

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL PARA LA GENERACION DE EMPLEOS.  
CASO MATAMOROS, TAMPS.**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

JOSE FRANCISCO ALVARADEJO MUÑOZ

MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RECOGNOCIMIENTOS

A MIS PADRES, BERTHA Y FRANCISCO POR SU AMOR Y COMPRENSION.

A MIS HERMANOS, MA. DE LOURDES, MARCO AURELIO Y PATRICIA POR SU ESTIMULO Y APOYO.

A MI ESPOSA, MA. DOLORES POR TENER FE Y CONFIANZA EN MIS EMPRESAS Y PROYECTOS.

A TODOS Y CADA UNO DE MIS TIPOS POR SU CONSTANTE E INSUSTITUIBLE CARINO, ESTIMULO Y APOYO.

A MIS AMIGOS, PORQUE CON ELLOS APRENDI EL JUSTO VALOR DE LA LIBERTAD.

A MIS MAESTROS, POR AYUDARME A ENCONTRAR EL CAMINO DE MI SUPERACION.

A MI UNIVERSIDAD, POR DARMEN TODO PARA PODER SER YO.

PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL PARA LA GENERACION DE EMPLEOS. CASO METAPURCO, TAMPS.

INTRODUCCION . . . . .	1
1. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO. . . . .	5
1.1. Ubicación y aspectos geográficos. . . . .	5
1.1.1. Delimitación del área de estudio . . . . .	5
1.1.2. Geomorfología. . . . .	6
1.1.3. Hidrología . . . . .	6
1.1.4. Clima, isoyetas e isotermas. . . . .	7
1.1.5. Tipos de suelo y vegetación. . . . .	7
1.2. Recursos Naturales. . . . .	10
1.2.1. Agua, usos y concentraciones . . . . .	10
1.2.2. Agricultura y ganadería. . . . .	11
1.2.3. Pesca. . . . .	16
1.2.4. Minería. . . . .	17
1.2.5. Petróleo y sus derivados . . . . .	18
1.2.6. Concentración económica. . . . .	19
1.3. Aspectos Demográficos . . . . .	20
1.3.1. Población total. . . . .	20
1.3.2. Población entre 1940 y 1980. . . . .	22
1.3.3. Proyecciones de la población al año 2000 . . . . .	23
1.3.4. Distribución de la población por Rama de actividad económica(1970). . . . .	24
1.3.4.1. Grado de diversidad . . . . .	27
1.3.4.2. Salarios e ingresos . . . . .	28

2. INDUSTRIA Y COMERCIO FRONTERIZO. . . . .	30
2.1. Industria . . . . .	30
2.1.1. Políticas nacionales para el desarrollo indus-	
trial. . . . .	30
2.1.2. Principales actividades a nivel nacional . . .	39
2.1.3. Características para la región . . . . .	41
2.1.4. Industria de transformación en la región . . .	43
2.1.5. Posibles áreas de promoción industrial . . . .	46
2.2. Movimiento de carga por ferrocarril . . . . .	48
2.2.1. Movimiento de carga por entidades. . . . .	48
2.2.2. Carga transportada entre ciudades. . . . .	52
2.2.3. Principales productos transportados. . . . .	54
2.2.4. Movimiento de carga por ferrocarril en Nuevo -	
Laredo, Matamoros y Tampico, Tamps . . . . .	58
2.3. Comercio exterior . . . . .	62
2.3.1. Volúmen y valor de las exportaciones e importa	
ciones realizadas por las Aduanas de los esta-	
dos de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas . . .	62
2.3.2. Principales productos exportados e importados	
a través de la aduana de Matamoros, Tamps. . .	64
3. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y-	
LA GENERACION DE EMPLEOS EN MATAMOROS, TAMPS . . . . .	67
3.1. Desarrollo portuario. . . . .	67
3.2. Aeropuertos . . . . .	71
3.3. Corredores de servicios . . . . .	71
3.3.1. Vías terrestres. . . . .	71

3.3.1.1. Carrstetas. . . . .	72
3.3.1.2. Ferrocarriles . . . . .	72
3.3.1.3. Redes de servicios. . . . .	72
3.4. Infraestructura existente en la parte americana . . .	73
4. ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE INVERSION PARA LA UBICA--	
CION DE UN CORREDOR DE SERVICIOS EN MATAMOROS, TAMPS . . .	81
4.1. Movimiento de furgones de ferrocarril . . . . .	83
4.2. Cruces internacionales para carga . . . . .	84
4.3. Costo de construcción según diferentes opciones de --	
ubicación . . . . .	87
4.4. Costo de inversión inicial y costo anual de arrastre.	90
4.5. Dos puentes internacionales para el cruce de carga en	
Matamoros, Tamps. . . . .	91
4.6. Evaluación de las alternativas de ubicación de un co-	
rredor de servicios . . . . .	95
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .	98
BIBLIGRAFIA . . . . .	100
ANEXOS . . . . .	103

## I N T R O D U C C I O N .

La problemática a la que se enfrentan las Franjas Fronterizas del país(1), resulta compleja y es el resultado entre otras cosas de una economía centralizada y cuya solución requiere de una adecuada programación para promover el desarrollo económico integral de las mismas.

Con el objeto de armonizar los esfuerzos de programación y promoción del desarrollo en el que participan diversas Dependencias gubernamentales, el Gobierno Federal creó la Comisión Coordinadora del Programa Nacional de Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres del País. A través de esta Comisión se intentan conjuntar los esfuerzos tendientes a estimular el desarrollo armónico de estas importantes regiones del país.

En este trabajo no se pretende diseñar un modelo de desarrollo económico. Se busca determinar cuales son las condiciones mínimas necesarias para que se estimule el desarrollo industrial y, consecuentemente, la creación de nuevos empleos en la microregión de Matamoros, Tamps.

Una condición que se deba de considerar como esencial es la existencia de una infraestructura básica que brinde las condiciones mínimas que permitan el establecimiento de nuevas actividades industriales o la expansión de las ya existentes. El dotar

(1) Por Decreto Presidencial se define a la Franja Fronteriza a la que se extiende a lo largo del límite Internacional y hasta 25 Kms. dentro del territorio Nacional.

a la Franja Fronteriza Norte de una adecuada infraestructura (escuelas, hospitales, parques y corredores industriales, carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos, entre otros factores), sentaría las condiciones mínimas necesarias para convertir a las franjas fronterizas del país en regiones atractivas para los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros.

Aun cuando la situación de las franjas fronterizas es bien conocida, conviene mencionar que el hecho más relevante que caracteriza a estas regiones es el alto grado de dependencia económica, social y cultural de los habitantes de estas regiones respecto de los Estados Unidos, la cual ha sido provocada, entre otras causas, por la desvinculación que se da entre estas zonas y los principales centros de decisión del país, reflejo ello del alto grado de centralización que ha caracterizado a nuestra economía.

Lo anterior se ha traducido en graves disparidades en el grado de integración y desarrollo respecto al que se observa en las regiones centrales del país. Al comparar las poblaciones de la frontera mexicana con las poblaciones colindantes de los Estados Unidos, estas disparidades son aún más notables. En torno a esta problemática, pretendo analizar en este trabajo cuáles son los requerimientos y las posibilidades, para que la microregión de Matamoros, Tamps. alcance en el mediano y corto plazo un desarrollo económico que propicie un rápido crecimiento de la planta



industrial existente y la instalación de nuevas industrias y, --  
consecuentemente, la generación de nuevos empleos; contribuyendo  
además a lograr una mayor integración de estas zonas al creci---  
miento económico, político, social y cultural del país.

Con la idea de establecer una correcta delimitación del ---  
problema a continuación se listan algunos aspectos importantes -  
que determinan el alcance y estructura de este trabajo:

1. El planteamiento se hace esencialmente para el año de -  
1980, por lo que las consideraciones estadísticas, de costos de  
materiales y elaboración de estos se realizó de manera preferen-  
te para este año.

2. Si bien la situación económica del país resulta diferen-  
te por el momento, esta diferencia se considera es de forma y no  
de fondo; esto es, que las prioridades del desarrollo de nuestra  
economía no han cambiado en cuanto a sus metas y objetivos: ele-  
var la producción de bienes y servicios social y nacionalmente -  
necesarios, así como el dar a un mayor número de mexicanos un em  
pleo remunerativo; cambiando solamente la forma en que esto se -  
puede llevar a cabo.

3. Por lo que respecta a la disponibilidad de información  
estadística solamente en algunos casos fue abundante y oportuna,  
ya que se pudo contar con los datos preliminares del X Censo Ge-  
neral de 1980, se consultaron algunos de los Planes Nacionales -  
Sectoriales además del Plan Global de Desarrollo 1980-1982. Por

otra parte, se afrontaron problemas en cuanto a la disponibilidad y oportunidad de los datos sobre el movimiento ferroviario, pese a ello se tuvo oportunidad de consultar importantes informes elaborados por Ferrocarriles Nacionales de México y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El presente trabajo se divide para su presentación en cuatro capítulos, cuyo contenido se menciona a continuación.

En el primer capítulo se hace una breve descripción del área de estudio y abarca los siguientes aspectos: ubicación y localización; recursos naturales y por último aspectos demográficos.

En el segundo capítulo se analiza el comportamiento tanto de la industria como del comercio fronterizo. Abarca el estudio de las principales Políticas Nacionales para el desarrollo industrial y los principales productos que se importan y exportan a través de Matamoros, Tamps.

El tercer capítulo incluye un inventario de la infraestructura existente y previsiones sobre la requerida para posibilitar en el mediano y corto plazo el desarrollo industrial y la consecuente generación de empleos en la región.

Por último, en el cuarto capítulo se estudian posibles alternativas que existen para la ubicación de un corredor de servicios que posibilite de manera efectiva el desarrollo industrial y la generación de empleos en la microregión de Matamoros, Tamps.

## 1. DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO Y ASPECTOS GEGGRAFICOS.

### 1.1. Ubicación y aspectos geográficos

A efecto de lograr la delimitación del área de estudio, se ha tomado como base el criterio de regionalización que elaboró - la extinta Secretaría de la Presidencia en 1975. Según se pueda apreciar en el mapa No. 1.1., la Región III (Noreste), se conforma por los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

#### 1.1.1. Delimitación del área de estudio.

Los límites geográficos de la Región III son los siguientes: al norte el Estado de Texas, U.S.A.; al sureste la zona central del Golfo de México y el Estado de Veracruz; al sur y suroeste - los Estados de San Luis Potosí y Zacatecas; al este el Golfo de México; y al oeste los Estados de Durango y Chihuahua.

La superficie del área de estudio por cada Estado es la siguiente:

E S T A D O	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>
Coahuila -	149,982
Nuevo León	64,924
Tamaulipas	<u>79,384</u>
TOTAL DE LA REGION	294,290

Esta superficie representa aproximadamente el 15.03% de la superficie total del país.

### 1.1.2. Geomorfología

Las principales formaciones de la Región se pueden apreciar en el mapa No. 1.2. El accidente geomorfológico más importante - se localiza en la Sierra Madre Oriental, que siguiendo una dirección del norte-noreste al sur-sureste, va desde el Estado de Coahuila, al centro de Nuevo León y llega hasta el sureste de Tamaulipas; es igualmente notorio como del norte al sur se va aproximando al litoral. La presencia de esta Sierra define tres regiones geomorfológicas:

- a) La Planicie Costera
- b) La Sierra Madre Oriental, y
- c) El Altiplano Septentrional.

En el cuadro No. Al.1. se indica como se subdividen estas - regiones geomorfológicas, así como algunas características de -- las subregiones.

### 1.1.3. Hidrología

Este es uno de los aspectos más importantes en la descripción de la Región (véase el mapa No. 1.3.). En el cuadro No. --- Al.2. se citan los mayores ríos de la Región, sus afluentes y -- las cuencas hidrológicas, la superficie de las mismas y los escu rrimientos medios anuales (en el cuadro No.Al.3. se hace referen cia a los recursos hídricos subterráneos existentes en la Región).

#### 1.1.4. Clima, isoyetas e isotermas

La precipitación media anual (PMA) para la Región presenta variantes muy importantes. En general, las lluvias y temperaturas son mayores en la planicie costera tamaulipeca y van decreciendo a medida que se aproximan al Altiplano.

Existen factores que influyen determinantemente en la precipitación pluvial, siendo los más importantes para la Región - los vientos huracanados del Mar Caribe. El relieve del suelo se constituye como otro factor importante, siendo la inclinación de la Sierra Madre Oriental y las serranías de la Planicie Costera y Altiplano las que determinan un contraste definido entre uno y otro lado de las elevaciones, concentrándose las lluvias hacia el este, mientras que las laderas hacia el oeste son secas.(2)

Las principales precipitaciones, regiones y temperaturas se pueden observar en el cuadro No. Al.4., mientras que en el mapa No. 1.4. se pueden localizar los diferentes climas que se presentan en la Región.

#### 1.1.5. Tipos de suelo y vegetación

Los suelos predominantes en los tres Estados de la Región - se pueden agrupar de la siguiente manera:

(2) Enriqueta García, "Apuntes de Climatología", Fac. de Ciencias de la U.N.A.M.

COMPUILA. El suelo predominante en este Estado es de tipo - aluvial, insitu de materias calizas, yesos e ígneos, encontrando se en las siguientes clasificaciones: arenosos, arcillosos, franco arcillosos y franco arcillosos-arenosos.(3)

La coloración va de pardo oscuro a gris, gris oscuro, café, café oscuro y café claro.

NUEVO LEON. Los tipos de suelo existentes en el Estado son: Castaño (chestnut) ubicados en la planicie costera; suelos complejos de montaña localizados en los cerros y montañas del Estado; finalmente los suelos negros (chornozem), de potencial productivo más alto, los cuales se localizan al centro del Estado.-

TAMULIPAS. Cuenta con seis tipos diferentes de suelos: castaños de tipo semi-desértico; redzinas (este tipo de suelo es en dodinamórfico); arbiníferos café, café rojizo y amarillo de bosque; chornozem o tierras negras cuyo color se debe a la gran cantidad de materias inorgánicas que contiene, por lo que resultan de gran valor para la agricultura; deserticos y semi-deserticos o sierozem, característico de zonas muy áridas con poca vegetación y escaso contenido de materia orgánica.(5)

La ubicación de los diferentes tipos de suelos existentes - en la Región se presentan en el mapa No. 1.5. (6)

(3) "Análisis Geográfico Físico del Noreste de México", C.I.U. de la U.A.N.L.

(4) Op. cit.

(5) " " "

(6) " " "

Por lo que respecta a los diferentes tipos de vegetación -- existentes en la Región, se les pueda identificar en el mapa -- No. 1.6. A continuación se mencionan los diferentes tipos de vegetación para cada uno de los tres Estados(7). El tipo de vegetación de las diferentes zonas se encuentra influenciado directamente por el clima.

COAHUILA. Para la vegetación en zonas con climas subtemplados áridos, predomina el pastizal mediano abierto y bosque. En zonas muy áridas la vegetación predominante es: pastizal, matorral y agrupaciones halófitas. Mientras que los bosques aculínearifolios se localizan en zonas con climas subfrío o frío.(8)

NUEVO LEÓN. Los principales tipos de vegetación en este Estado son: Chaparral en la zona nororiental, noroccidental y sur: pastizales en la zona noreste; mientras que los bosques dispersos con chaparral se pueden localizar en casi todo el Estado entre los 1,000 y los 3,000 metros de altitud; los bosques de montaña se localizan en las zonas montañosas y en altitudes que van desde los 2,000 hasta los 3,500 metros.(9)

TAMAULIPAS. Los diferentes tipos de vegetación que se pueden encontrar son: Pastizales, zacatonales y, a lo largo de la costa, matorrales que se caracterizan por su altura, follaje y ausencia de espinas. Por otra parte, las selvas de palmeras se lo-

(7) Programa para el desarrollo integral de los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Secretaría de la Presidencia, 1976

(8) Op, cit.

