucursales en el exterior	<b>Servicios de banca integral</b>
Ventanillas en el exterior	Fideicomisos
Cuentas en dólares (personas morales)	Créditos a fideicomisos de inversión
	Almacenadora
	Factoraje
	Arrendadora
	Casa de Bolsa

Fuente: Nuevo León Ante el Reto del Futuro. ITESM, Monterrey, N.L., 1992.

### 3.6.3 Indicadores Generales de la Banca a Nivel Nacional y Estatal Indicadores de Concentración Bancaria

Una de las maneras de medir la concentración bancaria es analizando los activos, pasivos y capital de los bancos. Para el estudio sólo se incluyó a los activos y a la concentración de la captación, principal elemento de los pasivos bancarios. No se incluyó al capital debido a que su comportamiento fue muy similar a los demás indicadores.

En lo que se refiere a concentración de activos, el 70 por ciento de los activos bancarios se encuentran concentrados en cinco bancos; la participación de cada uno de ellos es la siguiente: Banamex con un 25 por ciento, Bancomer con un 20 por ciento, Serfín con un 18 por ciento, Comermex con un 7 por ciento, y el Banco Internacional con un 6 por ciento.

### Indicadores de Eficiencia y Productividad

Un indicador de importancia es la captación per cápita, ya que nos da el monto de la captación por persona y nos permite con base en ello hacer un buen número de comparaciones.

Al calcularse este indicador con base en la población total, se obtuvo que la captación por persona a nivel nacional es de 2.19 millones de pesos y a nivel estatal es de 0.63 millones; al considerarse sólo la población económicamente activa, la captación per cápita nacional es de 7.39 millones de pesos y a nivel estatal es de 3.75 millones. Dentro del estado, el municipio con mayor captación per cápita en 1990 es Cd. Juárez con 1.30 millones de pesos (ver Tabla 3.6-11).

**Tabla 3.6-11 Captación per Cápita en el Estado de Chihuahua \***  
**Millones de Pesos de 1990**

Municipio	Captación total sobre población total	Captación total sobre el PEA
Chihuahua	0.38	1.21
Cd. Juárez	0.41	1.30
Cd. Delicias	0.07	0.23
Cd. Cuauhtemoc	0.08	0.24
Otras	0.24	0.75
Chihuahua	0.63	3.74
Nacional	2.19	7.39

Nota (\*): Se utilizó la captación tradicional.

Fuentes: (1) INEGI. (2) Indicadores del Banco de México.

Desde el punto de vista de eficiencia en el uso de instrumentos bancarios, con base en los Indicadores del Banco de México a septiembre de 1992, el número de cuentas o de contratos que Chihuahua tiene representa el 2.026 por ciento del total nacional, es decir, el estado posee 307,582 cuentas de las 15,183,140 existentes a nivel nacional.

Del total de cuentas de Chihuahua el 57.8 por ciento son cuentas de ahorro, el 30.6 por ciento son cuentas de cheques y el 11.62 por ciento restante son cuentas de captación tradicional, mientras que a nivel nacional el 59.35 por ciento de las cuentas son de ahorro, el 24.35 por ciento son cuentas de cheques y el 16.3 por ciento son cuentas de captación tradicional.

Se obtuvo para algunos municipios del estado de Chihuahua el número de cuentas de ahorro, de cheques y captación per cápita, encontrándose que en todos estos municipios el número de cuentas per cápita era menor que 1 (ver tabla 3.6-12).

**Tabla 3.6-12 Cuentas per Cápita por Municipio  
 en el Estado de Chihuahua  
 (Septiembre de 1992)**

Municipio	No. de cuentas cheques/PEA	No. de cuentas ahorro/PEA	No. de cuentas Capt. Trad./TEA
Chihuahua	0.04	0.14	0.19
Cd. Juárez	0.04	0.22	0.28
Cd. Delicias	0.01	0.04	0.05
Cd. Cuauhtemoc	0.01	0.03	0.04
Otras	0.04	0.17	0.23
Chihuahua	0.14	0.61	0.05
Nacional	0.14	0.63	0.11

Fuentes: (1) Indicadores del Banco de México. (2) INEGI.

Para realizar el análisis de productividad de los bancos en el estado de Chihuahua se utilizó información referente al número de empleados, número de sucursales, número de cuentas, la captación integral y la cartera total, para por medio de ellos obtener razones que nos muestren de qué manera está funcionando el sistema bancario en este estado, además, a partir de estos datos se hace un análisis comparativo de Chihuahua contra el promedio nacional.

Entre 1982 y 1990 el sistema bancario nacional mostró un gran avance; durante este periodo, la captación integral por empleado creció un 34 por ciento y por sucursal un 44.4 por ciento; por su parte, la cartera por empleado creció un 53.6 por ciento y por sucursal un 65.6 por ciento. Es necesario hacer notar que estos avances fueron muy significativos ya que fueron causados por incrementos en la captación y la cartera, puesto que el número de empleados y de sucursales ha permanecido casi constante sin embargo, hay que hacer notar que el número de funcionarios bancarios creció a un promedio anual de casi 7 por ciento lo que nos indica que el sector bancario sufrió una burocratización estando en manos del sector público (ver Tabla 3.6-13).

**Tabla 3.6-13 Principales Características de la Banca 1982-1991**

Año	Número de bancos	Número de sucursales	Número de funcionarios	Número de empleados	Personal total
1982	48	4,453	24,977	126,453	151,430
1983	31	4,486	25,494	134,073	159,567
1984	28	4,489	28,706	133,649	162,355
1985	26	4,455	27,813	126,068	153,881
1986	21	4,435	29,495	125,171	154,666
1987	19	4,476	32,478	127,597	160,075
1988	19	4,498	33,668	125,398	159,066
1989	19	4,511	35,911	124,756	160,667
1990	19	4,477	39,523	126,683	166,266
1991	19	4,484	41,562	124,038	165,600

Fuente: Comisión Nacional Bancaria, Banca Múltiple Dic. 1982 - Dic. 1991, Julio 1992.

Haciendo una comparación en 1992, encontramos que Chihuahua se encuentra por encima del promedio nacional en lo que respecta a captación por empleado; el monto para estos rubros a nivel nacional es de 1,494 y 55,939.5 millones de pesos respectivamente y a nivel Chihuahua este monto asciende a 2,266.28 y 19,358.81 millones de pesos respectivamente.

En lo referente a la cantidad de créditos que se otorgan, el estado se encuentra por debajo del promedio nacional, por sucursal; a nivel nacional los valores para estos rubros son 108,308.6 millones de pesos y a nivel estatal son 46,570.61 millones de pesos.

En lo que se refiere al número de cuentas de cheques, la situación es similar a nivel estatal y nacional, a nivel nacional existen 20 cuentas por empleado y 768 por sucursal, en tanto que a nivel estatal se atienden 17 cuentas por empleado y 633 por sucursal.

Similarmente, sucede en el caso del número de cuentas de captación tradicional, en donde tenemos 16 cuentas por empleado y de 605 cuentas por sucursal a nivel nacional, en el estado estos valores son de 10 cuentas por empleado y 352 por sucursal.