(9) op, cit.

calizan en gran porción de Soto la Marina; respecto a bosques -- predominan las especies de encinos y pino que se dan en las zonas con climas templados o húmedos localizados en la Sierra Ta--maulipeca. (10)

## 1.2. Recursos Naturales

### 1.2.1. Agua, usos y concentraciones

A efecto de precisar el recurso agua en la Región, se hizo necesario tomar como base los estudios realizados por la Comisión del Plan Nacional Hidráulico. En dichos estudios se regionaliza al país en función de la disponibilidad de éste recurso, razón por la cual no coincide con la regionalización adoptada para ésta investigación.

En el mapa No. 1.7., se presenta la regionalización adoptada por la Comisión del Plan Nacional Hidráulico, que servirá como base para ilustrar únicamente éste inciso.

En México los mayores volúmenes de agua se destinan principalmente a cuatro grandes usos en orden de importancia son: agrícola, urbano, generación de energía eléctrica e industrial.

El cuadro No. A1.5. contiene las estimaciones de extracción y consumo de agua para la Región en los años de 1950, 1975 y --- (10) op, cit.



2000 para cada uno de los usos señalados anteriormente. Las cifras de este cuadro fueron tomadas de acuerdo a los estudios realizados por la Comisión del Plan Nacional Hidráulico. En el cuadro se puede apreciar que de 1950 a 1975, la estructura de la extracción se modificó substancialmente debido a la puesta en operación de grandes plantas hidroeléctricas, lo que originó que los mayores volúmenes extraídos para 1975 fueran destinados a la generación de energía eléctrica y no al riego, como había venido aconteciendo.

La tendencia para el año 2000 se acentuará. Sin embargo, desde el punto de vista del volumen consumido, el riego seguirá siendo el uso más importante; ya que se estima que para ese año represente casi el 89% del consumo (ver cuadro No. A1.5.).

Por su parte, el sector industrial como usuario de agua, en su crecimiento ha requerido una creciente extracción, que aumentó de 660 millones de m<sup>3</sup> en 1950, a 4,500 millones de m<sup>3</sup> en 1975, esta información se ilustra en el cuadro No. A1.5.

### 1.2.2. Agricultura y ganadería

Para conocer este aspecto de la Región se tomaron como base los datos del V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal (1970); para ese año la superficie censada en la Región representó el 82% del total nacional (en el cuadro No. A1.6. se presenta la clasifica-

ción adoptada para dicho Censo .

Un dato importante que se aprecia en éste cuadro lo representan las tierras susceptibles de abrirse al cultivo, y que en ese año alcanzaban la cantidad de 1,235,285 Has., de las cuales el 48% se localizarón en el Estado de Tamaulipas.

Con base en éste Censo, para 1970 el 7.6% de las tierras -- censadas en los tres Estados se clasifican como de labor, mientras que el 31.22% se destinaba preferentemente a la ganadería. Consultese el cuadro No. A1.6.

Los principales productos sembrados para la Región en 1979, se presentan para cada Estado en el cuadro No. A1.8.

Como se puede apreciar, los productos que representarán el mayor valor a nivel estatal fuerón: el sorgo y la soya en Tamaulipas; el trigo y cártamo para Coahuila; y para Nuevo León el -- sorgo.

Por lo que respecta a el estado de Tamaulipas en lo referente a la agricultura se puede decir que se caracteriza por tener una mayor proporción de tierras de temporal en relación con la superficie de riego. Conforme al Censo Agrícola de 1980 la superficie fue de 1,480,500 Has., de las cuales 555,500 Has, se catalogarón como de riego y 925,000 Has. como de temporal.

La participación del sector agropecuario y forestal en la generación del producto bruto estatal fue de 7.0% en 1980.(11)

Desde el punto de vista agrícola el estado de Tamaulipas se puede dividir en tres grandes zonas: Norte, Centro y Sur.

En la zona norte se localizan las principales áreas productoras de granos, apoyada en una extensa infraestructura de riego y vastas superficies de temporal muy productivas. La superficie abierta al cultivo en 1980 fue de 819,500 Has., de las cuales -- 367,200 fueron de riego y 452,300 de temporal.

En esta zona se localizan tres de los distritos de riego -- más importantes: el No. 25 "Bajo Río Bravo", el distrito de riego No. 26 "Bajo Río San Juan" y el distrito No. 50 "Acuña Falcón"

Para 1980 los cultivos más importantes en la zona fueron: sorgo, maíz y frijol, que absorbieron en conjunto el 97.7% de la superficie sembrada. Para 1981 se obtuvo en esta zona, una producción de 2.8 millones de toneladas de granos básicos(12) que representó el 84% del volumen de la producción del estado.

La zona centro se caracteriza por tener una agricultura atrazada con una incorporación paulatina al proceso de mecanización y tecnificación. El 68% de la superficie agrícola es de tem

(11) I.E.P.E.S., Tamaulipas, 1981.  
(12) op, cit.

poral con precipitaciones bajas y mal distribuidas.

Los principales cultivos en 1980 fueron: maíz, sorgo, cártamo y frijol. Es precisamente en esta zona donde se encuentra la mayor parte de la superficie frutícola del Estado. En 1981 la superficie sembrada fue de 207,644 Has. de las cuales el 86% correspondió a granos básicos con 178,688 Has.(13).

Por último, en la zona sur la superficie abierta al cultivo fue de 81,300 Has. de riego y 245,500 de temporal, lo que en total suma la cantidad de 326,800 Has.(14).

Los cultivos básicos predominantes son sorgo y maíz, y en menor proporción soya, cártamo, frijol y arroz. En 1981 estos cultivos representaron el 92.8% del valor de la producción agrícola estatal. Existe además otros cultivos importantes como la caña de azúcar, cítricos, hortalizas y otros frutales.(15).

Por lo que respecta al renglón ganadero, en el cuadro No. - Al.9. se presenta el incremento que se ha registrado en la población ganadera de la Región. Si bien se dice que nuestro país tiene posibilidades de ser un productor agrícola son mayores las de convertirse en productor ganadero. Esto resulta más palpable en la Región Norte del país, ya que en gran parte de sus extensas superficies el recurso y la disponibilidad de agua resulta mucho

(13) I.F.P.E.S. Tamaulipas, 1981.

(14) Ibid.

(15) Ibid.

más escasa que en otras regiones del país, como lo son la zona - Sureste y la Región del Istmo.

Por lo que se refiere al estado de Tamaulipas, la superficie de agostadero en 1970 fue de 3,035,041 Has.(16), de las cuales se estimó que en 1980, 500 mil estaban cultivadas con praderas artificiales.

La ganadería del Estado se caracteriza por la práctica de una explotación de tipo extensiva.

En la zona norte, que resulta ser más apta para el desarrollo de la ganadería, se dan dos tipos de explotación, una tecnificada, de razas europeas puras o cruzadas con cebú; otra de explotación extensiva, generalizada, donde predomina la raza cebú y cebú cruzada con criolla.

En la zona centro se practica la ganadería de explotación extensiva en agostaderos naturales con problemas de sobrepastoreo y explotación sin circular. Predominan el ganado criollo y el cebú cruzado con criollo.

Por último, la zona sur se caracteriza por la cría y engorda de ganado. Posee un alto nivel tecnológico, con predominio de la raza cebú, la mayor parte de su producción se destina al mercado de los Estados Unidos.

(16) V Censo Agrícola y Ganadero; S.I.C., 1970.

El inventario ganadero del Estado en 1980, según cifras ---  
aportadas por el IEPES, fue de 1 369 000 cabezas de bovinos; --  
176 000 caprinos; 56 000 ovinos; 104 000 porcinos y 2 599 000 ca  
bezas de aves.

### 1.2.3. Pesca

Dentro de la Región, en el Estado de Tamaulipas se locali--  
zan los mayores recursos recursos pesqueros (vease el mapa No. -  
1.9.).

Cuenta con 429 Kms. de litoral en el Golfo de México y ----  
266,520 Has. de lagunas litorales, que representan el 15% del to  
tal nacional. Estos recursos permiten la práctica de la activi--  
dad pesquera tanto de altura como ribereña.

El sector pesquero en Tamaulipas generó en 1981, un volumen  
de producción de 42,481 toneladas, con un valor de 5,249.5 millo  
nes de pesos que representó un incremento del 80.6% con respecto  
a la producción pesquera de 1980. (17)

En la actualidad la mayor parte de la producción se debe de  
comercializar en estado fresco, pues no se cuenta en el Estado -  
con la infraestructura industrial necesaria para su conservación  
y precesamiento. En cuanto a la infraestructura existente, al ha

(17) I.E.P.E.S., Tamaulipas, 1981.

berse desarrollado la actividad pesquera, principalmente en función de la captura del camarón, existen 15 congeladoras dedicadas básicamente a la congelación de este producto, y una enlatadora de ostión en Tampico.

La flota camaronera contaba con 244 embarcaciones mayores - en 1981(18), con base de operaciones en el puerto de Tampico. En promedio la flota tiene 10 años de antigüedad; y existen además 32 embarcaciones arrastreras-escameras que capturan principalmente lisa, trucha, cazón y guachinango. El resto de la flota -- pesquera del Estado se integra por 2,300 embarcaciones menores, casi todas ellas de madera.

Para 1981 se tenían registradas en el Estado 43 cooperativas de producción pesquera(19). Por lo que respecta a el programa pesquero planteado por la Secretaría de Pesca para los estados de Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León se presentan en los cuadros Nos. Al.10., Al.11., y Al.12. respectivamente.

#### 1.2.4. Minería

En el renglón minero dentro de la Región sobresale el Estado de Coahuila, donde la principal explotación es el carbón (el Estado aportó en 1974 el 90% de la producción nacional según el Banco de Comercio, Estudios regionales, 1974). Otros minerales -

(18) Datos obtenidos en la Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado. Gobierno de Tamaulipas, 1981.

(19) Op. cit.

importantes son la barita, fluorita, zinc y hierro.

La producción minera de Nuevo León consiste principalmente en productos no metálicos, entre los cuales sobresale el carbonato de sodio el cual es utilizado en la industria del vidrio. -- Otros productos importantes son: barita, dolomita, fosforita, -- sal, sílice y yeso.

El estado de Tamaulipas, aunque no es eminentemente minero cuenta con los elementos necesarios para impulsar su desarrollo. Los principales productos que se explotan son: plata, plomo y -- azufre.

En el cuadro No. A1.13. se presentan las cifras de los productos que en 1979 fueron extraídos en cada Estado y los volúmenes registrados.

#### 1.2.5. Petróleo y sus derivados

Los amplios programas de explotación, desarrollo y detección de reservas probadas y probables de petróleo son factores -- que han contribuido al desarrollo de la industria petrolera de -- la entidad.

Las principales explotaciones se localizan en los municipios de Cd, Madero, Reynosa y Tampico. En 1975, el valor de la produc-



ción en la industria del petróleo fue de 11,152 millones de pesos(20), que incluye la extracción de petróleo crudo y gas natural (10.8%), fabricación de productos petroquímicos básicos --- (9.9%) y la fabricación de gasolinas, aceites pesados y otros refinados(79.3%).

Las reservas probadas de hidrocarburos al 1o. de enero de 1980 fueron de: 44,167,925 m<sup>3</sup>, gas condensado 27,918,278 m<sup>3</sup>, gas seco 164,004,556 m<sup>3</sup>; e hidrocarburos líquidos 256,218 m<sup>3</sup>(21).

Para 1980 existían en el Estado 771 campos petroleros que representan el 16.4% del total nacional(22); estos aportaron --- 29,279 barriles diarios. La producción de aceite crudo condensado y líquidos de gas fue de 10,687 millones de barriles para ese año, cifra que representó el 1.5% de la producción nacional (consultase el cuadro No. A1.14.)

Por lo que respecta a la red de ductos e instalaciones existentes en la Región se presentan en el mapa No. 1.10.

#### 1.2.6. Concentración económica

A manera de resumen, en lo referente a la ubicación industrial y de los recursos naturales en explotación, se presenta el mapa No. 1. 8. tomando como base para su elaboración las diferen

(20) Petróleos Mexicanos, Anuario Estadístico 1975, México 1976.

(21) I.E.P.E.S., Tamaulipas, México 1981.

(22) Petróleos Mexicanos, Anuario Estadístico 1980, México 1981.

tas fuentes presentadas en este capítulo.

A simple vista se puede observar que la mayor concentración económica se localiza en las áreas metropolitanas de Monterrey y de Tampico-Madero, en el área conurbada de La Laguna, en Saltillo, Matamoros, Reynosa, Nuevo Laredo, Conclova-Frontera y Cd. - Victoria.

Por su parte el Estado de Tamaulipas dispone de una economía diversificada, en la que la industria desempeña un importante papel, misma que hasta últimas fechas se vió favorecida por los programas de financiamiento y las diferentes acciones emprendidas por el Gobierno Federal.

Según datos preliminares del X Censo General de 1980, el sector industrial participó con el 52.3% en la generación del producto interno bruto estatal.

### 1.3. Aspectos demográficos

#### 1.3.1. Población total

Para fines de esta investigación se han utilizado diferentes fuentes de información, entre las que cabe citar: el IX Censo General de Población y Vivienda, los datos preliminares del X Censo General de Población de 1980 y estimaciones realizadas -

con base en otras fuentes de información que se citan a lo largo de este trabajo .

La determinación de la población total existente en las localidades mayores, áreas conurbadas y áreas metropolitanas de la Región se presentan en el cuadro No.A1.15.

Por lo que toca a el estado de Tamaulipas en particular, su población en 1980 (23) ascendió a 1,924,934 habitantes (2.8% del total del país); y registró una tasa de crecimiento de 2.6% entre 1970 y 1980, inferior a la nacional, que para el mismo período -- fue de 3.2% (véase la gráfica No. 1.16).

La densidad de la población se presenta a nivel nacional y - a nivel regional, en los planos Nos. 1.12 y 1.13, respectivamente.

Respecto a la población por sexo se observa que prácticamente existe la misma proporción de hombres y de mujeres; 953,805 -- hombres y 971,129 mujeres (49.5 y 50.4% respectivamente).

Conforme a la estructura por edades de la población (véase - la gráfica No. 1.18) el estado de Tamaulipas registró en 1980 (24) 802,997 habitantes menores de 15 años, que representan el 41.7% - de la población total. Esta situación es resultado de una elevada

(23) Datos preliminares del X Censo General de Población y Vivienda, 1980.- S.P.P. .- CGSN&GI.

(24) op. cit.

tasa de natalidad que en 1978 llegó a 30.3 nacidos vivos por cada mil habitantes(25), contra 35.6 a nivel nacional; y de tasas de mortalidad cada vez menores, (para el mismo año llegó a 5.3 defunciones por cada mil habitantes) (26) y 29.2 infantes muertos por cada mil nacimientos(27).

Los movimientos migratorios se muestran en la gráfica No. -- 1.17. De acuerdo a la Secretaría de Programación y Presupuesto, - en 1980 emigraron del Estado 208,629 habitantes, principalmente a Nuevo León (33.9%), Distrito Federal (15.8%), San Luis Potosí -- (8.0%) y Guanajuato (7.9%).

La población inmigrante fue para ese mismo año de 322,293 -- personas, procedentes principalmente de San Luis Potosí (14.4%), Veracruz (13.6%), Nuevo León (12.3%) y Jalisco (6.9%).

### 1.3.2. Población entre 1940 y 1980

Con la intención de observar cual ha sido la evolución de la población, en cuanto a su crecimiento, para cada uno de los Estados que conforman la Región, en el cuadro No. A1.18 se incluye la información correspondiente.

En este cuadro se puede apreciar que la mayor tasa de crecimiento anual promedio se registro para el estado de Nuevo León --

(25) Op. cit.

(26) Op. cit.

(27) Op. cit.

con el 4.62%; siguiéndole Tamaulipas con el 4.33% y por último -- Coahuila en donde se registró una tasa promedio de 2.99% anual. - Mientras que la Región en su conjunto creció a un promedio anual de 3.99%.

Las principales ciudades de cada entidad que se han tomado en consideración, según sus características, son:

Capitales de Estado: Saltillo, Monterrey y Ciudad Victoria.

Ciudades más pobladas: Torreón, Monterrey y Tampico.

Ciudades fronterizas: Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros.

Ciudades industriales: Monclova, Frontera y Monterrey.

### 1.3.3. Proyecciones de la población al año 2000

Con el objeto de tener una idea de cual será la población futura de la Región en las doce ciudades que sobresalen por los diferentes aspectos mencionados anteriormente, así como en la micro región de Matamoros, en los cuadros Nos. A1.19 y A1.20. y en los mapas Nos. 1.15. y 1.16. se presentan las proyecciones estimadas por diferentes Organismos e Instituciones.

Se consideran las proyecciones hechas por: a) la Coordinación del Plan Nacional Hidráulico, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; b) el Colegio de México, en su estudio El desarrollo urbano de México y, c) Las dos diferentes versiones presentadas por la extinta Secretaría de la Presidencia en 1976.

Las proyecciones presentadas muestran la probable población para las ciudades arriba mencionadas en los años de 1980 y 1990; solo en el caso de Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros se presentan las estimaciones probables para el año 2000.

Cabe señalar que las proyecciones presentadas en esta investigación podrán verse sustancialmente modificadas en razón directa de los logros que se vayan obteniendo por la implantación y ejecución del Plan Nacional de Planificación Familiar, ya que de lograrse tasas de crecimiento del 2.6% y del 1.7% en 1980 y 1990, seguramente que la población de las ciudades de la Región, como del país, no alcanzarán límites tan altos como los aquí indicados por los diferentes Organismo e Instituciones.

#### 1.3.4. Distribución de la Población por Rama de Actividad Económica (1970)

Dentro de los datos preliminares del X Censo General de Población y Vivienda, no se encuentran contenidos los que se requieren para realizar un análisis de este tipo; por tal razón se uti-

lizó el IX Censo. Sin embargo, se espera que la estructura no se modifique substancialmente entre un Censo y otro, debido principalmente a la falta de cambios en la Planta industrial del Estado.

A continuación se indican los porcentajes de la población -- que laboraron en las diferentes ramas de la actividad económica, en las doce ciudades de la Región y que se consideran en esta investigación.

-- Fuerza de trabajo.

De entre las doce ciudades estudiadas sobresale entre todas ellas el área metropolitana de Monterrey, que es la que cuenta -- con mayor fuerza de trabajo (28.34% de su población) siguiendole en orden decreciente: Ciudad Acuña (27.8%) y Matamoros (26.9%).

Los porcentajes que se detallan son referidos a la fuerza de trabajo, considerando ésta como la población económicamente activa (PEA), de cada localidad.

-- Ramas de Actividad Económica.

Agricultura y Ganadería. Es en la ciudad de Torreón en donde se presenta el porcentaje más alto de la población dedicada a esta actividad (35.18% respecto de la PEA); las localidades que le siguen se encuentran muy por debajo de este nivel y son: Matamoros (11.7%), Piedras Negras (11.5%) y Ciudad Victoria (11.2%).

Industria. En el sector secundario o industrial los más altos porcentajes se concentran en Monclova y Frontera (49.4% de la

PIA), y el área metropolitana de Monterrey (45.5%). El menor porcentaje se localiza en el área conurbada de La Laguna, que agrupa a las ciudades de Torreón, Coah. y Gomez Palacio, Dgo., con el -- (20.1% de la PEA), que fue donde se observó el más alto porcentaje de la PEA dentro del sector agrícola.

Patrónleo. Las mayores concentraciones de la PEA que se dedica a esta rama se localizan en: Reynosa (15.4%) y Tampico-Madero (12.8%). En todas las demás localidades de la Región no resulta significativo el número de trabajadores dedicados a ésta actividad.

Extractivos. Esta actividad económica en las doce ciudades -- mencionadas en este estudio genera trabajo para un porcentaje muy reducido de la población. Ciudad Acuña es la que registra el mayor porcentaje (2.9% de la PEA).

Transformación. Dentro del sector secundario esta rama es la más importante. Los porcentajes más altos se registran en Monclova-Frontera (41.2%) y en el área metropolitana de Monterrey con -- (36.6%); los menores en Reynosa (11.5%) y Ciudad Acuña (13.4%).

Construcción. Los más altos porcentajes se registran en Ciudad Victoria (9.4%) y Ciudad Acuña (8.9%); mientras que los menores se registrarón en el área conurbada de La Laguna, donde solamente el 4.9% de la PEA se dedico a esta actividad.



Energía Eléctrica. La Población Económicamente Activa que se ocupa en ésta actividad, dentro de la Región objeto de esta investigación, no resulta significativa.

#### Sector Servicios.

Para efectos de la presente investigación se ha considerado al sector Servicios dividido en "terciarios", que incluye comercio y transporte, y "cuaternarios" que incluye servicios públicos y privados. Como se puede apreciar en el cuadro No. Al.21, las ciudades con mayor población ocupada en el sector servicios son: Matamoros (57.1%), Ciudad Victoria (56.5%) y Nuevo Laredo (55.2%). Los menores porcentajes se registraron en el área conurbada de La Laguna (37.7%) y Monclova-Frontera (38.6%), estos porcentajes son referidos a la PEA.

##### 1.3.4.1. Grado de diversidad

A efecto de complementar el renglón de la distribución de la fuerza de trabajo por rama de actividad, se analiza la información recopilada desde dos puntos de vista diferentes, lo que nos permitiera apreciar cuan diversificada se encuentra la actividad económica en las diferentes localidades de la Región. Por lo que en el cuadro No. Al.22. se hace mención a estas dos posiciones:

- a) cuales son las actividades más importantes en cada localidad y
- b) el lugar que ocupan las localidades de la Región, según el org

centaje de fuerza de trabajo registrada en cada rama y siempre referida a la P.E.A.

Cabe hacer algunas consideraciones acerca de este cuadro, en la columna 1 se indica el nombre de cada localidad; en las columnas pares, de la 2 a la 20 inclusive se anotan por orden de importancia las ramas de la actividad, más importante para cada localidad.

Mientras tanto, en las columnas nones, de la 3 a la 21 inclusive, se indica el lugar que la localidad ocupa respecto de las demás en esa rama en particular, según el porcentaje de la población ocupada en la misma.

Siendo la ciudad de Matamoros el principal objetivo de esta investigación es conveniente analizar los resultados que se observan en el cuadro No. A1.22.

Las ramas más importantes para Matamoros en 1970 fueron los servicios privados, seguida por la industria de transformación, el comercio, la agricultura y la ganadería. Estas cuatro ramas absorbieron en conjunto el 77.20% de la fuerza de trabajo.

#### 1.3.4.2. Salarios e Ingresos

En el cuadro No. A1.23. se indican los salarios para las ---

tres entidades, para los años de 1934 a 1980, haciéndose la distinción entre salario general y el de los trabajadores del campo.

Por lo que respecta a el estado de Tamaulipas y para efectos de fijación del salario mínimo, se le ha subdividido en cuatro zonas: Norte, Centro, Sur y Tampico-Madero, Altamira.

La zona Norte se cataloga como "cara", siguiendole la de Tampico, Sur y por último la zona Centro. El salario mínimo prevaleciente en 1981, varió de entre 170 pesos en la zona Centro a -- 260 pesos en la zona Norte.

## 2. INDUSTRIA Y COMERCIO FRONTERIZO.

### 2.1. Industria

#### 2.1.1. Políticas nacionales para el desarrollo industrial

En el ámbito económico, debe de recordarse, que todos los -- Sectores interactúan y se influyen reciprocamente; por esta causa el impulso que se da a cada sector en particular influirán de alguna manera en los demás.

No cabe duda de que en la formulación de un programa que busque el desarrollo de una determinada región, debe de contemplarse, en la medida de lo posible, la integración y la congruencia de las actividades programadas dentro de los diferentes sectores de la economía y de la sociedad en su conjunto, lo que constituye en sí mismo una meta a lograrse en el largo plazo.

En el planteamiento que aquí se presenta, se consideran una serie de medidas de carácter sectorial que tratan de incorporar aspectos intersectoriales y, simultáneamente, su expresión regional.

Para ilustrar cuales fueron las políticas nacionales para el desarrollo industrial se tomo como base los planteamientos hechos en el Plan Global de Desarrollo, el cual no contempló la situa---

ción de la economía nacional. En este documento se plantean una serie de metas y objetivos de indudable interés nacional, pero -- nunca se dieron a conocer cuáles serían los mecanismos que se utilizarían para llevar a cabo estas metas y objetivos. Por lo que considero que la elaboración y divulgación de este documento es un esfuerzo inconcluso; no obstante ello se utiliza de manera ilustrativa para dar a conocer cuáles eran las políticas que el Gobierno Federal trataba de implementar.

A continuación se presentan los principales lineamientos para cada sector, estos como ya se mencionó arriba fueron tomados del Plan Global de Desarrollo 1980-1982, elaborado por la Secretaría de Programación y Presupuesto.

a) Sector agropecuario y forestal.

Conforme a las metas establecidas para este sector, se pretendía que la producción agropecuaria y pesquera se incrementara a un ritmo superior al crecimiento de la población, con el propósito de alcanzar en el corto plazo la autosuficiencia alimentaria.

Se pretendía que con el aumento sostenido de la producción -- del campo y el cambio de estrategia, orientado hacia el desarrollo de las áreas de temporal y a una mejor y mayor organización de los productores, se tradujera necesariamente en un aumento en las posibilidades de ocupación, sobre todo, en este caso, para -- los núcleos de población más desprotegidos.

Se pretendía que con base en el desarrollo del Sector agropecuario se alcance un mayor nivel de bienestar para la población lo que a su vez contribuiría, según se establece en el Plan Global de Desarrollo (P.G.D.), a atenuar la migración rural y a lograr un mejor equilibrio entre las distintas regiones del país.

#### b) Pesca

La política pesquera pretendía convertir a esta actividad - en un pilar importante que garantizara y diversificara el consumo de alimentos populares y, al mismo tiempo, se alcanzara la autosuficiencia nacional en la producción de alimentos.

Se suponía que la evolución de éste sector contribuiría a la generación de empleos y mayor captación de divisas y, así mismo, a un desarrollo regional más equilibrado. En efecto, se puede considerar que por la localización natural de sus actividades, el impulso y el desarrollo pesquero se pueden ver favorecidos por una política de desconcentración territorial y, desde el punto de vista de la generación de empleos, resulta igualmente una actividad relevante.

#### c) Industria

La política industrial se pretendía orientar a la búsqueda - de un mayor dinamismo en el sector, mayor competitividad y el is-

pulso a la producción de bienes socialmente necesarios en las regiones definidas como prioritarias dentro del P.G.D. . "El Sector Industrial incluyendo manufacturas, energéticos, minería y construcción, se considera deberá de crecer a un promedio de 10.8% -- (28) anual real en el período de 1980-1982".

Como se puede apreciar en los planteamientos básicos del --- Plan Global de Desarrollo nunca se consideró la situación real a la que se estaba enfrentando nuestra economía; la creciente dependencia del mercado de exportación del petróleo, el desmedido incremento de la deuda externa, la contracción del mercado interno, la espiral inflacionaria y el creciente desempleo se han encargado de demostrar que el Plan Global de Desarrollo fue concebido sobre bases poco realistas.

La política industrial se puede decir que se trató de englobar en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, en el que se -- presentan con poca claridad cuales deberían de ser las características y metas específicas para este Sector.

Los propósitos básicos que se plantean se pueden agrupar de la siguiente manera:

- "Desconcentración territorial de la Industria, orientando las inversiones hacia las costas y fronteras.
- Reorientación de la producción hacia la elaboración de bienes social y nacionalmente necesarios.

(28) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, S.P.P., México, 1980.

- Desarrollar ramas de alta productividad.
- Integrar de una mejor manera la estructura industrial a -- efecto de aprovechar racionalmente los recursos naturales.
- Equilibrar las estructuras del mercado.
- Atacar la excesiva concentración que existe en ciertas ramas y articular la gran empresa con la mediana y la pequeña industrias."(29).

El desarrollo industrial se pretendía fundamentar en el desarrollo de los recursos naturales del país, se pretendía orientarlo a la creación de empleos y, contribuir sustancialmente a resolver el problema de los consumos básicos de una población creciente y que no está servida por la actual estructura.

Asimismo, en el Plan Global de Desarrollo se consideraba que la ubicación de la industria debería de localizarse, preferencialmente, en los Puertos y en las Fronteras, así como en ciudades de tamaño intermedio que se encuentran en zonas preferenciales, conforme se planteaba en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (30).

#### d) Comercio .

Dentro del P.G.D., se consideraba a ésta actividad como una tarea de utilidad insoslayable, estrechamente vinculada con el -- buen éxito de las nuevas orientaciones dadas a las actividades --

(29) Consultase: Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982, S.P.F.I., México, 1979.

(30) Consultase: Plan Nacional de Desarrollo Urbano, S.A.H.O.P., México, 1979.



agropecuarias, industrial y el resto de los sectores productivos, así como la desconcentración de las actividades económicas en el Territorio.

Se pretendía que la política de promoción y desarrollo comercial seguiría influyendo en la creación de una estructura comercial eficiente que eliminara a los intermediarios innecesarios y que redujera sus márgenes de ganancias, que fuera capaz de atender las necesidades básicas y propiciara la existencia de patrones de consumo ajustados a las necesidades y capacidades de la mayoría de la población del país.

Asimismo, se buscaba contar con una mayor eficiencia del aparato comercial, para apoyar el esfuerzo productivo que realizarían los demás sectores y aumentara la productividad de la economía. - Una red articulada de los medios de transporte y vías de comunicación son una condición indispensable para asegurar la distribución eficiente de productos y la oportuna prestación de servicios.

#### e) Turismo

Las políticas en este sector, según el P.G.D., se pretendían orientar para lograr una estructura más equilibrada entre el turismo receptivo y el turismo interno. Asimismo se pretendía que el turismo social se promoviera con especial empeño como complemento a los niveles mínimos de bienestar de toda la población.

El desarrollo turístico tenía también como objetivo fortalecer la balanza de pagos mediante una mayor captación de divisas a través del turismo receptivo de internación y del fronterizo, así como mediante la retención del turismo nacional. Se proponía también que contribuiría a la generación de empleos y a llevar el crecimiento de la actividad económica en general, al igual que un desarrollo regional más equilibrado y a una distribución más justa del ingreso.

Un servicio de transporte amplio, eficiente y barato es un factor de suma importancia para lograr la captación del turismo extranjero. La diversificación de las fuentes de turismo extranjero dependen de manera directa de el costo y eficiencia del transporte aéreo, principalmente, así como de las facilidades que brinda el contar con un sistema de reservaciones integral y expedito.

#### f) Transportes y comunicaciones

En comparación con otros sectores económicos, ésta ha mostrado un rezago pese al crecimiento sostenido que se había registrado en algunas otras actividades.

Esto se debía indudablemente, a una inversión insuficiente ante una demanda cada vez mayor (muchas de las veces inesperada), lo que ha acentuado los cuellos de botella y sobresaturado una gran parte de los servicios, principalmente el carretero.