El caso de las cuentas de ahorro Chihuahua tiene 106 cuentas por empleado y 3,912 cuentas por sucursal, mientras que nivel nacional se tienen 93 cuentas por empleado y 3,478 por sucursal (ver Tabla 3.6-14).

**Tabla 3.6-14 Indicadores de Productividad Bancaria a Nivel Nacional y Estatal.**

	Nacional*	Chihuahua**
Captación Integral por empleado	1,494	596
Número de cuentas de cheque por empleado	20	9
Número de cuentas de ahorro por empleado	93	106
Cuentas de captación tradicional por empleado	16	10
Captación integral por sucursal	55,940	16,235
Número de cuentas de cheque por sucursal	768	633
Número de cuentas de ahorro por sucursal	3,478	3,912
Cuentas de captación tradicional por sucursal	605	352

Notas: (\*) Datos a septiembre de 1991. (\*\*) Datos a diciembre de 1991.

Fuentes: (1) Datos nacionales: Indicadores del Banco de México y Peñaloza Webb, "Aspectos centrales de la banca mexicana 1982-1990. (2) Datos de Nuevo León: Centro Bancario de Monterrey, A.C.

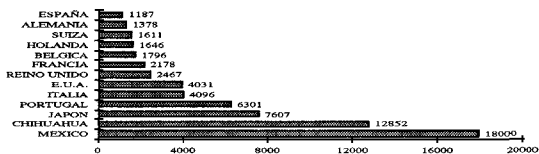
Como se mencionó anteriormente, el uso de las cuentas de ahorro en el estado es mucho más alto que en el resto del país, siendo generalmente utilizado por aquellos usuarios que no tienen acceso a otro tipo de instrumentos, por manejar saldos bancarios muy bajos.

Para analizar la cobertura de los bancos en el estado de Chihuahua se observaron las siguientes razones: número de habitantes por sucursal, número de habitantes por empleado y número de empleados por sucursal, estos indicadores son también usados a nivel internacional, lo que nos permitirá hacer comparaciones entre la banca estatal, la nacional y la banca de otros países, como son E.U.A., España o Reino Unido.

Tomando como indicador el número de habitantes por sucursal, encontramos que el nivel nacional de 18,000 y el de Chihuahua de 12,852 habitantes por sucursal se encuentran muy por encima del resto de los países analizados que están por debajo de los 8,000 habitantes por sucursal, siendo el nivel más bajo en España de 1,187 habitantes. Sin embargo, al comparar Chihuahua con el promedio nacional encontramos que su situación es buena (ver gráfica 3.6-3).



**Gráfica 3.6-3 Número de Habitantes por Sucursal a Nivel Estatal, Nacional e Internacional**



Fuente:CBM,A.C. y el CS First Boston

Haciendo un análisis diferente, utilizando la población económicamente activa en lugar de la población total, encontramos que el número de habitantes por sucursal a nivel nacional cambia a 5,442 habitantes por sucursal y a nivel estatal a 4,069 habitantes por sucursal.(ver Tabla 3.6-15).

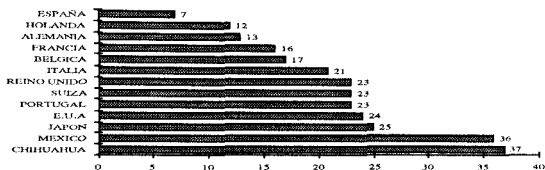
**Tabla 3.6-15 Habitantes por Sucursal en el Estado de Chihuahua**

Municipio	Habitantes por sucursal en base a la población total	Habitantes por sucursal en base al PEA
Chihuahua	11,795	4,126
Cd. Juárez	18,148	6,581
Cd. Delicias	10,401	3,546
Cd. Cuauhtemoc	11,259	3,429
Chihuahua	12,852	4,069
Nacional	18,374	5,442

Fuentes: (1) INEGI. (2) Indicadores del Banco de México.

Por último, analizando la razón de empleados a sucursal, encontramos que Chihuahua, como México, está por encima del promedio internacional con cifras de 36 empleados por sucursal a nivel nacional y 37 a nivel estatal; como se puede ver en esta ocasión Chihuahua se encuentra por encima del promedio nacional (ver gráfica 3.6-4).

**Gráfica 3.6-4 Número de Empleados por Sucursal a Nivel Estatal, Nacional e Internacional**



Fuentes: (1) Centro Bancario de Monterrey A.C. (2) CS First Boston.

Todo lo anterior nos indica que México es uno de los países con menos sucursales bancarias por habitante en el mundo, sin embargo, hay que considerar el concepto que se tiene por sucursal en cada país ya que puede ser distinto al nacional.

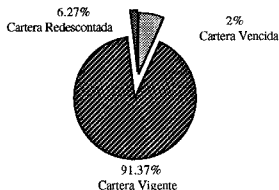
En México, el concepto de sucursal bancaria es muy amplio ya que prácticamente todas las sucursales prestan todos los servicios. Esto son: apertura de crédito, cuentas, hipotecarios, etc. En cambio, en otros países es frecuente encontrar sucursales bancarias que sólo hacen transacciones menores, como depósitos, retiros y pagos diversos, y canalizan otro tipo de servicios a bancos más grandes o especializados.

### 3.6.4 Cartera Total

#### Cartera Vigente, Vencida y Redescontada

Para realizar este análisis se hizo una comparación entre la cartera vigente, vencida y redescontada; siendo de 2 por ciento para el país, mientras que el resultado de la cartera redescontada fue de 6.2 por ciento para el país (ver gráfica 3.6-5).

### Gráfica 3.6-5 Cartera Vencida como Porcentaje del Total de Créditos Otorgados



Fuente: Indicadores del Banco de México y Centro Bancario de Monterrey, A.C.

Es importante mencionar que la cartera vencida a partir de la nacionalización bancaria disminuyó a casi una décima parte en 1987, después de ese año volvió a aumentar drásticamente, lo que puede ser explicado por un lado por el aumento en el financiamiento a empresas y particulares con su consecuente disminución al financiamiento al sector público (créditos seguros), y por el otro lado, al aumento de los apoyos otorgados por Nafin, Bancomext, Fira, entre otros.

Otro elemento que cabe destacar, es que después de la venta de los bancos al sector privado se han devuelto 363 mil millones de pesos, cifra que representa el 2.63 por ciento de los precios pagados por los bancos. Este monto incluye ajuste por diferencia en la cartera de los primeros siete bancos desincorporados.

#### Cartera Total per Cápita

Esta razón se obtiene a partir de la cartera total y de la población económicamente activa; el valor obtenido a nivel nacional es de 19.9 millones de pesos y a nivel estatal es de 6.3 millones de pesos, con lo que Chihuahua está por debajo del promedio nacional

#### 3.6.5 Perspectivas y Potencial de Crecimiento ante el TLC

La Banca Mexicana presenta actualmente una amplia gama de posibilidades para su desarrollo entre las que destacan:

- 1) Aumentar los créditos de consumo ya que a través de los años los créditos que otorga la banca se han enfocado a créditos para la inversión, dejando un bajo

porcentaje para créditos que se utilicen para consumo. De acuerdo al dato más reciente, en México, del total de créditos otorgados por la banca comercial y de desarrollo, solamente el 10.47 por ciento es otorgado para créditos al consumo (ver gráfica 3.6-6).