Considero que éste importante sector se enfrenta a varios -- problemas, de los que hay que destacar dos:

- Una insuficiente infraestructura carretera, para responder a la creciente demanda, y
- La limitada cobertura que alcanza, ya que deja aislada a una gran parte de la población rural y además un alto porcentaje del territorio del país.

Destaca el hecho de que el transporte carretero absorbe el 70% de las toneladas-kilómetro del total transportado en el país para 1980(31), mientras que el ferrocarril absorbe, para ese mismo año, el 30% restante(32); en cuanto a el transporte de pasajeros, la proporción para 1980 fue de 97% y 3% respectivamente(33).

Es indudable que la incapacidad que se ha manifestado en la red carretera, no es más que una consecuencia de la inadecuada -- asignación de recursos que se han venido canalizando hacia este -- importante sector, lo que se tradujo en una limitación de las características físicas y geométricas de las carreteras.

"En contrapartida, la demanda de transporte carretero aumentó aceleradamente ya que, en 1960 los tramos más transitados tuvieron volúmenes comprendidos entre los 1,000 y 2,000 vehículos diarios y entre 300 y 300 en el resto de la red. Para 1980 los volúmenes aumentaron a 30,000 vehículos diarios en los alrededores

(31) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, S.P.P., México, 1980.

(32) Op. cit.

(33) Op. cit.

de la ciudad de México y de 5,000 a 10,000 en las principales rutas troncales que conducen a la ciudad" (34).

Por lo que cabe destacar que en el Plan Global de Desarrollo se planteaban las siguientes acciones:

- "Aumentar la longitud del sistema carretero y su capacidad para lo cual se construirán caminos rurales y alimentadores.
- Asimismo, extender y modernizar en forma importante la red troncal mediante ampliaciones y modificaciones significativas en el trazo, aumentando de dos a cuatro y a seis carriles en las secciones más congestionadas." (35)

Es evidente que la crisis del transporte en 1976 hizo necesario reevaluar la participación de los ferrocarriles en el total -- del sistema y la exigencia de ordenar la demanda que de este servicio se tiene.

- "Se buscaría la adecuada coordinación entre los sectores demandantes del servicio de comunicaciones y transportes y éste. En especial se procurara una estrecha vinculación -- con los sectores agropecuario, pesquero e industrial, dada la importancia de la producción y distribución de bienes socialmente necesarios.
- Se buscaría, la vinculación eficiente con el exterior y el impulso a las exportaciones de manufacturas lo que en par-

(34) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, S.P.P., México, 1980.

(35) Op. cit.

te serviría para reorientar el desarrollo regional hacia las costas y fronteras. Ello requiere el desarrollo del sistema de transportes, particularmente el del ferrocarril para estas zonas. Este desarrollo implicaría en el corto plazo la necesidad de efectuar fuertes inversiones, sin embargo, se traduciría eventualmente en una mayor capacidad de intercambio con el exterior."(36)

### 2.1.2. Principales actividades a nivel nacional

Antes de destacar cuales son las principales actividades a nivel nacional, es necesario mencionar, cuando menos, algunos criterios que han influido en cuanto a la localización y ubicación de la planta productiva.

"Se señala que el 80% de la actividad industrial se encuentra en lugares superiores a los 500 metros s.n.m.; entre los paralelos 18 y 22°; absorbiendo el 70% de la población; mientras que el 85% de los recursos hidráulicos se encuentran por debajo de dichas zonas."(37)

Es indudable que influyen igualmente la disponibilidad de recursos naturales (mineros, agrícolas, hidráulicos, energéticos, entre otros), la importancia y accesibilidad a los mercados de consumo, las facilidades que brinde el sistema de comunicaciones.

(36) Plan Global de Desarrollo 1980-1982, S.P.P., México, 1980.

(37) Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Regional, SAHCP, México, 1979

En el mapa 2.1. se muestra la localización de las principales actividades industriales a nivel nacional.

El criterio que ha prevalecido para determinar la ubicación de las actividades productivas, es el de las ventajas que se derivan de estar cercano a las concentraciones del mercado nacional; -- contar con facilidades en el transporte para la exportación y; -- las ventajas generales que pueden llegar a presentarse en las -- grandes concentraciones urbanas, como pueden ser: concentración - de servicios de apoyo a la industria, servicios de administración pública, financieros, medico-asistenciales y otros.

Sóloamente a últimas fechas se ha logrado influir en la des--centralización de algunas industrias importantes (como la indus--tria petroquímica en las costas del Golfo de México), mismas que a su vez demandarán la instalación de nuevas plantas en sus alrededores. Esta situación de desconcentración y demanda de nuevas --- plantas bien pudiera ser el caso de Matamoros, Tamps.

A nivel nacional se puede afirmar que la actividad industrial se encuentra fuertemente concentrada, principalmente, en la región central del país (abarcando el área metropolitana del Distrito Federal), así como importantes zonas de los estados de: México, Querétaro, Puebla, Morelos y Jalisco. Aunque destaca por su importancia la zona industrial de Monterrey, así como las de Saltillo y - Monclova.

En el mapa 2.1. se muestra la localización de las principales actividades industriales a nivel nacional.

El criterio que ha prevalecido para determinar la ubicación de las actividades productivas, es el de las ventajas que se derivan de estar cercano a las concentraciones del mercado nacional; contar con facilidades en el transporte para la exportación y; las ventajas generales que pueden llegar a presentarse en las grandes concentraciones urbanas, como pueden ser: concentración de servicios de apoyo a la industria, servicios de administración pública, financieros, medico-asistenciales y otros.

Solamente a últimas fechas se ha logrado influir en la descentralización de algunas industrias importantes (como la industria petroquímica en las costas del Golfo de México), mismas que a su vez demandarán la instalación de nuevas plantas en sus alrededores. Esta situación de desconcentración y demanda de nuevas plantas bien pudiera ser el caso de Matamoros, Tamps.

A nivel nacional se puede afirmar que la actividad industrial se encuentra fuertemente concentrada, principalmente, en la región central del país (abarcando el área metropolitana del Distrito Federal), así como importantes zonas de los estados de: México, Querétaro, Puebla, Morelos y Jalisco. Aunque destaca por su importancia la zona industrial de Monterrey, así como las de Saltillo y Monclova.

Por lo que toca a la explotación de petróleo, los principales centros de extracción y refinación se pueden ubicar fácilmente al consultar el mapa No. 2.1., y así se tiene que los principales estados productores son: Tabasco, Chiapas, Veracruz y Tamaulipas.

### 2.1.3. Características para la región

A efecto de poder identificar las principales características de las industrias de la Región, cabe recordar que ésta se encuentra conformada por los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, para lograr el propósito aquí presentado es necesario observar a cada Estado por separado.

Así se tiene que para el estado de Coahuila, se pueden encontrar las siguientes características:

a) Esta reconocido como un estado tradicionalmente industrial en su territorio es posible identificar varios polos de desarrollo industrial, todos ellos semejantes entre sí por su fuerte dinamismo.

b) Durante la década de los 70's y el inicio de los 80's la industria del Estado se convirtió en un receptáculo de las inversiones nacionales y extranjeras; ya que ahí se puede contar con una inmejorable localización para las industrias dedicadas a la producción de artículos destinados preferencialmente a la exportación, ya que la cercanía de este mercado es evidente; además cuenta con abundante mano de obra calificada.



c) Otra característica es el incremento en la productividad que se viene observando en la planta industrial, esto como resultado de un acelerado proceso de mecanización del proceso productivo. Lo que provoca que la creación de empleos en la industria resulte poco significativa; sin embargo el sector Servicios registra un incremento acelerado, así como un aumento en el nivel de subempleo entre la población rural que emigra a los centros urbanos.

Por lo que respecta a el estado de Nuevo León se pueden destacar las siguientes características:

a) Al tomar en consideración las importantes vías de comunicación tanto terrestres como aéreas que convergen en la ciudad de Monterrey, bien se le puede considerar como la segunda mejor comunicada del país.

b) En esta ciudad se ubica una de las más importantes industrias siderúrgicas del país.

c) La instalación de la planta productiva en el país encontró en esta ciudad una de sus primeras sedes; la instalación de la planta industrial se inició en esta entidad a fines del siglo pasado y principios del presente, alcanzando su mayor auge en la década de los años 50's y 60's.

d) Al igual que en Coahuila el sector Agropecuario resulta incapaz de retener mano de obra, la cual intenta trasladarse al sector industrial; lo que provoca de igual manera la saturación del sector Servicios. En este Estado se puede identificar otra rama industrial como segunda opción a los rechazados del sector in-

dustrial: la industria de la construcción, aunque su carácter resulta cíclico.

Por último se mencionan algunas características para el estado de Tamaulipas.

a) Una de las principales es la diversificada agricultura con que cuenta.

b) La industria extractiva del petróleo se constituye como la más relevante; ya que es dentro del sector la que más inversión absorbe, y la que proporciona ocupación a un gran número de personas.

c) En su territorio se localiza el puerto de Tampico, uno de los más importantes puertos de altura del país.

d) Su extenso litoral ofrece atractivos al turismo y, además permite pensar en un posible impulso a la industria pesquera.

e) Por último, cuenta con tres importantes puntos fronterizos, como son: Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros. Situación que le permite contar con importantes sectores de comercio y servicio mismos que dan ocupación a importantes volúmenes de la población.

#### 2.1.4. Industria de transformación en la Región

Al igual que en el apartado anterior, el análisis se enfocará en particular para cada uno de los tres Estados. Así tenemos que en Coahuila se identifica a la industria como la actividad de mayor importancia económica. En cuanto a la industria extractiva,

existen en el Estado núcleos industriales como son Moreclova y Saltillo, que se caracterizan por su dinamismo.

De acuerdo a la última información censal disponible, Coahuila contaba con el 1.7% de los establecimientos industriales a nivel nacional, dando ocupación al 3.9% del personal que se ocupó en la planta industrial y generó el 4.4% del valor agregado bruto. Consumió el 5.5% de los insumos totales que absorbió la industria nacional, contando además con el 3.8% de la inversión fija bruta.

En el cuadro No. A2.1. se aprecian algunas otras de las características de la industria para este Estado.

Entre las industrias de transformación más productivas se encuentran la elaboración de productos alimenticios, productos químicos y productos metálicos (excepto maquinaria y equipo de transporte).

En el estado de Coahuila se localiza el 5.9% de los establecimientos de la industria maquiladora a nivel nacional, mismos que dan ocupación a el 6.2% del personal que se ocupa en ésta actividad, y se genera el 4.1% del valor agregado bruto total para esta industria (veáse el cuadro A2.4.).

Los datos referentes a el sector Comercio aparecen en el cuadro A2.2. Mientras que en el A2.3. se hace referencia a los Servicios.

El estado de Nuevo León, comparado con los promedios de los otros dos estados, se distingue por ser una entidad en la que el sector Primario resulta poco significativo; en contrapartida destaca el sector Industrial que llega a aportar el 10.7% del valor bruto de la producción nacional y da ocupación al 8% del personal que se ubica en este sector. Este aspecto aparece explicado en el cuadro A2.1.

En orden de importancia, el sector que destaca a continuación es el comercial. Dentro de éste estado se generaron el 5.9% del total de las ventas a nivel nacional y se encuentran ubicados el 4.7% de los establecimientos registrados (véase el cuadro A2.2)

Por lo que respecta a el sector Servicios y a la industria maquiladora, la información disponible se presenta en los cuadros A2.3. y A2.4. respectivamente.

Entre los factores que cabe destacar para el estado de Tamaulipas estan los siguientes: agricultura y extracción de petróleo, así como la industria maquiladora de exportación.

Por lo que toca al sector industrial se puede decir, basado en la información que se presenta en el cuadro A2.1., que Tamaulipas cuenta solamente con el 2.05% de los establecimientos que se registraron a nivel nacional en 1975; de los cuales el 62.2% son artesanales y el 34.7% pequeños; dan ocupación solamente el 1.78%

del personal que se ocupa en este sector a nivel nacional.

En lo que a el sector comercial se refiere, en el estado se localizan el 2.8% de los establecimientos, mismos que dan ocupación a 35 368 personas; participa además con el 3.3% de las ventas netas del sector (veáse el cuadro A2.2.).

Su participación dentro del sector servicios tampoco resulta muy significativa, ya que sólo aporta el 2.7% del valor agregado bruto nacional, registrandose el 1.5% de la inversión fija bruta. (veáse el cuadro A2.3.).

Por lo que toca a su participación en la industria maquiladora de exportación resulta muy clara, como se puede apreciar en el cuadro A2.4., ya que en su territorio se localizan el 13.1% de los establecimientos de éste tipo, en los que se da ocupación al 19.4% del personal que labora en esta actividad; y resulta igualmente significativo el que participe con el 17.4% del valor agregado bruto de ésta industria a nivel nacional.

#### 2.1.5. Posibles áreas de promoción industrial

Por lo que a el estado de Coahuila se refiere se pueden establecer como ciudades potenciales de promoción industrial, las siguientes: Saltillo, Ramos Arizpe, la zona de Monclova-Frontera y Piedras Negras entre otras (veáanse los mapas 2.2., 2.3. y 2.4.)

Las principales áreas de promoción industrial dentro del estado de Nuevo León se ubican en las ciudades de: Linares, Pesquera, Dr. González y Carmen, mismas que coadyuvarán de una manera - importante a la desconcentración industrial del área metropolitana de la ciudad de Monterrey.

Además, sería muy conveniente que en el corto plazo se incorporaran a esta acción a las poblaciones de: La China, Sabinas Hidalgo y Villa García (veáse el mapa 2.5.).

Si bien el estado de Tamaulipas no se ha caracterizado por - ser un polo eminentemente industrial, a últimas fechas se ha dado un gran impulso a esta actividad. Una muestra indudable de ello - lo son los parques industriales que están ya en operación en las ciudades de Matamoros y Altamira, así como el inicio o continuación de las obras de otros como: Nuevo Laredo, Reynosa, Cd. Victoria, Mante y Tampico (veáse el mapa 2.6.).

Por último, en el cuadro A2.5. se señalan las industrias susceptibles de poder establecerse o ampliarse dentro del Estado así como los Municipios más apropiados para ello, considerando los volúmenes de importación y exportación que se movilizaron, principalmente por la Aduana de Matamoros, y la factibilidad de contar con los recursos naturales, humanos y financieros necesarios.

## 2.2. Movimiento de carga por ferrocarril

### 2.2.1. Movimiento de carga por entidades

Aquí se analiza el movimiento de la carga transportada por ferrocarril tomando en consideración el volumen de toneladas movilizadas entre 1976 y 1980, para doce de los más importantes estados del país, y diferentes productos transportados, como son: productos forestales, agrícolas, minerales, animales y sus productos, petróleo y sus derivados, productos inorgánicos e industriales -- (se presenta además el total por cada producto y para cada año, -- así como un total de la carga transportada en cada año).

Lo anterior se analiza para cada uno de los tres Estados y -- en las modalidades de entidad remitente y entidad receptora.

#### Coahuila:

El detalle del registro de los movimientos de carga para esta entidad aparecen en el cuadro A2.9., y del cual se pueden hacer algunos comentarios.

El Estado que más productos agrícolas remitió a Coahuila fue Tamaulipas, que entre 1976 a 1980 envió 996,774 Tons., a continuación Sonora con 324,773 y por último Chihuahua con 277,306 tons.

Por lo que toca a los productos minerales, estos fueron casi en su totalidad resultado del movimiento interno, ya que localida

das del propio estado se remitieron entre sí 41,819,204 tons.