Se puede decir que uno de los mercados más atractivos para el sistema bancario, tanto a nivel nacional como estatal, es el de los créditos al consumo, ya que las tasas de interés más altas son las que se imponen a este tipo de créditos y se otorgan generalmente sobre un bien específico el cual es susceptible de embargo, por ejemplo, prestamos de vehículos, hipotecarios, tarjetas de crédito, entre otros.

### Gráfica 3.6-6 Créditos Otorgados para el Consumo y para la Inversión por la Banca Comercial y la Banca de Desarrollo a Nivel Nacional



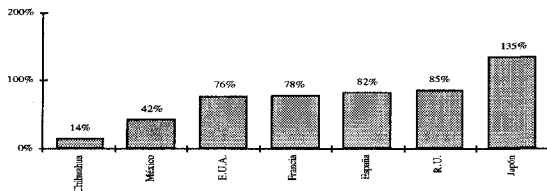
Fuente: Indicadores del Banco de México.

- 2) Otra área de oportunidad para el crecimiento de la banca es desarrollar la cultura bancaria, es decir, por un lado hacer accesibles los servicios bancarios a la población, y por el otro, que los establecimientos comerciales se acostumbren a aceptar los pagos por medio de servicios bancarios, como son los cheques bancarios y las tarjetas de débito, ya que actualmente la penetración financiera definida como la razón entre el agregado monetario M4<sup>1</sup> y el PIB nos da una medida del acceso del sector financiero dentro de la economía del país.

La razón de penetración financiera obtenida para México fue del 42 por ciento en 1990, que es la mitad de lo que se obtiene en países como Estados Unidos o Francia. Por otro lado, el grado de penetración que se obtuvo en el estado de Chihuahua, es del 14 por ciento, que aunque está por debajo del nivel internacional, a nivel nacional se encuentra por debajo del promedio. Para obtener este indicador en el estado se utilizó la captación integral de la banca comercial, ya que los agregados monetarios no se contabilizan por estado (ver gráfica 3.6-7).

<sup>1</sup> El agregado monetario M4 es igual a la captación integral del país, incluye desde cuentas de cheques hasta valores gubernamentales en manos de particulares, pasando por todos los depósitos tradicionales.

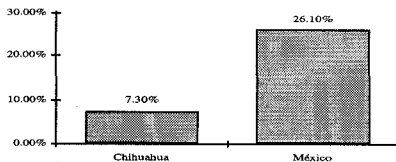
**Gráfica 3.6-7 Penetración Financiera \***



Nota(\*): A nivel estatal se utilizó la captación integral y a nivel nacional el M4.  
Fuentes: (1) CS First Boston . (2) Indicadores del Banco de México.

Analizando la penetración financiera a nivel nacional y estatal exclusivamente, con base en la captación tradicional de la banca comercial, se encontró como se puede ver en la gráfica 3.6-8 que el promedio nacional se encuentra bastante por encima del estatal, siendo para Chihuahua del 7.3 por ciento y a nivel nacional del 26.2 por ciento

**Gráfica 3.6-8 Penetración Financiera en Base a la Captación Tradicional de la Banca como Porcentaje del PIB \***



Nota: (\*) Se utilizó la captación Tradicional.  
Fuentes: (1) CS First Boston. (2) Indicadores del Banco de México.

- 3) Nuevas oportunidades frente al Tratado de Libre Comercio. El Tratado contiene disposiciones para permitir el establecimiento de instituciones financieras, bancarias, de valores y servicios financieros auxiliares en el territorio de los tres países: México, Estados Unidos y Canadá, siguiendo los principios siguientes:

- Trato Nacional.

- Nación más favorecida.
- Liberalización progresiva.
- Reserva cautelar (establecimiento de reglas para garantizar el sano funcionamiento de sus sistemas financieros nacionales y la protección de los intereses del público).
- Reserva nacional (exclusión de las actividades desempeñadas por: autoridades monetarias en materia de política monetaria y cambiaria, banca de desarrollo, sistemas de seguridad social y las actividades conducidas con recursos gubernamentales).

#### Condiciones de la apertura:

- El acceso al mercado mexicano será a través de empresas subsidiarias, lo cual significa constituirse de acuerdo con las leyes mexicanas y quedar sujeto a la supervisión de las autoridades nacionales.
- La participación agregada máxima de intermediarios canadienses y de Estados Unidos se incrementará de 8 a 15 por ciento durante los primeros seis años a partir de la entrada en vigor. A partir del séptimo año, se eliminará la restricción pero entrará en vigor una salvaguarda temporal que permitirá congelar unilateralmente la participación extranjera en el mercado mexicano si ésta supera al 25 por ciento.

#### Beneficios para México:

- El control del sistema de pagos permanece en manos mexicanas. Incluso, existe una salvaguarda permanente para México que le permite congelar la participación extranjera cuando dicho control peligre.
- Acceso franco a los mercados de Canadá y de Estados Unidos y mayor transparencia en sus restricciones estatales y provinciales.
- Establecimiento de mecanismos de consultas especializadas y de conciliación para otorgar seguridad jurídica y certidumbre en el comercio de servicios financieros.
- Menores costos del capital
- Mayor estabilidad macroeconómica al permitir el arbitraje internacional en la

formación de precios de servicios financieros.

Además es importante mencionar que hay cuatro etapas de transición a la apertura financiera:

- 1993-2000.- Apertura inicial de 5 por ciento más 1.5 por ciento anual, hasta alcanzar 15 por ciento.
- 2000-2003.- Márgenes de apertura superiores al 20 por ciento, dependiendo de bancos, casas de bolsa y aseguradoras.
- 2004-2007.- Se eliminan los topes de mercado para intermediarios extranjeros a partir del año 2004, pero en caso de posición extranjera agresiva, operará una salvaguarda que congelará hasta el año 2007 la participación de los intermediarios foráneos.
- 2008.- A partir de este año habrá una competencia abierta entre intermediarios foráneos y mexicanos.

### 3.6.6 Conclusiones

a) Para ser competitiva a nivel internacional, la banca mexicana debe superar algunas desventajas como son:

- Bajo número de sucursales respecto a la población.
- Baja penetración del sistema bancario.
- Reducida presencia de la banca nacional en el exterior.
- Pocos recursos destinados al desarrollo de la tecnología bancaria.
- Crédito al consumo limitado a las tarjetas de crédito.

b) La banca del estado de Chihuahua se encuentra muy por debajo del nivel competitivo nacional, y más aún del nivel internacional.

c) Existe en el estado experiencia en el ramo bancario.

-En 1985 se funda el Banco Sta. Eulalia y en 1882 el Banco Minero de Chihuahua con facultades para emitir billetes.