El petróleo y sus derivados llegaron principalmente de Tamaulipas, de donde en cinco años se recibieron 2,564,354 tons.; - destaca también el envío realizado desde Nuevo León con 1,141,198 tons. De los productos inorgánicos que llegaron a la entidad Tamaulipas envió 538,371 tons.

Por lo que toca a los productos industriales que llegaron a la entidad Tamaulipas envió 774,458 tons. en los cinco años, Chihuahua 769,461 y Nuevo León 599 580 tons. El detalle de estas cifras aparece en el cuadro A2.9.

En lo que se refiere a los productos y cantidades de productos que remitió el estado de Coahuila se presentan en el cuadro - A2.10. El movimiento de productos agrícolas que se remitieron por ferrocarril tuvieron como destino principal, entre 1976 y 1980 -- (38): el Distrito Federal, a donde se enviaron 657,040 tons.; el estado de México 357,250 y; Puebla con 259,918 tons.

A Nuevo León le fueron remitidas 10,034,627 tons. de productos minerales, a Tamaulipas 4,349,453, a el estado de México --- 2,230,937, al Distrito Federal 764,465 y a Chihuahua 761,846 tons.

(38) SCT, Dirección General de Ferrocarriles en Operación, Estadística ferrocarrilera nacional. Agenda estadística, 1980, México, 1981.



El petróleo y sus derivados fueron enviados preferentemente a Durango con 702,405 tons. y a Chihuahua 609,573 tons(39). De -- productos inorgánicos se enviaron a Tamaulipas 554,611 tons., a - Durango 487,159 tons, al Distrito Federal 467,173 y a México ---- 334,000 tons.(40)

Por lo que a productos industriales se refiere, se remitiaron 1,513,939 tons. al Distrito Federal, 1,305,585 tons. al estado de México, 964,324 tons. a Nuevo León y 276,313 tons. a Durango.

De los 76,962,063 toneladas remiñidas por Coahuila entre --- 1976 y 1980 se quedaron en el mismo estado 48,773,958 que repre-- sentan el 62.3 del total. De las restantes 30,188,105 tons., el -- 37.3 (11.309 tons.) se enviaron a Nuevo León, el 17% (5.280) a Tamaulipas, 14.3 (4.306 tons.) a el estado de México y el 12% al Distrito Federal (3.546 tons.) (41).

Nuevo León:

Por lo que se refiere al estado de Nuevo León, los volúmenes recibidos fueron los siguientes:

A Ñ O	TONELADAS. RECIBIDAS
1976	5 532 123
1977	6 438 515
1978	7 438 339
1979	8 225 587
1980	10 183 188

(39) op. cit.

(40) op. cit.

(41) op. cit.

Este movimiento en conjunto significó una cantidad de - - - 37,717,752 tons. De estas solamente el 5.59% se movilizó dentro - del propio estado; esto es, 2,110,798 tons.; de las restantes --- 35,606,954 tons. el 31.76% fue recibido de Coahuila, o sea, ---- 11,309,181 tons.; Tamaulipas y Durango enviaron durante este pe-- ríodo el 35.2% y el 24.7% respectivamente, es decir, 12,539,529 y 8,813,306 tons. El detalle de estas cifras puede consultarse en - el cuadro No. A2.11.

Por otra parte, en el cuadro A2.12. se puede apreciar el volumen de los principales productos transportados, así como las entidades receptoras de la carga que tuvo como origen el estado de Nuevo León entre los años de 1976 y 1980 (42).

#### Tamaulipas:

Por último, en lo que a el movimiento de carga por ferrocarril se refiere, en los cuadros A2.13. y A2.14. (43) aparecen los volúmenes de carga recibidos y remitidos por el estado de Tamaulipas entre 1976 y 1980.

En estos cuadros se observa que de los 28,955,984 tons. recibidas en el estado durante el período considerado, solamente el 14.9% fue movimiento interno; mientras que de los 24,652,476 tons. restantes el 47.9% (11,815,825 tons.) fueron enviadas desde San -

(42) op. cit.

(43) op. cit.

Luis Potosí; Coahuila envió el 21.4% y Chihuahua el 11.6% -----  
 (5,279,871 tons. y 2,868,991 tons. respectivamente).

Los volúmenes remitidos por Tamaulipas fueron como se indica a continuación:

A Ñ O	TONELADAS REMITIDAS	/44
1976	6 813 726	
1977	8 465 928	
1978	10 089 887	
1979	11 081 743	
1980	14 024 691	

De estas remesas se quedaron dentro del mismo estado únicamente 4,249,253 tons. (el 8.4% del total remitido); mientras que de los 46,226,722 tons. restantes, se enviaron a Nuevo León ---- 12,516,528 tons. (el 27.1%); al Distrito Federal 7,370,328 tons. (15.9%); al estado de México 6,547,766 tons. (14.2%) y; por último, Coahuila a dónde se enviaron 5,769,010 tons. (12.5% del movimiento total).

#### 2.2.2. Carga transportada entre ciudades

Debido a la falta de disponibilidad de información adecuada, este apartado se ilustra con los datos contenidos en el informe E-2 de Ferrocarriles Nacionales de México. Los datos analizados corresponden a los años de 1971 a 1975 inclusive.

La información corresponde a seis ciudades de la Región: en  
 (44) op. cit.

Coahuila, Cd. Acuña y Piedras Negras; y en Tamaulipas, Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros y Tampico. A continuación se menciona cual fué el movimiento de carros de ferrocarril y el peso de la carga que se transportó entre ellas.

De estas seis ciudades se indica el movimiento que han registrado como estaciones receptoras y remitentes conforme a la información consultada en el referido Informe E-2 de FERRONALES. Destaca el hecho de que Cd. Acuña y Reynosa registraron el menor movimiento de carga transportada.

Sin duda en esto influyó la falta de un cruce internacional para carga, ya que pese a ser puntos fronterizos no están en posibilidades de efectuar un intercambio elevado de productos con las ciudades vecinas de los Estados Unidos.

El número de carros de ferrocarril recibidos en Cd. Acuña representó apenas el 0.1% del total nacional y los carros remitidos por esta ciudad a otros puntos del país representó el 0.01%.

Por lo que respecta a la estación de Reynosa, el número de carros de ferrocarril recibidos entre 1971 y 1975, representarán el 0.23% del movimiento nacional, y el mismo porcentaje respecto del volúmen de la carga. Los carros de ferrocarril remitidos desde esa estación durante los cinco años considerados representarán el 0.15% del total nacional y el 0.12% del volúmen de carga.

ESTACIONES RECEPTORAS. Según se apreció en el Informe en --  
cuestión, la estación que movilizó un mayor número de carros de -  
ferrocarril entre 1971 y 1975 fue Tampico (2.29%), siguiéndole en  
orden decreciente Nuevo Laredo (1.52%), Piedras Negras (1.39%) y  
Matamoras (1.0%). Por lo que se refiere a el volúmen de la carga,  
la estación con mayor movimiento fue Tampico (2.77%) seguida por  
Piedras Negras (1.54%), Matamoras (1.14%) y Nuevo Laredo (1.04%).

El número de carros de ferrocarril recibidos en Matamoras re-  
presentó el 74% respecto a los recibidos en Nuevo Laredo; sin em-  
bargo, el volúmen fue 10% mayor en Matamoras.

ESTACIONES REMITENTES. En este caso la estación que remitió  
a otros puntos del país el mayor número de carros fue Nuevo Lare-  
do (5.18%), siguiéndole en orden de importancia Tampico (4.35% --  
del total nacional), después Piedras Negras (1.96%) y finalmente  
Matamoras (1.78%). En cuanto a los volúmenes de carga transporta-  
da, los porcentajes en relación al total nacional que remitieron  
estas estaciones fue el siguiente: Nuevo Laredo, 4.92%; Tampico,-  
3.70%; Piedras Negras, 2.38% y; Matamoras 1.85%.

### 2.2.3. Principales productos transportados

Uno de los aspectos más importantes respecto a la intercomu-  
nicación entre los Estados y las localidades de la Región, se ma-  
nifiesta en el intercambio de mercancías que se registra entre --  
ellos.

Al igual que en los comentarios anteriores, en esta investigación se analizan únicamente datos sobre la carga transportada por ferrocarril ya que no fue posible encontrar datos sobre el movimiento de carga por carretera. Y, de la misma manera que en el apartado anterior, las fuentes de información fueron los Informes E-2 de Ferrocarriles Nacionales de México, que abarcan de 1971 a 1975 inclusive. El análisis se presenta por ciudades y para los artículos más importantes en cuanto al volumen transportado (debido a el gran volumen de información que se presenta en el Informe E-2, solo se mencionan los productos más significativos), así se tiene que:

**TORREON.** El 40.75% de los furgones remitidos desde Torreón - contenían barras de plomo, de los cuales el 97% se quedaron en la Región (cabe recordar nuevamente que la Región esta constituida - por los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) y, tan solo el restante 3% salió de la Región. Así mismo el diesel representó el 36.17% de los furgones remitidos desde Torreón, de los cuales el 100% de movilizó dentro de la misma ciudad. Así se tiene que - estos dos tipos de carga se constituyen en los más importantes al significar el 76.93% del total movilizado por esta estación.

**MONCLOVA.** Los productos más importantes remitidos desde esta estación fueron el hierro y la dolomita, de los cuales el 100% se movilizó dentro de la misma Región.

**PIEDRAS NEGRAS.** Al igual que en el caso de Monclova, más del

70% de los furgones remitidos tuvieron como destino estaciones de la Región, destacando el carbón mineral (99%), mineral de hierro (100%), barras de fierro (99%) y maderas corrientes (98%).

AREA METROPOLITANA DE MONTERREY. Los principales productos - que se remitieron desde esta estación fueron: gasolina, diesel, tubería de fierro, botellas de vidrio, cristalería, fierro laminado y desperdicio de fierro; los cuales fueron movilizadas en un 100% dentro de la misma Región.

NUEVO LAREDO. En este caso solamente cercad el 10% de los furgones tuvo como destino la misma Región, mientras que el 90% restante se envió a diferentes puntos del país.

REYNOSA. Los principales productos que se remitirón desde esta estación tuvieron como destino la misma Región, siendo los principales: petróleo crudo (86%) y barita (80%).

MATAMOROS. El 21% de la carga remitida desde esta estación - tuvo como destino la propia Región. Destacando los siguientes productos: semillas oleaginosas (100%), sal (89%), diesel (99%), petróleo crudo (100%) y fierro laminado. (94%).

TAMPICO. De esta estación destacan los productos enviados a la misma Región, los siguientes: plomo (100%), corcho (100%), celulosa (99%) y ladrillo refractario (100%).

A continuación se consideró el intercambio de carga en la Región, de estación a estación.

En los casos de Saltillo, Cd. Acuña y Cd. Victoria. los productos que remitieron nunca tuvieron importancia significativa debido principalmente a los bajos volúmenes de carga que se movilizaron en estas estaciones, y que tenían como destino estaciones de la misma Región.

La estación de Torreón envió carga principalmente al área metropolitana de Monterrey, Nuevo Laredo y Tampico

Monclova envió carga principalmente a: Piedras Negras, área metropolitana de Monterrey, y la propia Monclova.

La estación de Piedras Negras, por su parte, remitió productos principalmente a las estaciones de Monclova y Saltillo y, de manera secundaria, a el área metropolitana de Monterrey y a Cata-moros.

Por su parte el área metropolitana de Monterrey remite productos a todas las demás ciudades mencionadas en este apartado, y principalmente a Nuevo Laredo, Monclova y Saltillo.

De los productos que se remiten desde Nuevo Laredo un porcentaje muy importante es recibido en la estación del área metropoli



tana de Monterrey; y otra parte es recibida en Saltillo y Torreón.

La estación de Reynosa envía sus productos preferentemente a las estaciones de Monclova, área metropolitana de Monterrey y Matamoros.

Por lo que toca a la estación de Matamoros envía sus productos preferencialmente a las estaciones de Reynosa, Monterrey, Saltillo y Torreón.

Como última mención, la estación de Tampico remite sus productos preferentemente a: Monterrey, Saltillo y Torreón y, en menor grado a Piedras Negras, Cd. Victoria y Matamoros.

#### 2.2.4. Movimiento de carga por ferrocarril en Nuevo Laredo, Matamoros y Tampico, Tamps.

Con base en el multicitado Informe E-2 de FERRONALES, a continuación se anotan los productos que en mayor cantidad se movilizaron en las estaciones de Nuevo Laredo, Matamoros y Tampico entre 1971 y 1975 inclusive.

Los principales productos recibidos por ferrocarril en Nuevo Laredo fueron: vidrio, cristalería y botellas de vidrio, así como materiales para ensamble de automoviles y varios industriales que agrupa a varios insuficientemente especificados. Por lo que respec

ta a Matamoros los principales productos fueron: espato-fluor y -barita, cuyo volúmen se ha venido incrementando. Y, por último, - los principales productos recibidos en Tampico fueron: zinc, espa to-fluor, piedra caliza, piedra de yeso, cemento y botellas de ví drio.

Por lo que respecta a los productos remitidos por ferroca--- rril, para Nuevo Laredo los principales fueron: desperdicio de -- fierro, productos inorgánicos, arena sílica, celulosa, material - para ensamble de autosóviles, productos químicos, varios industria les insuficientemente especificados, coque y gas combustible. Por lo que respecta a la estación de Matamoros, los productos que re- mitió en forma mayoritaria fueron: semilla de sorgo, desperdicio de fierro, productos químicos y otros productos minerales. La es- tación de Tampico por su parte remitió durante los cinco años con siderados los siguientes productos: petróleo crudo, diesel, gaso- lina, asfalto y manganeso.

Es importante resaltar que las ciudades fronterizas de Pie-- dras Negras, Nuevo Laredo y Matamoros, así como el Puerto de Tam- pico, se constituyen como unas de las principales poblaciones del país para el acceso de los productos y mercancías de procedencia extranjera; toda vez que también lo son para la exportación de -- las materias primas y productos maquilados en nuestro país.

Como ya se ha podido apreciar en base a las cifras consigna-

das anteriormente, la demanda en el uso del servicio del ferrocarril se ha venido incrementando sustancialmente con el paso de -- los años. En contrapartida a esta situación, la modernización y - adquisición de nuevo equipo rodante y de control, así como la ampliación en la cobertura del sistema de vías no ha registrado incremento alguno en las últimas fechas.

Lo anterior se ha venido manifestando, de manera muy clara, - en la constante saturación de bodegas, el muy amplio período que transcurre entre la fecha de embarque y la recepción de los productos, provocándose importantes rezagos en el movimiento de la - carga transportada, pérdidas de productos e incremento en los costos de operación.

Además es necesario recalcar que como una parte necesaria de la infraestructura requerida para el desarrollo de la pequeña y - mediana industria, es conveniente contar con parques industriales que permitan el desarrollo de la industria y la consiguiente generación de empleos.

Resulta evidente que uno de los servicios indispensables para el desarrollo de la industria, así como para el desarrollo portuario lo es el ferrocarril. El parque industrial que se localiza en Matamoros pudiera ser dotado de un corredor de servicios eficiente, y que además contemple entre otros servicios, una vía de ferrocarril que permitiera ampliar el sistema ferroviario de la -

Región e influir de manera importante en el desarrollo e integración de la microregión (Matamoros) con otras ciudades de la Región (Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas).

Por lo que se insiste en que sería muy conveniente llevar a cabo algunas acciones, que se mencionan a continuación:

- a) Ampliar la cobertura territorial del sistema ferroviario nacional,
- b) Implementar planes y programas de mantenimiento preventivo (no correctivo), para el equipo y maquinaria existente,
- c) Modernizar el equipo rodante, como son: locomotoras y furgones de pasajeros y carga; además del equipo de tráfico y despacho, y
- d) Actualización del sistema tarifario apegandolo a la realidad de los gastos normales de operación.