-En 1889 se crea el Banco Comercial de Chihuahua, que después se transforma en Comermex (banca múltiple), al adquirir otras instituciones financieras.

El sistema financiero mexicano ha atravesado desde 1987 por grandes reformas que han conducido a la situación actual de la banca mexicana. Este proceso

dio inicio en 1988, con la desregulación de las tasas de interés de las aceptaciones bancarias, lo cual completó la liberalización de las tasas de interés en depósitos, ahorros y obligaciones.

Las primeras reformas legales se presentaron en 1989, su objetivo principal era el de continuar el proceso de desregulación de 1988, así como reforzar la recapitalización del sector bancario y dar mayor independencia al manejo de los bancos.

Posteriormente se presentan las reformas al sistema financiero entre diciembre de 1989 y mediados de 1990, que culminan con la reforma de la Constitución Mexicana permitiendo la participación completa de los particulares en la posesión de los bancos. Por último, se presentan las reformas regulatorias de 1991 y 1992, cuyo objetivo principal ha sido el de fomentar la modernización de la industria y fomentar la competencia. Los efectos de estas reformas se han reflejado en corporativos bancarios, y financieros. Algunas de las reformas han sido la eliminación del encaje legal a los bancos, así como la emisión de acciones de la serie "L"; éstas últimas permiten la participación de extranjeros en la banca nacional y al mismo tiempo proporcionan un canal para obtener recursos frescos del exterior.

Aún cuando el sistema bancario mexicano ha tenido un desarrollo nada despreciable, este tiene ciertos aspectos en los que debe mejorar tanto a nivel nacional como estatal, ya que en comparación con otros países, aún se encuentra rezagado.

Algunas desventajas de la banca mexicana son las siguientes:

- Bajo número de sucursales respecto a la población.
- Baja penetración del sistema bancario.
- Una reducida presencia de la banca nacional en el exterior.
- Pocos recursos destinados al desarrollo de tecnología.
- El crédito al consumo limitado a las tarjetas de crédito.
- Excesivos requisitos para otorgar crédito.
- Altas tasas de interés domésticas contra las internacionales.
- Alto margen financiero de la banca entre tasas activas contra pasivas.
- Cultura empresarial deficiente, enfocada al uso excesivo del crédito y la especulación.
- Burocracia, deficiente estructuración, excesiva intermediación y falta de integración de las instituciones de crédito para aprovechar economías de escala.
- Falta de estructuras y sistemas computacionales y tecnológicos de algunas instituciones de crédito.



Los anteriores son sólo los principales aspectos en los que la banca aún tiene que mejorar. Además de lo anterior ante la posible firma del Tratado de Libre Comercio, la banca tendrá mayor presión, pues deberá competir con la banca extranjera.

Algunas amenazas del sector bancario son:

- Costo de financiamiento de empresas (en tasas y plazos) en desventaja con las extranjeras.
- Estructuras de la Banca Mexicana que no respondan inmediatamente al cambio.
- Fuga de operaciones a la banca extranjera con menores costos y mejores servicios.
- Falta de participación de las cámaras y asociaciones para fomentar la cultura financiera en el medio empresarial.
- Problemas de adecuación, adaptación y eficientización a mediano plazo.

Algunas de las fortalezas de la Banca Mexicana son:

- El sistema financiero reconoce la necesidad de cambio.
- Integración de la banca nacionalizada con grupos financieros
- Subsiste la banca de desarrollo, la cual no será privatizada .
- Mayor diversidad de instrumentos financieros.

Es necesario mencionar que en lo que se refiere al nivel internacional aún queda mucho por hacer, tanto a nivel nacional como estatal, ya que en la mayoría de los casos analizados en este estudio, la banca mexicana y la Chihuahuense se encuentran muy por debajo de los estándares internacionales.

Es necesario mencionar que debido al punto geográfico estratégico que tiene el estado de Chihuahua, específicamente Cd. Juárez, el sistema bancario en este estado debe estar preparado para realizar los cambios o modificaciones necesarias para enfrentar a la competencia extranjera.

## Capítulo 4

---

### Estructura Económica del Estado de Chihuahua

#### 4.1. Evolución económica sectorial del estado de Chihuahua

En esta sección se presenta un panorama general de la estructura económica de Chihuahua, con la finalidad de dar una perspectiva a los estudios sectoriales de las diferentes ramas de actividad económica del estado.

El estado de Chihuahua se ha caracterizado en el pasado por su importante participación a nivel nacional en la actividad forestal, minera y agrícola. Sin embargo, durante la última década la actividad manufacturera se ha incrementado significativamente, sobre todo en lo que a la industria maquiladora se refiere. Este desarrollo tiene su origen en su ubicación fronteriza con el estado de Texas y en lo barato de la mano de obra mexicana.

La tabla 4.1-1 muestra la evolución de la participación del estado de Chihuahua al PIB nacional, la cual ha disminuido desde la década de los 70, con excepción de un breve periodo de mejoría al inicio de la década de los 80.

**Tabla 4.1-1. Evolución de la Participación del estado de Chihuahua en el PIB Nacional** (miles de millones de pesos de 1980).

	AÑOS				
	1970	1975	1980	1985	1988
PIB Nacional	2,359.00	3,238.90	4,470.10	4,920.40	5,326.30
PIB de Chihuahua	80.20	105.50	126.60	142.40	142.80
Participación (%)	3.40	3.26	2.83	2.89	2.68

Fuente: Producto Interno Bruto por entidad federativa, INEGI.

La tabla 4.1-2 muestra la contribución de cada uno de los sectores económicos al PIB nacional, donde el sector terciario ha sido el más importante de la actividad económica durante las últimas tres décadas.

En cuanto al estado de Chihuahua, la tabla 4.1-3 muestra que, a diferencia de la tendencia nacional de este sector, para el estado de Chihuahua no presenta una disminución contundente en su participación. El sector secundario se encuentra ligeramente por abajo del promedio nacional, sin embargo, se observa un incremento en su participación durante la década de los 80, el cual se debe principalmente al desarrollo de la industria maquiladora. Esta tendencia es confirmada por otros indicadores tales como el porcentaje de la población económicamente activa ocupada en el sector y el número de empresas creadas<sup>1</sup>. Para el caso del sector terciario, aún cuando su participación estatal se encuentralevemente por abajo del promedio nacional, ésta se mantuvo prácticamente constante durante la década pasada.

<sup>1</sup> Para más información al respecto consultar el anexo del cuarto informe de gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari, pág. 520 y 533.

**Tabla 4.1-2. Contribución de los Diferentes Sectores al PIB Nacional**  
 (miles de millones de pesos de 1980).

	AÑOS				
	1970	1975	1980	1985	1990
PIB Nacional	2,359.00	3,238.90	4,470.10	4,920.40	5,326.30
PIB Primario Nal.	262.50	304.10	368.00	416.20	393.90
%	11.10	9.40	8.20	8.40	7.40
PIB Secundario Nal.	764.90	1,031.70	1,464.40	1,562.20	1,731.90
%	32.40	31.80	32.80	31.70	32.50
PIB Terciario Nal.	1,313.40	1,835.60	2,637.60	2,942.10	3,182.90
%	55.70	56.70	59.00	59.80	59.80

Fuente: Producto Interno Bruto por entidad federativa, INEGI.