Esto nos permitiría pensar que en el corto plazo se pudiera tender a equilibrar la creciente demanda con la prestación de un servicio cada vez más eficiente y eficaz; con ello se tendería a reducir de una manera significativa el déficit con que viene operando la empresa paraestatal FERRONALES; así como alentar la instalación de nuevas industrias que requieran de este servicio, contribuyendo además a la generación de empleos.

## 2.3 Comercio exterior

### 2.3.1. Volúmen y valor de las exportaciones e importaciones realizadas por las Aduanas de los estados de Coahuila Nuevo León y Tamaulipas

Se puede considerar que de tiempo atrás a la zona fronteriza norte del país se le ha prestado poca atención. Por ello, el crecimiento económico que se registra en esta zona se ha basado en una pérdida en el crecimiento de nuestro comercio fronterizo; esto es debido, en parte, a que los industriales nacionales, con algunas excepciones, consideraban que una competencia con los bienes de consumo y servicios de origen norteamericano resultaría imposible.

Por ello es necesario pensar cual sería la forma de rescatar el mercado fronterizo. Ello se podría lograr, en parte, al aumentar la concurrencia de bienes y servicios nacionales en ésta zona fronteriza del país.

Por lo anterior y con el objeto de conocer cuales pudieran ser los bienes y servicios que por su demanda son mayormente requeridos en la zona fronteriza norte del país; a continuación se presentan los principales movimientos de comercio exterior registrados durante 1981 a través de las aduanas de: Cd. Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros y Tampico. Ya que -

son estas aduanas las que se localizan en la Región objeto de esta investigación.

A continuación se indica el valor de los bienes importados - por las aduanas antes mencionadas, (los datos corresponden al período de enero a junio de 1981) /45

A D U A N A	V A L O R (Dls)
Cd. Acuña	16 263 878
Piedras Negras	462 290 605
Nuevo Laredo	2 777 939 734
Reynosa	124 355 583
Matamoros	721 139 672
Tampico	677 544 791

Como se puede apreciar, la aduana de Nuevo Laredo es donde se registró el más alto valor de mercancías importadas, seguida por la de Matamoros y Tampico. El movimiento en estas tres aduanas representó, en 1981, el 77.3% del movimiento total en la Región.

Por lo que respecta a las exportaciones en la siguiente página se indican los valores registrados para las aduanas antes mencionadas.

/45 INCE, Dirección de Servicios al Comercio Exterior, Microfilm, México, 1981.

A D U A N A	V A L O R /46 (Dls)
Cd. Acuña	12 971 437
Piedras Negras	74 589 610
Nuevo Laredo	903 258 140
Reynosa	662 143 374
Matamoras	153 617 571
Tampico	518 429 636

Como se puede observar, la aduana de Nuevo Laredo absorbe el mayor valor de las exportaciones que se realizan a través de las aduanas de los tres Estados considerados, representando el - - - 39.00% del movimiento registrado en la Región; cabe hacer notar - que la aduana de Reynosa juega en este aspecto un importante pa-- pel, desplazando a la de Matamoras a un lugar secundario. No es - de dudarse que si se amplian las facilidades para el transporte y comunicación en Matamoras, la aduana de esta ciudad puede pasar a ocupar un importante papel en la Región.

### 2.3.2. Principales productos exportados e importados a tra-- vés de la aduana de Matamoras, Tamps.

Al conocer cuales son los bienes y servicios que registran - un mayor movimiento, tanto en lo referente a la exportaciones co- mo a las importaciones, en la aduana de Matamoras se pueden deter

/46 op. cit.

minar algunas ideas de proyectos de industrias susceptibles de instalarse en esta ciudad fronteriza, al mismo tiempo como se puedan determinar algunas necesidades en lo que se refiere a la infraestructura requerida, que facilite la ejecución de nuevos proyectos industriales.

A continuación se presentan las principales exportaciones -- realizadas(47) a través de Matamoros entre enero y diciembre de 1981.

PRODUCTOS	VOLUMEN (Kgs)	VALOR (Dlrs)
Tabaco	204 287	436 029
Canarón	5 291 178	1 919 091
Legumbres	3 224 275	2 923 946
Espato-fluor	119 146 194	12 081 568
Zinc	12 964 981	6 063 740
Acido Fluorídrico	47 031 451	54 870 114
Hilados	344 795	1 288 355
Botas suela natural	60 901	1 269 469
Cobre bruto	1 001 074	4 723 953
<b>T O T A L</b>	<b>189 669 136</b>	<b>85 576 165</b>

Como se puede apreciar aquí no se consideraron ni el comercio al menudeo ni el movimiento turístico fronterizo, ambos de gran importancia para las ciudades de toda la franja fronteriza norte del país.

(47) op. cit.



Del cuadro anterior destacan por su volumen y valor los siguientes productos: Espato-fluor, legumbres, camarón y ácido fluorídrico.

Los principales productos importados por la aduana de Tetameros, se presentan en el cuadro A2.15., entre los que destacan los siguientes productos: frijol, trigo, maíz, sorgo y soya. Igualmente destaca la importación de aceite lubricante y productos tales como el papel, llantas para automóvil y el hierro desbasta cuadrado.

### 3. INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN TAMPICO, TAMPS.

#### 3.1. Desarrollo portuario

En la Región, el desarrollo portuario tiene su máxima, y única, expresión en el puerto de Tampico. Destacando los intentos de construir instalaciones portuarias en los puntos conocidos como La Pasca y el Mezquital, ambos localizados en la Laguna Madre.

Como ya se mencionó, el puerto de Tampico es parte de la infraestructura existente en la Región. Y se localiza en la desembocadura del Río Pánuco, mismo que sirve de límite a los estados de Tamaulipas y Veracruz.

Las instalaciones portuarias en Tampico se extienden en los primeros 18 kilómetros sobre la margen izquierda del río. A través de este puerto se mueve el 28% del total de carga movilizada en el país (el petróleo y sus derivados constituyen el 90% de esa carga) (48).

Según los datos obtenidos del Plan Director de Desarrollo Metropolitano de Tampico-Madero, elaborado por la extinta Secretaría de Patrimonio Nacional, se consideraba en 1975 que no existían limitaciones para el movimiento de carga esperada en los siguientes 15 años.

(48) SEPANAL. Plan Director de Desarrollo Metropolitano de Tampico Madero, México, 1975.

En el cuadro A3.1. se transcribe el resumen de necesidades señaladas en dicho Plan.

En el Plan Maestro de Desarrollo de esa zona se muestran las ubicaciones de las áreas que deben reservarse para el futuro desarrollo del Puerto, ya que sobre la margen derecha del río Pánuco, un territorio del estado de Veracruz, es donde se prevén grandes espacios para el almacenamiento y para la implantación de industrias con requerimientos de frente de agua. (Esto es, que necesiten ubicarse en las inmediaciones de un río o del océano).

Por otra parte, en el Plan Nacional de Desarrollo pesquero, formulado por el extinto Departamento de Pesca, se anota el importante esfuerzo que como mínimo habrá de efectuarse a través de la Secretaría de Pesca, para impulsar el desarrollo en esa zona de la costa tamaulipaca.

En este documento se menciona la necesidad de ampliar las instalaciones en los puertos pesqueros de Tampico y La Pesca. Este último, cabe recordar, fue prácticamente arrasado en 1977 por el huracán "Anita". Además, se considera proseguir con la construcción del puerto pesquero de Mesquital, situado al sur del municipio de Matamoros, sobre el cordón litoral que separa las aguas del Golfo de México y la Laguna Madre.

Cabe mencionar que para lograr el desarrollo integral de la-

actividad pesquera, tan importante en la Región para la generación de empleos, se debe contemplar la posibilidad de industrializar y transportar eficaz y eficientemente los productos pesqueros, así como garantizar la capacitación del elemento humano dentro de esta actividad.

De llegarse a generar desarrollos portuarios tanto en La Pesca como en el Mezquital y Matamoros, se contaría con base suficiente para posibilitar el crecimiento de este importante sector.

Estos puertos representarían puntos vitales en la comunicación del país y en el transporte de mercancías, ya que a través de ellos se podría llevar a cabo gran parte del comercio exterior de la Región objeto de este estudio.

Es conveniente resaltar la necesidad que existe de iniciar las obras de un canal intracostero navegable entre Tampico y Matamoros, que posibilite la comunicación fluvial existente entre Tampico y Tuxpan, con el futuro puerto de Matamoros.

Un esfuerzo conjunto con los Estados Unidos para interconectar la conurbación de Matamoros-Brownsville por medio de éste canal, permitiría la comunicación con la importante red de navegación fluvial existente en los Estados Unidos de Norteamérica, la cual va desde Brownsville a Corpus Christi, Galveston, Huston y Nueva Orleans; además se facilitarían las comunicaciones hacia el

norte a través del río Mississippi y sus afluentes, para así poder llegar a importantes centros industriales y de consumo del vecino país.

Se podría así transportar gran parte de los productos de exportación mediante barcezas o chalanas. Siendo este sistema uno de los más económicos para el transporte de carga, se lograría abatir el costo tanto de las exportaciones como de las importaciones de nuestro país, que se movilizaran a través de este punto de nuestra frontera.

Por medio de este canal se podrá, entre otras cosas, transportar gran parte de la cosecha de granos de la Región noreste del país, así como gran parte de los minerales provenientes de San Luis Potosí, Zacatecas e Hidalgo, los cuales se podrían exportar a través de Matamoros con la consiguiente baja de operaciones en los puertos de Tampico y Tuxpan.

Ya en el capítulo dos se mencionó la necesidad de generar nuevos empleos en la región de Matamoros. Para lograr esta generación, entre otras cosas, es necesario contar con las inversiones necesarias para la instalación y desarrollo de nuevas industrias, así como también para la expansión de las ya existentes.

Se sugiere el establecimiento de un complejo industrial que cuenta entre su infraestructura básica con un puerto marítimo, pa

ra que a través de éste puedan realizarse los movimientos de mercancías, tanto de importación como de exportación.

Por lo tanto, sería conveniente construir cerca de la costa toda la infraestructura básica requerida para esta zona.

### 3.2. Aeroquartos

Actualmente la microrregión de Matamoros cuenta con el aeropuerto Internacional Servando Cabales, con una inmejorable ubicación, y seguramente al quedar cercano al corredor de servicios -- que se propone más adelante, permitirá abrir nuevas zonas para el desarrollo general de la ciudad.

El aeropuerto juega un papel importante en el desarrollo de la ciudad. La confluencia de éste con otros tipos de comunicación, es base fundamental para la localización de servicios tales como centrales de abastos, de autotransportes de pasajeros y de carga, entre otros. Además de significar una muy buena base para la localización, en zonas relativamente cercanas, de hoteles y los servicios conexos que utiliza el turismo y la industria.

### 3.3. Corredores de servicios

#### 3.3.1. Vías terrestres

### 3.3.1.1. Carreteras

Dado el gran volúmen de vehículos que transitan por la ciudad de Matamoros, y el intercambio comercial que se registra a través de este punto fronterizo, se debe de contemplar la posibilidad de construir un libramiento para el tránsito pasado. Esto permitiría eliminar las desventajas que representa el paso de este tipo de vehículos a través de la ciudad, y sobre todo, facilitar el acceso de los vehículos provenientes del poniente y el sur de Matamoros, a los cruces internacionales, así como la rápida salida de los mismos.

### 3.3.1.2. Ferrocarriles

La ubicación actual de la estación del ferrocarril resulta a todas luces anticuada e inoperante pues los patios del ferrocarril se localizan en pleno centro de la ciudad, por lo cual resulta inaplazable reubicarlos en un lugar estratégico a fin de impulsar el eficiente desarrollo de este servicio. Con ello se contribuiría de manera directa al desarrollo de la microregión de Matamoros y, de manera indirecta, al desarrollo integral de la Región en estudio.

### 3.3.1.3. Redes de servicios

#### - Agua

Entre la infraestructura básica requerida, el agua constituye un elemento vital. En la zona el recurso agua es suficiente --

aunque no en exceso; sin embargo resulta conveniente, resta por el establecimiento de sistemas que permitan el reaprovechamiento del agua mediante un tratamiento previo, según sea el requerimiento en cada tipo de empresa o industria.

- Energía eléctrica

Según los programas de la Comisión Federal de Electricidad para el corto plazo, la ciudad de Tatemoros y sus alrededores no enfrentaran problemas en el suministro de corriente eléctrica. Se supone que los programas son suficientes para apoyar el desarrollo industrial en el corto plazo.

- Gas industrial

Los requerimientos de gas para las industrias que se establezcan en las inmediaciones de la ciudad de Tatemoros, podrán ser abastecidos con las instalaciones existentes. Actualmente se encuentran redes y ductos ya instalados al poniente de la ciudad, los cuales bien podrían ser prolongados hasta la costa dotando así de este importante energético al corredor de servicios que se propone.

### 3.4. Infraestructura existente en la parte americana

Mientras que las condiciones señaladas anteriormente son las que prevalecen en la parte estudiada de nuestro país, en el Distrito de Navegación de Brownsville, Tex.; existe ya una infraestructura similar a la que se está planteando como necesaria para nuestro país.



Así se tiene que en la ciudad de Brownsville existen instalaciones portuarias de altura y de servicio a la pesca, cuenta además con grandes bodegas y, en sus inmediaciones se localizan diversas instalaciones industriales; por ello se puede considerar que en esta ciudad existe ya un parque industrial en pleno funcionamiento.

Cabe hacer notar que de las instalaciones existentes en éste parque industrial, hacen uso diversas empresas y organismos del Gobierno Federal de nuestro país, tales como PEMEX, COMASUPC y FERTILIX entre otros; además de que son utilizados por importantes empresas de los Estados Unidos.

A estas instalaciones concurren a prestar sus servicios un sinnúmero de mexicanos residentes no sólo en Brownsville sino también en Matamoros.

Es importante señalar que en este puerto del vecino país, se moviliza más carga de origen mexicano que en cualquier otro puerto nacional.

La comunicación fluvial en la costa del estado de Texas ha contribuido de manera muy importante al auge económico que se aprecia en esta zona. Se estima que en esta franja costera se moviliza actualmente el 65% de la producción industrial de todo el estado de Texas (49) y, que muy probablemente para 1985 este por-

(49) The State Department of Highways and Public Transportation. The Gulf Intracoastal Waterway in Texas. 1980.

centaje aumenta hasta el 95% aproximadamente.

Hacia esta zona del estado texano están concurriendo capitales e industrias en medida creciente, por las ventajas que ofrece tanto cuantitativas como cualitativas.

En la medida que la franja fronteriza del lado mexicano reúna condiciones adicionales al desarrollo industrial se estará en condiciones de captar una gran parte de esas inversiones, ya que en nuestro país muchos de esos capitales e industrias contarían con ventajas adicionales. Con esto se contribuiría a la generación de empleos.

En este sitio se pueden instalar, también con grandes ventajas, industrias medianas y pesadas con capitales nacionales, no solo de las ciudades cercanas sino también de otros puntos del país (aquellos que utilicen materias y productos existentes en esta Región o productos que se movilicen a través de este punto fronterizo, tanto en lo referente a la exportación como a la importación).

Es indudable que resultarán igualmente beneficiadas aquellas industrias que se encuentran relacionadas con la exportación de productos manufacturados en México. Además, es el punto más adecuado para ubicar las plantas de industrialización de productos pesqueros, sobre todo las de aquellas especies que se destinan a la exportación.

La infraestructura básica requerida para el desarrollo de -- las diversas actividades señaladas, entre las que se han considerado especialmente la industria mediana y pesada, se señala en el mapa 3.1.

A continuación se hace una rápida mención de las proposiciones que aparecen en el referido mapa.

**CANAL INTRACOSTERO.** Destaca por su importancia la construcción de un canal intracostero, el cual se pretende comunique a -- Tampico y Matamoros aprovechando para ello las lagunas existentes entre las que destacan por su tamaño la Laguna Madre y la de San Andrés.

El diseño de este mapa se ha hecho con base en las sugerencias del personal de la Residencia de Obras del Puerto de el Mezquital, dependiente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Es importante señalar que este canal debe pasar cerca de la Península de Rincón del Toro, al norte de la Laguna Madre y de -- allí continúe hacia el norte hasta cruzar el Río Bravo, para facilitar de este modo la conexión con el canal intracostero existente en Texas.

**PUERTO PESQUERO EL MEZQUITAL.** En el mapa 3.1. se indica (con el Núm. 1) la ubicación actual de las obras que se están realizando en este puerto pesquero. Dichas obras estaban encomendadas a -- el Departamento de Pesca (ahora Secretaría). A la fecha existe ya el canal que permite el paso de las aguas del Golfo de México a -- la Laguna Madre y viceversa.

Cercano a este canal recién abierto se localiza el punto propuesto para la construcción de un canal de acceso perpendicular a la línea costera, mismo que permitiría llegar hasta el lugar donde, según el Departamento de Pesca, se tenía planteado de tiempo atrás la construcción de un puerto de abrigo y, eventualmente, un puerto industrial.

RINCON DEL TORO. En el citado mapa se indica la alternativa para la ubicación de un desarrollo industrial y portuario (con el núm. 3). A este lugar habría de llevarse, entre otras cosas, la vía del ferrocarril por tres vías alternativas (se indican en el mismo mapa como RT1, RT2 y RT3).

Este lugar ofrece algunas ventajas que bien valen la pena --mencionar aquí. Según datos proporcionados en la misma Residencia de Cbra de el puerto de el Mezquital, las tierras en ese lugar se caracterizan por ser altas y firmes; además resulta ser un punto cercano a la carretera que va de Cd. Victoria a Matamoros. Por si esto fuera poco, a este sitio podrían llegar sin mayor obstáculo redes de servicios, tales como: agua, energía eléctrica, gas y caminos.

En suma, este sitio resulta adecuado no sólo como una alternativa para el desarrollo industrial, sino además para un desarrollo urbano completo que podría surgir a propósito de la ubicación de un corredor de servicios en este punto, daría albergue a industrias tanto medianas como pesadas e inclusive a industrias relacionadas con el sector pesquero.

DESARROLLO INDUSTRIAL Y PORTUARIO. Con el número dos aparece en el mapa el sitio que se propone para que se ubique ahí un parque en el que se desarrolle la industria marina y pesada y que - cuenta además con un puerto. Para ello se requiere igualmente de un canal navegable, el cual en principio, podría ser capaz de dar paso a chalanes o barcazas mediante las cuales se puedan movilizar los productos del propio parque industrial, posibilitando además que los productos puedan ser transferidos de un medio a otro de transporte, es decir, podrían pasar del terrestre al fluvial o viceversa.

La salida de este canal hacia el Golfo de México debe determinarse mediante la realización de estudios adecuados. Se podría aprovechar la desembocadura del río Bravo, o bien haciendo un corte en el cordón litoral; o bien entre la carretera que va a la playa y el Dren del mar, aprovechando para ello una salida natural de las lagunas que se forman en las cercanías de la costa; -- más al sur, la salida podría lograrse a través del canal ya existente en el Puerto del Mezquital. Todas estas posibles alternativas para lograr la comunicación del canal con el Golfo de México son en territorio mexicano. Eventualmente, la comunicación se podría lograr a través del canal intracostero en el territorio de los Estados Unidos y aprovechar el paso que existe al sur de la Isla del Padre, en un punto denominado Los Brazos de Santiago.

Lo importante para la Región es contar con una zona industrial dotada de un puerto y que permita a muchas industrias establecerse frente al agua, lo que daría un fuerte impulso a la generación de nuevos empleos.

Otra alternativa es la existencia de un canal navegable que podría ser el actual Dren del mar, el cual fue concebido por los iniciadores del Distrito de Riego precisamente como un canal navegable. Esto podría convertir el parque industrial SRHOP/MPINSA - (marcado con el núm. 4 en el mapa ya citado) en un parque industrial dotado con una importante salida hacia el mar.

Esta alternativa contempla además la ventaja de contar con 400 hectáreas disponibles para el desarrollo de la industria, y de que actualmente cuenta ya con la instalación de una parte importante de la infraestructura básica requerida para el desarrollo industrial. Este parque fue concebido originalmente para dar impulso a la industria liviana o industria blanca, además de la muy importante industria maquiladora que ha últimas fechas ha tenido un fuerte impulso.

**CORREDOR DE SERVICIOS.** En el mapa citado se indican también las posibles alternativas para la ubicación del corredor de servicios, mencionado renglones arriba, y que resulta indispensable a fin de posibilitar el desarrollo tanto del puerto de Matamoros, -- como del parque industrial.

**ORGANIZACION DEL USO DEL SUELO.** De llevarse a cabo las propuestas referidas, de manera general los usos del suelo quedarían establecidos como sigue: en la costa y en ambos países, desarrollo turístico; inmediatamente hacia el poniente el "derecho de -- vía" del canal intracostero; tierra adentro los distritos de nave

gación y parques industriales de Matamoros y Brownsville, en un punto tal en el que por su ubicación con respecto a las áreas urbanas no perjudicarán en razón de los vientos dominantes; tierra adentro, el área del desarrollo urbano y, al poniente de ésta, -- las zonas cultivables para el desarrollo de la agricultura.

#### 4. ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE INVERSION PARA LA UBICACION DE UN CORREDOR DE SERVICIOS EN MATAMOROS, TAMPS.

Ante la dinámica del crecimiento de Matamoros y ante el incremento de la demanda de empleos, resulta necesario proveer los lugares adecuados para el establecimiento de nuevas industrias -- que generen parte de los nuevos empleos que se estan demandando.

En los capítulos anteriores se ha resaltado la conveniencia de que se desarrolle, en el corto plazo, la industria mediana y pesada en el municipio de Matamoros. Ahora se estudiaran las alternativas de ubicación de la infraestructura básica requerida para dar vida a los centros de trabajo que permitan a la industria mexicana estar en capacidad de producir y competir en situaciones más ventajosas.

La ciudad de Matamoros se abastece de fluido eléctrico, gas y agua desde el poniente. Hay que recordar que esta ciudad se encuentra en el extremo nororiente de nuestro país y por consiguiente de la Región objeto de este estudio.

Este establecimiento humano que a partir de 1940 ha incrementado su población a un ritmo acelerado, representa en sí misma uno de los puntos idóneos para contribuir y apoyar de manera efectiva y ventajosa, la descentralización de los conglomerados industriales tradicionales, como son el área metropolitana de las ciu-



dades de México, Guadalajara y Monterrey.

El movimiento de los principales productos que se importan o exportan para el mercado industrial de Monterrey se hace de manera preferente a través de Matamoros y otros puntos fronterizos cercanos o, en algunos casos, a través de el Puerto de Tampico, - el cual se encuentra casi al doble de la distancia que existe entre Matamoros y Monterrey.

Esta circunstancia, aunada al movimiento cada vez mayor que se realiza por Matamoros, permite esperar que en el corto plazo - habrá de justificarse plenamente la viabilidad de un puerto en Matamoros. Al utilizarse la vía fluvial como medio prioritario de transporte, se lograrán abatir los costos de los productos que se importan y, fundamentalmente, de los que se exportan.

Por todo lo anterior, se mencionan los puntos idóneos para un posible desarrollo industrial:

1. La ciudad industrial de SAROP/NAFINSA, que se ubica al oriente de la ciudad sobre la carretera que la une con la playa Lauro Villar;
2. Un posible desarrollo industrial ubicado más al oriente - del mencionado anteriormente, en un punto que permita fácilmente deimitar un polo industrial que bien pudiera ser administrado por el propio municipio o en combinación con los inversionistas privados de la localidad, y además podría con--

tar con la ventaja de utilizar el proyecto del canal de navegación, mismo que llegaría hasta el ojo de las mismas industrias.

De entre todos los servicios necesarios es irrefutable que el más flexible es el ferrocarril. Al ser elevado su costo de construcción, su trazo debe de responder a especificaciones y normas muy concretas, a las que los demás servicios deben de sujetarse.

Por tal motivo, para la ubicación de un corredor de servicios se deben evaluar los requerimientos mínimos para el trazo de una vía de ferrocarril, que por otra parte es el sistema terrestre que más se utiliza en el traslado de mercancías.

#### 4.1. Movimiento de furgones de Ferrocarril

En el estudio denominado "Análisis económico sobre las alternativas de ubicación de las vías de Ferrocarril en Matamoros, Tamps.", realizado por la Comisión del Desarrollo Urbano del País (CODURPA), dependiente de la entonces Secretaría de Obras Públicas, se determinó el movimiento de furgones de ferrocarril que probablemente cruzarían la frontera a través de Matamoros y el cual se resume en la página siguiente.

Un aspecto importante que resalta de este cuadro es que de los 49 300 furgones que cruzaron el punto en 1980, 32 000 ibán -

directamente al puerto de Brownsville y 17 300 al norte. Por lo que resultaría conveniente contar con dos ramales de vías, uno -- que fuera hacia el puerto y otro que se dirigiera al norte de los Estados Unidos; con ello se contribuiría a evitar posibles saturaciones y congestionamientos en el sistema de vías.

CUADRO No. A4.1. MOVIMIENTO ANTERIOR Y PROYECCIONES DEL MOVIMIENTO DE FURGONES DE FERROCARRIL. /50

	1973	1975	1980	1990	2000
Núm. de furgones que cruzan el --- puente actual.	20 419	36 280	49 300	72 000	100 000
Total de furgones entre el puente y el puerto de ---- Brownsville.	11 477	21 702	32 000	50 400	75 000
% del total entre el puerto y el -- puente.	56	60	65	70	75

#### 4.2. Cruces Internacionales para carga

Las posibles opciones para cruces internacionales sobre el río Bravo, tanto para carga como para tránsito pesado, en la conurbación Matamoros-Brownsville se presentan en el cuadro A4.2.

Plan A: comprende las posibilidades A1, A2, A3, A4, A5 y A6; consideran la comunicación directa al norte y al puerto de -- Brownsville. Conforme a esta opción se requiere de dos puentes -- /50, Análisis económico sobre las alternativas de ubicación de las vías del F.F.C.C. en Matamoros, Tamps., COEURPA, México, 1975.

internacionales, uno para el ferrocarril y otro para los vehículos automotores.

Conforme a esta opción se permitiría el paso de los furgones que van hacia el norte sin tener que ser desviados al puerto y, el paso a los furgones que se estima se dirijan al puerto. Con esto se reduce la distancia a recorrer dentro del estado de Texas siendo este un importante factor de ahorro, ya que la tarifa de arrastre de una tonelada por kilómetro resultaba en 1977 25.66 veces mayor en el territorio americano que en el territorio mexicano.

OPCION B: comprende las proposiciones B11, B12, B13, B14, -- B15 y B16. Debido a que el número de furgones que cruzan la frontera y van hacia el puerto será cada vez mayor en comparación de los que se dirigen al norte, en esta opción se recomienda establecer la ubicación de este cruce sobre el río Bravo, en un punto cercano al puerto de Brownsville.

Implica solamente un cruce internacional, por el cual se canalizarían los 72 000 furgones que se espera crucen en 1990, así como el envío de los que se dirijan hacia el norte.

OPCION C: comprende tres posibilidades (C7, C8 y C9). Contempla solamente un paso directo hacia el norte, para el cual se requeriría de un puente internacional para el ferrocarril y los vehículos automotores.

De establecerse un solo punto de comunicación al poniente de

la ciudad sería necesario enviar al total de los furgones estimados, primero hacia el norte y después desviar los que se dirijan hacia el puerto de Brownsville.

Esta opción, como se verá, implica una menor inversión inicial para México, pero representa mayor costo para los productos que se importen o se exporten a través de este punto fronterizo.

OPCIÓN D: considera la propuesta D10, conforme a la cual el sistema ferroviario que se propone para Matamoros-Brownsville, -- tendría como cruce obligatorio el que actualmente existe, por lo que todos los furgones que cruzaran el puente tendrían que dirigirse al norte y después hacia el puerto.

Conforme a esta opción solo se requeriría realizar modificaciones al sistema en los alrededores de la ciudad y distrito de navegación de Brownsville; el cual es actualmente utilizado por un sinúmero de empresarios mexicanos, así como también por empresas y organismos del Sector Público, que incluso cuentan con instalaciones especializadas en ese puerto.

De resultar esta opción como la más viable en el corto plazo, se debe considerar que es necesario por lo menos levantar los patios del ferrocarril de donde se localizan actualmente, y ubicarlos conforme se propone para el mediano y largo plazo.

Consideraciones acerca de cada opción:

De la opción "A" se analizan seis diferentes posibilidades, las cuales se diferencian por el número de kilómetros recorridos

en el territorio mexicano, entre la estación Rosita y los posibles cruces internacionales que se ubiquen sobre el río Bravo; esta situación es semejante para las seis proposiciones de la opción "D" y para las tres de la opción "E".

Por lo que respecta a la opción "D", donde sólo se formula un caso conforme al cual se mantiene el actual sistema existente en el territorio nacional.

En total se analizan diez y seis posibles soluciones para la probable ubicación no sólo de las vías del ferrocarril, sino también para el establecimiento de un corredor de servicios, conforme a los cuales se asegurarían las condiciones propicias para el futuro desarrollo de las industrias mediana y pesada en la micro-región de Matamoros, Tamps.

#### 4.3. Costo de construcción según diferentes opciones de ubicación

Debido al carácter internacional que tendría la construcción de un puente sobre las aguas del río Bravo, y que para llevarlo a cabo sería necesario mediara un Acuerdo Internacional, se ha considerado el 50% del costo de construcción de los puentes internacionales, en aquellos puntos que se han determinado como estratégicos. El costo se ha determinado en función del origen y destino de la carga, de la infraestructura existente, del crecimiento de

la zona conurbada binacional, de las condiciones físicas del suelo (especialmente los hidrológicos), así como también la ubicación de las zonas industriales propuestas para el posible desarrollo de la industria mediana y pesada y, la probable existencia, - en el corto plazo, tanto del canal intracostero Tampico-Matamoros como la existencia de un puerto marítimo tierra adentro en el lado mexicano.

Como se puede apreciar en el cuadro A4.3. en la opción "A" - se señala la posibilidad de construir dos cruces internacionales sobre las aguas del río Bravo, mientras que en las opciones "B" y "C" la posibilidad que se contempla es de construir un solo cruce en cada opción. Para la opción "D" se considera seguir utilizando el puente existente con las consiguientes interferencias entre el sistema ferroviario y el funcionamiento cotidiano de la ciudad de Matamoros.

Por lo que toca a las modificaciones que se considera sean - llevadas a cabo en el lado americano, se pueden considerar como - la más importante la de evitar el cruce del ferrocarril por el área urbana de la ciudad de Brownsville, por lo que los furgones - serían desviados hacia el poniente de la ciudad y arrastrados al norte hasta el punto en que se ha considerado podría llegar a desarrollarse la ciudad y de ahí ser llevados al puerto.