Nota: El sector primario incluye agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; el sector secundario incluye minería, industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua; el sector terciario incluye comercio, restaurantes y hoteles, transportes, almacenamiento y comunicaciones, servicios financieros, seguros e inmuebles y servicios comunales, sociales y personales.

**Tabla 4.1-3 Evolución de la Distribución del PIB en Chihuahua**

SECTOR	1975	1980	1985	1990*
<b>Primario</b>	<b>16.9</b>	<b>12.1</b>	<b>15.8</b>	<b>12.9</b>
<b>Secundario</b>	<b>27.8</b>	<b>28.7</b>	<b>27.5</b>	<b>29.5</b>
Manufactura	14.1	14.8	20.1	19.9
Construcción	7.0	7.2	4.3	5.6
Minería	6.7	6.7	3.1	4.0
<b>Terciario</b>	<b>55.3</b>	<b>59.2</b>	<b>56.7</b>	<b>57.6</b>
Electricidad, gas y agua	0.3	0.4	0.5	-
Comercio y transporte	27.1	33.5	34.3	32.1
Servicios	27.9	25.3	21.9	25.5

Fuentes: - Compendio Estadístico del Estado de Chihuahua 1992.

- Anuario de Estadísticas Estatales, INEGI 1987.

\* Estimaciones del departamento de investigaciones económicas del Grupo Bancomer.

En conclusión, la economía del estado de Chihuahua es, al igual que la nacional, una economía de servicios, que en los últimos años ha presentado un incremento en la participación del sector secundario, dada por el desarrollo manufacturero. Esta situación se estima que prevalecerá, dada la probable aprobación del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá. En cuanto al sector primario, el estado de Chihuahua ha presentado un comportamiento diferente al caso nacional dado que: (1) su participación al PIB estatal se conservó durante la década pasada, mientras que a nivel nacional, la

participación del sector primario ha disminuido, y (2) su participación al PIB del estado es mayor a la que este sector presenta a nivel nacional.

## **4.2 La Estructura económica del estado de Chihuahua**

El objetivo primordial de las siguientes secciones es dar una visión general de la composición de la economía estatal, llegando a determinar en base a la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) de 1989, cuáles son las actividades económicas más importantes en el estado y cuál es su interrelación. Para efectos de este estudio se denomina como sector clave de Chihuahua, a una o varias ramas de actividad, que integran un estrato de actividad económica que es un motor de desarrollo para el estado. La metodología empleada para definir las actividades clave se puede resumir en base a tres criterios que son: (a) selección de sectores de mayor peso económico, (b) selección de sectores exportadores y (c) selección de sectores de alto crecimiento. Las variables que se utilizan para la aplicación de estos criterios son el personal ocupado, los ingresos brutos y el valor de las exportaciones.

### **4.2.1. Distribución del personal ocupado**

La participación de los sectores económicos en el estado, de acuerdo al personal ocupado, nos da una idea de la importancia que cada sector tiene en el contexto económico y social del estado. La tabla 4.2-1 muestra la distribución del personal ocupado en Chihuahua durante 1988, entre los diferentes sectores.

Podemos ver que los sectores económicos relevantes de acuerdo al personal ocupado son: el sector primario, la industria manufacturera, el comercio y los servicios comunales y sociales.

participación del sector primario ha disminuido, y (2) su participación al PIB del estado es mayor a la que este sector presenta a nivel nacional.

## **4.2 La Estructura económica del estado de Chihuahua**

El objetivo primordial de las siguientes secciones es dar una visión general de la composición de la economía estatal, llegando a determinar en base a la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) de 1989, cuáles son las actividades económicas más importantes en el estado y cuál es su interrelación. Para efectos de este estudio se denomina como sector clave de Chihuahua, a una o varias ramas de actividad, que integran un estrato de actividad económica que es un motor de desarrollo para el estado. La metodología empleada para definir las actividades clave se puede resumir en base a tres criterios que son: (a) selección de sectores de mayor peso económico, (b) selección de sectores exportadores y (c) selección de sectores de alto crecimiento. Las variables que se utilizan para la aplicación de estos criterios son el personal ocupado, los ingresos brutos y el valor de las exportaciones.

### **4.2.1. Distribución del personal ocupado**

La participación de los sectores económicos en el estado, de acuerdo al personal ocupado, nos da una idea de la importancia que cada sector tiene en el contexto económico y social del estado. La tabla 4.2-1 muestra la distribución del personal ocupado en Chihuahua durante 1988, entre los diferentes sectores.

Podemos ver que los sectores económicos relevantes de acuerdo al personal ocupado son: el sector primario, la industria manufacturera, el comercio y los servicios comunales y sociales.

**Tabla 4.2-1. Estructura de Empleo en Chihuahua, 1988**

SECTOR	PERSONAL OCUPADO SEGUN CENSOS		PARTICIPACION % SEGUN CENSOS	
	ECONOMICOS	POBLACION	ECONOMICOS	POBLACION
1 AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA	132,307	132,307	25.68	22.60
2 MINERIA Y EXTRACCION DE PETROLEO	10,171	9,849	1.97	1.68
3 INDUSTRIA MANUFACTURER	172,237	179,543	33.43	30.67
4 ELECTRICIDAD Y AGUA	2,258	3,908	0.44	0.67
5 CONSTRUCCION	12,857	55,143	2.50	9.42
6 COMERCIO	73,776	31,528	14.32	5.39
7 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	9,211	30,996	1.79	5.29
8 SERVICIOS FINANCIEROS, DE ADMINISTRACION Y ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES	1,925	10,743	0.37	1.84
9 SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES; HOTELEROS Y RESTAURANTES; PROFESIONALES TECNICOS Y PERSONALES NO ESPECIFICADO	100,491	67,727	19.50	11.57
TOTAL	515,233	585,426	100.00	100.00

Fuente: Los datos de los censos económicos fueron obtenidos de: Censos Industrial, Comercial, de Transportes y Comunicaciones, con datos de 1988. INEGI. Los datos presentados para los censos de población para el año de 1988 son una interpolación lineal de los datos proporcionados por los censos de Población y Vivienda 1980 y 1990.

#### 4.2.2 Estructura Económica de Chihuahua de Acuerdo al Ingreso Bruto

Esta estructura se obtiene al ordenar los sectores económicos de acuerdo al ingreso bruto de cada uno. En la tabla 4.2-2 se puede observar que los sectores importantes de acuerdo al ingreso bruto son los mismos que resultaron relevantes para personal ocupado, donde los sectores de manufactura y comercio destacan, ya que representan el 75% del total de ingresos. Es notoria, sin embargo, la participación significativamente menor en el ingreso bruto estatal del sector primario y servicios comunales y sociales, con respecto a su misma participación en el empleo de estado.

**Tabla 4.2-2. Estructura del Ingreso Bruto de Chihuahua, 1988**

SECTOR	INGRESO BRUTO TOTAL (millones de pesos corrientes)	PARTICIPACION %
1 AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA	1,502,773	8.72
2 MINERIA Y EXTRACCION DE PETROLEO	498,280	2.89
3 INDUSTRIA MANUFACTURERA	5,491,379	31.86
4 ELECTRICIDAD Y AGUA	387,935	2.25
5 CONSTRUCCION	420,553	2.44
6 COMERCIO	7,528,674	43.68
7 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	372,847	2.16
8 SERVICIOS FINANCIEROS, DE ADMINISTRACION Y ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES	42,411	0.25
9 SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES; HOTELES Y RESTAURANTES; PROFESIONALES TECNICOS Y PERSONALES	990,516	5.75
TOTAL	17,235,369	100.00

Fuente: Censo Industrial, Comercial, de Transportes y Comunicaciones, y de Servicios 1989, con datos de 1988. INEGI.

### 4.3 Los Sectores de Mayor Peso Económico

El primer criterio para determinar si un sector es clave para Chihuahua es el de tener un elevado peso económico. Los sectores que ya tienen un peso económico son importantes en la vida de Chihuahua y deben ser alentados para que continúen y crezcan. Estos sectores ya tienen una inversión, tienen una fuerza de trabajo capacitada, tienen un lugar en el mercado y por lo tanto deben ser preocupación de este estudio.

Se consideran como variables relevantes para evaluar si un sector es clave o no en el desarrollo de Chihuahua, el personal ocupado y el ingreso bruto total. Para seleccionar los sectores de mayor peso económico se consideró aquellos que tengan al menos una de las siguientes condiciones:

1. El personal empleado por la rama de actividad deberá ser igual o mayor del doble del personal ocupado promedio en dicha rama del sector económico en cuestión.



**Tabla 4.2-2. Estructura del Ingreso Bruto de Chihuahua, 1988**

SECTOR	INGRESO BRUTO TOTAL (millones de pesos corrientes)	PARTICIPACION %
1 AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA	1,502,773	8.72
2 MINERIA Y EXTRACCION DE PETROLEO	498,280	2.89
3 INDUSTRIA MANUFACTURERA	5,491,379	31.86
4 ELECTRICIDAD Y AGUA	387,935	2.25
5 CONSTRUCCION	420,553	2.44
6 COMERCIO	7,528,674	43.68
7 TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	372,847	2.16
8 SERVICIOS FINANCIEROS, DE ADMINISTRACION Y ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES	42,411	0.25
9 SERVICIOS COMUNALES Y SOCIALES; HOTELES Y RESTAURANTES; PROFESIONALES TECNICOS Y PERSONALES	990,516	5.75
TOTAL	17,235,369	100.00

Fuente: Censo Industrial, Comercial, de Transportes y Comunicaciones, y de Servicios 1989, con datos de 1988. INEGI.

### 4.3 Los Sectores de Mayor Peso Económico

El primer criterio para determinar si un sector es clave para Chihuahua es el de tener un elevado peso económico. Los sectores que ya tienen un peso económico son importantes en la vida de Chihuahua y deben ser alentados para que continúen y crezcan. Estos sectores ya tienen una inversión, tienen una fuerza de trabajo capacitada, tienen un lugar en el mercado y por lo tanto deben ser preocupación de este estudio.

Se consideran como variables relevantes para evaluar si un sector es clave o no en el desarrollo de Chihuahua, el personal ocupado y el ingreso bruto total. Para seleccionar los sectores de mayor peso económico se consideró aquellos que tengan al menos una de las siguientes condiciones:

1. El personal empleado por la rama de actividad deberá ser igual o mayor del doble del personal ocupado promedio en dicha rama del sector económico en cuestión.

2. La rama de actividad debe tener un ingreso bruto igual o mayor al doble del ingreso bruto promedio de la rama de actividad del sector económico en cuestión.
3. La rama de actividad debe tener una participación del 15% del empleo o más en dicha rama a nivel nacional.

La Tabla 4.3-1, contiene los criterios que se usaron en cada uno de los diferentes sectores económicos para determinar los sectores de mayor peso económico.

Una vez definidos los criterios para determinar los sectores con mayor peso económico, se determinaron las ramas de actividad más importantes.

**Tabla 4.3-1 Criterios para la Selección de Sectores Clave**  
(Valor Absoluto)

CRITERIOS DE SELECCION DE SECTORES CLAVE						
SECTOR	Nº DE SUB-	Nº DE	P.O.	I.B.T.	P.O.	I.B.T.
	SECTORES	RAMAS	Nº DE	Nº DE	EN CHIH.	EN CHIH.
	TOTALES		RAMAS		MINIMO	MINIMO
			CON INFORMACION			
1	3	4	0	4	*	1,001,849
2	4	6	4	4	3,390	166,093
3	9	54	48	48	6,890	219,655
4	2	2	1	1	-	-
5	1	6	6	6	4,285	140,184
6	2	9	9	9	16,394	1,673,303
7	2	6	3	3	6,140	248,565
8	3	7	4	4	-	-
9	8	35	27	26	7,443	76,193

Fuente: Censos Comercial, Industrial, Transportes y Comunicaciones, y de Servicios, con datos de 1988. INEGI.

Notas: P.O. = Personal ocupado, I.B.T. = Ingreso bruto total

\* No se tienen datos

- No aplica

En la Tabla 4.3-2, se listan los sectores de mayor peso económico de acuerdo al personal ocupado.

**Tabla 4.3-2. Sectores Clave en Chihuahua por Personal Ocupado**

Rama	Nombre	Personal Ocupado 1988
2320	Extracción y/o beneficio de minerales metálicos no ferrosos	8,166
3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles	9,204
3823	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, <i>cálculo y procesamiento informático</i>	7,473
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	67,254
3832	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión y de uso médico	17,602
6210	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por menor, en establecimientos especializados	18,882
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados	27,688
9212	Servicios educativos prestados por el sector público	36,058
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos	13,949
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados	16,837

Fuente: Censos Comercial, Industrial, Transportes y Comunicaciones, y de Servicios, con datos de 1988. INEGI.

Cabe mencionar que a raíz de la evolución económica del estado después de 1988, las ramas de actividad 2320 y 3311 han visto reducido su personal significativamente.

En la Tabla 4.3-3, se listan los sectores de mayor peso económico de acuerdo a sus ingresos brutos.

**Tabla 4.3-3. Sectores Clave en Chihuahua por Ingresos Brutos**

Rama	Nombre	Ingreso bruto 1988
2320	Extracción y/o beneficio de minerales metálicos no ferrosos	415,659
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas	225,369
3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles	322,929
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos. Incluye el tratamiento de combustibles nucleares	484,072
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	1'240,379
3832	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y de uso médico	287,838
3841	Industria automotriz	853,522
5013	Construcción e instalaciones industriales	147,841
6140	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	2,980,799
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados	1'352,673
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos	250,220
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados. Excluye agropecuarios	201,231
9612	Servicio de reparación y mantenimiento automotriz	84,250

Fuente: Censos Comercial, Industrial, Transportes y Comunicaciones, y de Servicios, con datos de 1988. INEGI.

Nota: Ingresos Brutos en millones de pesos corrientes

Cabe mencionar que a raíz de la evolución económica del estado después de 1988, las ramas de actividad 2320 y 3212 han visto reducido su nivel de ingresos significativamente.

En la Tabla 4.3-4, se listan las ramas de actividad del estado con mas alta participación del personal ocupado en dichas ramas a nivel nacional.

**Tabla 4.3-4. Sectores Clave en Chihuahua por Alta Participación del Personal Ocupado a Nivel Nacional**

Rama	Nombre	Participación % del personal ocupado a nivel nacional, 1988
2310	Extracción y/o beneficio de minerales de hierro	25.69
2320	Extracción y/o beneficio de minerales metálicos no ferrosos	18.62
3213	Confección con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra blanda	23.89
3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles	16.92
3823	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático	42.79
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	39.23
3832	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión y de uso médico.	20.54
3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión. Excluye los electrónicos. Incluye instrumental quirúrgico	18.47

Fuente: Censos Comercial, Industrial, Transportes y Comunicaciones, y de Servicios, con dato de 1988. INEGI.

Los cambios en la economía ocurridos de 1989 en adelante han llevado a la desaparición de la rama de actividad 2310 y al decaimiento de la rama 2320.

Tomando en cuenta los sectores seleccionados en base a los criterios previamente descritos, se obtuvo la lista de los sectores clave de Chihuahua de acuerdo a su alto peso económico. Dicha lista se presenta a continuación:

- 2310 Extracción y/o beneficio de minerales de hierro
- 2320 Extracción y/o beneficio de minerales metálicos no ferrosos
- 3212 Hilado, tejido y acabado de fibras blanda
- 3213 Confección con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra blanda
- 3311 Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles
- 3720 Industrias básicas de metales no ferrosos. Incluye el tratamiento de combustibles nucleares

- 3823 Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático
- 3831 Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos
- 3832 Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión y de uso médico
- 3841 Industria automotriz
- 3850 Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión. Excluye los electrónicos. Incluye instrumental quirúrgico
- 5013 Construcción e instalaciones industriales
- 6210 Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por menor, en establecimientos especializados
- 6230 Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados.
- 9212 Servicios educativos prestados por el sector público
- 9310 Restaurantes, bares y centros nocturnos
- 9510 Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados
- 9612 Servicio de reparación y mantenimiento automotriz

#### **4.4 Los Sectores Exportadores**

Con la información disponible hasta el momento, editada por SECOFI y BANCOMEXT del estado de Chihuahua referente al año de 1988, los principales productos exportados por el estado de Chihuahua son: motores automotrices, que constituyen el 64.2% del valor total de las exportaciones; ganado bovino con el 11.7%; y pasta de celulosa con un 6.6%. Sin embargo, dentro del total de productos exportados figuran bastantes que corresponden a productos derivado de la madera. El valor total de las exportación para 1988 fue de aproximadamente 361 millones de dólares. Esta información se presenta en la tabla 4.4-1.

- 3823 Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático
- 3831 Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos
- 3832 Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión y de uso médico
- 3841 Industria automotriz
- 3850 Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión. Excluye los electrónicos. Incluye instrumental quirúrgico
- 5013 Construcción e instalaciones industriales
- 6210 Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por menor, en establecimientos especializados
- 6230 Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados.
- 9212 Servicios educativos prestados por el sector público
- 9310 Restaurantes, bares y centros nocturnos
- 9510 Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados
- 9612 Servicio de reparación y mantenimiento automotriz

#### **4.4 Los Sectores Exportadores**

Con la información disponible hasta el momento, editada por SECOFI y BANCOMEXT del estado de Chihuahua referente al año de 1988, los principales productos exportados por el estado de Chihuahua son: motores automotrices, que constituyen el 64.2% del valor total de las exportaciones; ganado bovino con el 11.7%; y pasta de celulosa con un 6.6%. Sin embargo, dentro del total de productos exportados figuran bastantes que corresponden a productos derivado de la madera. El valor total de las exportación para 1988 fue de aproximadamente 361 millones de dólares. Esta información se presenta en la tabla 4.4-1.

**Tabla 4.4-1 Principales Productos Exportados por el Estado de Chihuahua en el Año de 1988**

PRODUCTO	VALOR (en miles de dólares)	% DE PARTICIPACION
Motores automotrices	231,828.6	64.2
Ganado bovino (macho)	42,264.5	11.7
Pasta de celulosa	23,704.2	6.6
Páneles de aglomerado	9,665.9	2.7
Cerveza envasada	3,403.7	0.9
Páneles decorativos de baja presión	2,883.8	0.8
Molduras y puertas de rejillas de pino	2,757.6	0.7
Productos celulósicos	2,457.8	0.7
Tanques y tuberías de asbesto	2,125.2	0.6
Tableros aglomerados de madera	2,081.7	0.6
Molduras y marcos de madera	2,059.0	0.6
Cemento hidráulico	2,029.0	0.6
Otros productos	33,796.0	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>380,793.5</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Censo estadístico básico de Chihuahua, Enero 1992.

Tomando como base el valor de las exportaciones, los sectores exportadores clave del estado de Chihuahua son:

- 1112 Ganadería
- 3841 Industria automotriz
- 3410 Manufactura de celulosa, papel y sus productos.
- 3311 Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles.

#### 4.5 Los Sectores de Alto Crecimiento

En este apartado, se identificaron los sectores clave de Chihuahua de acuerdo al criterio de alto crecimiento. Algunos sectores no son muy grandes actualmente, pero al mostrar un crecimiento acelerado en el periodo anterior, demuestran que son sectores que se están adaptando a las condiciones del mercado y que prometen ser los *motores en el desarrollo de Chihuahua en el futuro*.

Los sectores económicos considerados en esta sección y que están fundamentados en los resultados de las secciones anteriores, por su participación en el PIB estatal son: manufactura, comercio, servicios comunales, sociales y personales.



**Tabla 4.4-1 Principales Productos Exportados por el Estado de Chihuahua en el Año de 1988**

PRODUCTO	VALOR (en miles de dólares)	% DE PARTICIPACION
Motores automotrices	231,828.6	64.2
Ganado bovino (macho)	42,264.5	11.7
Pasta de celulosa	23,704.2	6.6
Páneles de aglomerado	9,665.9	2.7
Cerveza envasada	3,403.7	0.9
Páneles decorativos de baja presión	2,883.8	0.8
Molduras y puertas de rejillas de pino	2,757.6	0.7
Productos celulósicos	2,457.8	0.7
Tanques y tuberías de asbesto	2,125.2	0.6
Tableros aglomerados de madera	2,081.7	0.6
Molduras y marcos de madera	2,059.0	0.6
Cemento hidráulico	2,029.0	0.6
Otros productos	33,796.0	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>380,793.5</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Censo estadístico básico de Chihuahua, Enero 1992.

Tomando como base el valor de las exportaciones, los sectores exportadores clave del estado de Chihuahua son:

- 1112 Ganadería
- 3841 Industria automotriz
- 3410 Manufactura de celulosa, papel y sus productos.
- 3311 Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles.

#### 4.5 Los Sectores de Alto Crecimiento

En este apartado, se identificaron los sectores clave de Chihuahua de acuerdo al criterio de alto crecimiento. Algunos sectores no son muy grandes actualmente, pero al mostrar un crecimiento acelerado en el periodo anterior, demuestran que son sectores que se están adaptando a las condiciones del mercado y que prometen ser los *motores en el desarrollo de Chihuahua en el futuro*.

Los sectores económicos considerados en esta sección y que están fundamentados en los resultados de las secciones anteriores, por su participación en el PIB estatal son: manufactura, comercio, servicios comunales, sociales y personales.

Se considera como sector de alto crecimiento aquel que en el periodo de 1985 a 1988 tuvo un crecimiento en personal ocupado igual o mayor de 15%, y que además tiene un ingreso bruto total durante 1988, igual o mayor al promedio de ingresos por rama para cada sector. El sector primario no se contempló debido a la falta de información respecto al personal ocupado. Los resultados obtenidos en esta sección se muestran en la Tabla 4.5-1.

**Tabla 4.5-1. Sectores Clave de Chihuahua por Alto Crecimiento**

Rama	Nombre	Crecimiento en personal ocupado 1985-1988	Ingreso Bruto 1988
3111	Industria de la carne	32.5	143,221
3112	Elaboración de productos lácteos	19.7	225,369
3130	Industria de las bebidas	16.9	183,579
3410	Manufactura de celulosa, papel y sus productos	283	214,927
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos. Incluye el tratamiento de combustibles nucleares	16.75	484,072
3823	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático	115	133,968
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	72.3	1'240,379
3841	Industria automotriz	215	853,522
6140	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	19.7	835,410
6210	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por menor, en establecimientos especializados	28.7	884,008
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados	51.7	1'332,034
9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector público	16.4	67,444
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos	34.7	254,481
9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal	37.1	76,359
9491	Servicios en centros recreativos y deportivos y otros servicios de recreación prestados por el sector privado. Excluye centros nocturnos	108.8	42,957
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados	63.4	220,864
9612	Servicio de reparación y mantenimiento automotriz	24.62	90,904

Fuente: Censos económicos de 1985 y 1988 editados por el INEGI.  
 Nota: Ingresos brutos en millones de pesos corrientes

#### 4.6 Los Sectores Económicos Clave en Chihuahua

Como resultado de las secciones anteriores se tiene una selección de los sectores clave para Chihuahua en cada uno de los sectores económicos relevantes de la economía del estado. Esta sección concentra todos los sectores clave por sector económico.

##### 1. Agricultura, ganadería, pesca y caza

Las ramas de agricultura, silvicultura y tala de arboles no aparecen como importantes de acuerdo a los criterios aplicados. Sin embargo, la agricultura representa alrededor del 5% de los ingresos totales del estado, mientras que la silvicultura y tala de arboles en el estado obtiene cerca del 15% de los ingresos totales de la actividad a nivel nacional. Debido a esto es que se decidió incluir ambas actividades como parte de los sectores relevantes para el estado.

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
1111	Agricultura
1112	Ganadería
1200	Silvicultura

##### 2. Minería y extracción de petróleo

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
2310	Extracción y/o beneficio de minerales de hierro
2320	Extracción y/o beneficio de minerales metálico no ferrosos

##### 3. Industria manufacturera

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas
3213	Confección con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra blanda
3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles
3410	Manufactura de celulosa, papel y sus productos
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos. Incluye el tratamiento de combustibles nucleares

3823	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento informático
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos
3832	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión y de uso médico
3841	Industria automotriz
3850	Fabricación, reparación y/o ensamble de instrumentos y equipo de precisión. Excluye los electrónicos. Incluye instrumental quirúrgico

#### 4. Electricidad y agua

No se consideró ninguno por ser un sector paraestatal, administrado a nivel nacional.

#### 5. Construcción

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
5013	Construcción e instalaciones industriales

#### 6. Comercio

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
6140	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor.
6210	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco, al por menor, en establecimientos especializados
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados

#### 7. Transportes y comunicaciones

En este sector ninguna de las ramas de actividad resultó importante de acuerdo a los criterios seleccionados, pero se sabe que existe una fuerte dependencia del desarrollo económico en las actividades de transporte que incluye este sector.

#### 8. Servicios financieros, de administración y alquiler de bienes muebles e inmuebles

Ninguna de las ramas de este sector figura como relevante al aplicar los criterios de selección ya descritos, sin embargo, se carece de información respecto al personal acupado en los servicios financieros, en donde es muy probable que exista una cantidad importante de personal ocupado con respecto al sector.

9. Servicios comunales y sociales; hoteles y restaurantes; profesionales, técnicos y personales.

<u>Rama(s) de Actividad</u>	<u>Descripción del Sector</u>
9212	Servicios educativos prestados por el sector público
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados
9612	Servicio de reparación y mantenimiento automotriz

En la Tabla 4.6-1, se presentan los sectores económicos clave en Chihuahua en base a los tres criterios preestablecidos.

Tabla 4.6-1 Sectores Clave en el Estado de Chihuahua

RAMA DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	SECTOR		
		CON GRAN PESO ECONOMICO	EXPORTADOR	DE ALTO CRECIMIENTO
1111	Agricultura*	X		
1112	Ganadería*		X	
1200	Silvicultura	X		
2320	Extracción y/o beneficio de minerales no ferrosos	X		
3111	Industria de la carne			X
3112	Elaboración de productos lácteos			X
3130	Industria de las bebidas			X
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas	X		
3213	Confeción con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra blanda	X		
3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles	X		X
3410	Manufactura de celulosa, papel y sus productos	X	X	
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos	X		X
3823	Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina	X		X
3831	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	X		X
3832	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico, de radio, televisión y uso médico	X		
3841	Industria automotriz	X	X	X
5013	Construcción e instalaciones industriales	X		
6140	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor			X
6210	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor	X		X
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor	X		X
9212	Servicios de educación ofrecidos por el sector público	X		
9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector público			X
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos	X		X
9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal			X
9491	Servicios en centros recreativos y deportivos y otros servicios de recreación prestados por el sector privado. Excluye centros nocturnos			X
9510	Prestación de servicios profesionales, técnicos y especializados. Excluye agropecuarios	X		X
9612	Servicio de reparación y mantenimiento automotriz	X		X

Fuente: Información presentada en los apartados anteriores

\* Específicamente estos sectores resultaron ser relevantes debido a las actividades siguientes:

Agricultura: Cultivos de manzana, alfalfa verde, algodón pluma, maíz en grano, avena forrajera, papa, trigo, nogal, sorgo y chile.

Ganadería: Producción de carne y leche de bovinos.