Conforme a la opción "A", en la que se proponen dos probables cruces internacionales; el ubicado al poniente de la conurba

ción permitiría el fácil traslado de las mercancías que tuvierán como destino el norte del estado de Texas o de otros puntos de la Unión Americana o viceversa; y el puente que se ubicaría al oriente del área conurbada (en un punto tal que la distancia a recorrer en el territorio americano resultase mínima), permitiría el fácil y rápido transporte de los productos y mercancías que tuvierán como destino el puerto de Brownsville; y en cuanto se lograra construir un puerto en territorio mexicano este se convertiría necesariamente en el origen y destino de un gran volumen de esa carga.

Aún cuando no se cuenta con un puerto de altura fronterizo en el territorio nacional, se han dado ya las condiciones que permiten generar el desarrollo de la industria mediana y pesada (y por lo tanto la generación de nuevos empleos) al oriente de la ciudad de Matamoros. Se podría utilizar la infraestructura ya existente, como lo es el puerto de Brownsville, por donde se pueden enviar y recibir mercancías vía marítima, especialmente por chalan o barcazas alcanzándose lugares tan distantes como Chicago, Detroit, Houston, Nueva Orleans y otros importantes centros de producción y consumo que se encuentran relacionados con la economía mexicana en muchos aspectos.

En las posibilidades que se presentan en la opción "F", la variación de los costos esta determinada por la longitud del corredor de servicios, así como por el número de pasos a desnivel requeridos para evitar probables congestionamientos en los cruces



de este corredor, el cual contaría con cuatro vías principales de acceso y salida, o sean las carreteras que unan a la ciudad con Reynosa, Valle Hermoso, Cd. Victoria y la Playa Lauro Villar.

En el costo inicial de inversión se consideran los costos de construcción de las vías principales, de los patios de maniobra e intercambio, los derechos de vía requeridos para la instalación de aduanas, estaciones de pasajeros y carga, así como los costos de ampliación de las carreteras que permitan, en el corto plazo, el adecuado funcionamiento de los cruces que se proponen sobre el río Bravo.

#### 4.4. Costo de inversión inicial y costo anual de arrastre

Si bien el costo de la inversión inicial de las opciones "A" es mayor, resulta ser también el más conveniente (véase el cuadro A4.3.), por ser el que anualmente representa un mayor ahorro en el movimiento de furgones entre la estación Rosita y el puerto de Brownsville o la conexión que conduce al norte de Estados Unidos.

La inversión inicial menor es la que se presenta en la opción "D", siguiendo en orden creciente las alternativas C7, C8 y C9; sin embargo, son estas mismas cuatro las que representan el mayor costo anual de arrastre.

La opción D10 representa el 47,3% del costo de la A1 y el 41% de la A5; pero también representa el 88,3% más del costo anual por

arrastre que la A1 y el 81,3% más que la opción A6. Estas mismas diferencias resultan muy similares al compararlas con las opciones "C".

La inversión inicial de la propuesta B11 representa el 82,6% del costo de la alternativa A1, mientras que la B16 representa el 84,3% del costo de la opción A6. Sin embargo, en la B11 el costo anual de arrastre es 22,3% más alto que en la A1 y, la propuesta B16 representa el 23,3% más que la A6.

Por otro lado, la opción D10 es 1,157.62 millones de pesos menor que la implicada en A6 (la más costosa), cuyo valor es de 1,966,58 millones de pesos; sin embargo, el ahorro anual de la propuesta A6 por concepto de arrastre es de 225.37 millones de pesos. Es decir que con este ahorro en 5.2 años se pagaría la diferencia en el costo de la construcción de la opción A6.

Por otro lado, la proposición A6 resulta ser 984.91 millones de pesos más cara que la C7, esta diferencia se puede llegar a pagar en 4.3 años, ya que el ahorro anual de la A6 por concepto de arrastre es de 228.57 millones de pesos con respecto de la C7. La diferencia con respecto de la opción B11 es de 550.56 millones de pesos, misma que sería saldada en un período de 11.8 años.

#### 4.5. Dos puentes Internacionales para el cruce de carga en - Matamoros, Tamps.

Conviene ahora comentar porque resulta costoso para el desarrollo de la Región el establecimiento de dos cruces internacionales y no solamente uno que permite actualmente el envío de furgones hacia la costa.

La conveniencia de construir los dos pasos internacionales - estriba principalmente en el ahorro que se genera por concepto de arrastre anual de los furgones del ferrocarril, ya que se les daría paso directo hacia su destino, no importando grandemente su origen.

La diferencia que existe entre el costo de arrastre de la opción A1 y la B11 es de aproximadamente 60.05 millones de pesos anuales, similar a la que existe entre la A6 y la B16 que alcanza 65.8 millones de pesos. Esto significa que con el ahorro aproximado de 60 millones de pesos al año, se lograría pagar en el corto plazo la inversión extra requerida para el pago de la construcción de otro puente que permita el paso directo de los furgones, sin que exista la necesidad de llevarlos primero hasta la zona costera mexicana o norteamericana. El plazo en que se lograría el pago de esta inversión extra no rebasaría los 6 años, toda vez que se contaría con dos cruces internacionales que darían mayor fluidez a el comercio mexicano, ya que se podrían clasificar de antemano los furgones según fuera su origen o destino.

Las diferencias en el costo de construcción según las diferentes propuestas y las diferencias en el costo dentro de 30 años

para los 16 casos considerados se presentan en el cuadro A4.4.

En este cuadro se muestra en primer lugar los datos para cada opción. Estos se localizan en la primera columna con los números 1 al 8. A continuación con el núm. 9 se indica la inversión inicial requerida para su construcción (a precios aproximados de 1980, estos datos se obtuvieron del cuadro A4.3.).

Con el núm 10 se indica el costo del financiamiento de la inversión inicial para el que se consideró una tasa de interés preferencial (26% anual en 1980), pues se procuraría que dicho financiamiento fuera concertado para la ejecución de un proyecto nacional y socialmente necesario. Así mismo, dentro de este financiamiento se consideran dos variantes: la primera a 10 años (a) y la segunda a 15 años (b); en ambos casos se utilizó la misma tasa de interés anual.

Con el número 11 se indica el costo probable de mantenimiento a 30 años. Para determinarlo se utilizó un factor denominado de mantenimiento, que resultó (según la Dirección de Ferrocarriles en operación de la SCT) de 1.6654, el cual se aplicó en cada opción conforme al número de kilómetros de vía que es necesario dar mantenimiento. El número de kilómetros de vías existentes aparece con el número siete.

En el núm. 12 se señala el costo probable de operación a 30 años, el cual se obtuvo mediante la multiplicación del factor de

operación (Fo) por el número de kilómetros de vías existentes.

Por lo que se refiere al costo total, se han obtenido dos -- cantidades diferentes para cada alternativa, dependiendo cada una de los diferentes plazos de financiamiento.

El costo de las posibilidades consideradas en la opción "A" es entre 3,780 y 5,133 millones de pesos más alto que el costo de las opciones "C", pero hay que recordar que la diferencia del costo de arrastre según las diferentes posibilidades es mayor en los casos "C" (véase cuadro 14.2.), el cual es entre estas mismas de 229.5 y 239.4 millones de pesos anuales, lo que a través de 30 -- años significa una cantidad de aproximadamente 6,886.35 a 7,182.36 millones de pesos. Esta diferencia resulta mayor entre 40 y 82% a favor de la opción "A", esto es, que en 30 años las opciones del caso "A" no solamente ya estarán totalmente pagadas, sino que además existirá un remanente de entre un 40 a un 82%, dependiendo de la propuesta que se hubiera llevado a cabo.

De la misma manera se puede observar que si bien el costo en 30 años de las opciones contenidas en el caso "B" es entre 1,761 y 2,962 millones de pesos mayor que las correspondientes al caso "C", mientras que el costo de arrastre en 30 años en las opciones "B" resultan 5,146 millones de pesos más baratas que en las de -- "C"; por lo que resultan más recomendables las propuestas en "B".

Por lo que se refiere a los costos de las opciones "A" en comparación con las contenidas en "B", se puede armar lo siguiente: el costo de las propuestas del caso "A" es en promedio 1,560 millones de pesos más alto que el costo de las contenidas en la opción "B", pero es necesario destacar que el costo anual de arrastre es en promedio de 63 millones de pesos menor en "A"; por lo que el costo de arrastre de las propuestas en la opción "A" en los 30 años resulta ser de 1,890 millones de pesos más económico que las consideradas en "B". Por lo anterior, es claro que resultaría más conveniente llevar a cabo la construcción de dos cruces internacionales para dar paso al ferrocarril y vehículos de auto-transporte.

#### 4.6. Evaluación de las alternativas de ubicación de un corredor de servicios

Además del análisis hecho sobre el costo del corredor de servicios, especialmente en lo que se refiere a la vía del ferrocarril, se ha querido hacer hincapié en otros aspectos de singular importancia y que sin duda alguna puedan influir en la selección para la ubicación de dicho corredor.

En primer lugar, se ha intentado identificar cual es el apoyo que este corredor puede brindar a las políticas nacionales para el desarrollo socioeconómico de México. A este respecto se puede decir que resultan más favorables aquellas propuestas que permiten llevar los servicios hasta la costa y, entre ellas, brindan

mayores ventajas las que tienen en recorrido más amplio. Por lo tanto, las que menor apoyo pueden brindar son las que se conciben dentro del sistema establecido actualmente, o sea la opción "A". En el mismo caso se encuentra la opción "C", cuyas modalidades se le plantean un cruce internacional al puerto de la ciudad.

A continuación se clasifican las opciones consideradas en función del apoyo que pueden prestar al desarrollo de las actividades económicas que actualmente se identifican en la microzona.

El desarrollo pesquero y portuario de esta zona costera se impulsaría en gran medida al llevarse a cabo ya sea la opción "B" o la opción "S". Por su parte, las opciones "C" y "D" solo pueden brindar un apoyo muy limitado a la industria y prácticamente nulo al desarrollo portuario y pesquero.

En función del apoyo que puedan brindar a la organización e impulso de los sistemas de transporte actuales y futuros, las opciones más favorables resultan igualmente las marcadas con la letra "A", conforme a las cuales se proponen dos cruces internacionales que permitirían dar mayor fluidez a los sistemas de transportes.

La propuesta D10 se puede clasificar como desfavorable en todos los sentidos, ya que ésta no brinda apoyo sino que aun restringiría seriamente el desarrollo de los aspectos aquí mencionados.

En los aspectos de apoyo a la industria, el comercio y la migración de poblados en la microrregión, se considera que son las opciones "A" y "B" las que tienen un mayor efecto multiplicador en estos tres aspectos.

Por último, se evalúan las diferentes alternativas en función de los aspectos relacionados con el desarrollo urbano, aspectos estrechamente relacionados con la ubicación que se le pueda dar al corredor de servicios, ya que indudablemente este tendría grandes repercusiones en los aspectos de prevención de accidentes, contaminación ambiental y conflictos en el área urbana. En estos términos, se consideran una vez más como ventajosas las opciones en las que las instalaciones propuestas se ubican lejos del casco urbano (presente y futuro), resultando por consiguiente las más favorables las opciones "A" y "B"; y de nuevo la más desfavorable resulta ser la D10.

Cabe aclarar que para esta evaluación se consideraron todos los aspectos interrelacionados.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de haber expuesto la situación y condiciones de la Región objeto de este estudio, se pueden establecer las siguientes conclusiones y recomendaciones:

a) La localización de la ciudad de Tatemeros resulta inapropiada para la ubicación de un importante puerto industrial y de altura, así como un punto excelente para la importación y exportación de bienes y servicios requeridos por la industria nacional;

b) Las políticas de apoyo al desarrollo y descentralización de la industria Nacional, permiten prever que en el corto y mediano plazo se oriente hacia las zonas fronterizas y puertos del país la acción del Gobierno Federal, a efecto de llevar hasta esas zonas nuevas industrias que favorezcan, no solo el crecimiento de estas y su integración al desarrollo integral del país, sino además el considerar la consolidación del esfuerzo nacional;

c) En la Región existe actualmente una población económicamente activa suficiente y preparada, lo que permite pensar que el requerimiento de mano de obra para las nuevas industrias se encuentra asegurado, en el corto y largo plazo.

d) Se considera factible que se registre un fuerte incremento en la demanda de bienes y servicios requeridos por los habitantes de esa Región, consolidándose de esta manera el crecimiento del mercado local y abriendo la posibilidad de enviar estos bienes y servicios a otros puntos del país y del extranjero, con la consecuente captación de divisas.

e) Resulta inobjetable que esta acción debe de contar con -- una infraestructura básica que le permita consolidarse como un -- centro industrial, proveedor de bienes y servicios social y nacionalmente necesarios, además de seguir siendo un importante puerto de entrada y salida para los bienes y servicios que se producen y demandan en el país.

f) La instalación y expansión de la planta industrial además de incrementar la oferta de empleos remuneradores, permitirá frenar de manera importante la migración de mano de obra hacia los - Estados Unidos, y a otras metrópolis de la República.

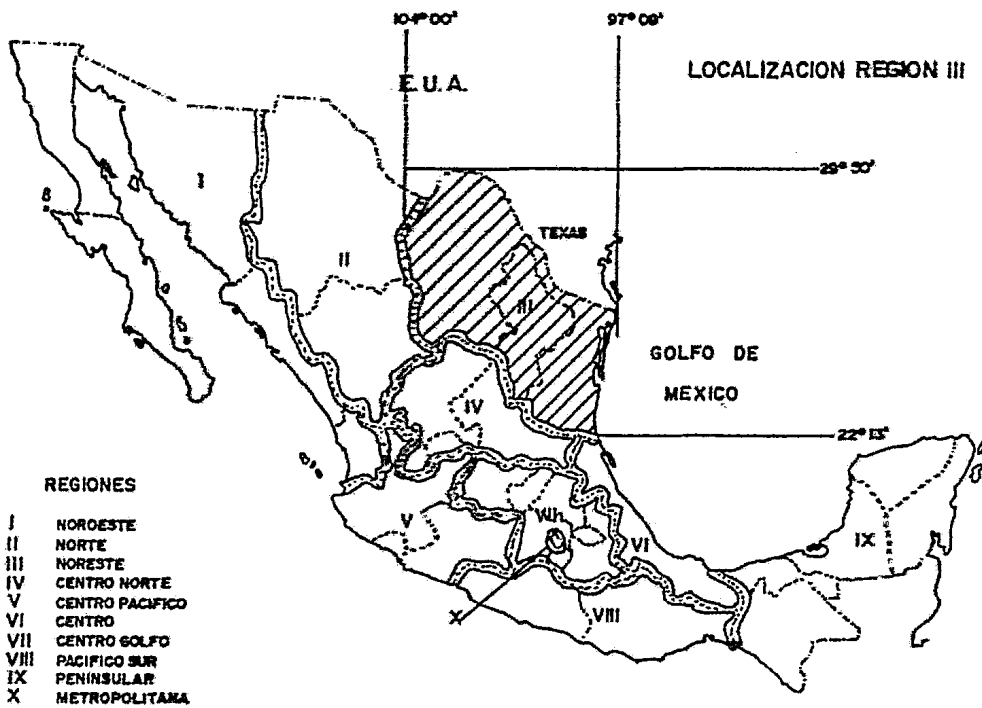
Por lo anterior se considera recomendable el establecer y estimular la construcción de un Puerto Industrial y de Altura en la ciudad de Matamoros, Tamps., así como el reubicar y ampliar el -- sistema ferroviario para alentar con ello su integración con el -- resto del país. Además de obtener como ventajas adicionales el -- abatimiento de los costos de transportación y almacenamiento de -- los productos requeridos por la industria local y nacional, con -- ello se contribuiría a estimular el establecimiento de nuevas industrias o la ampliación de las ya existentes, lográndose con -- ello aumentar de manera significativa la oferta de nuevos empleos.

## BIBLIOGRAFIA

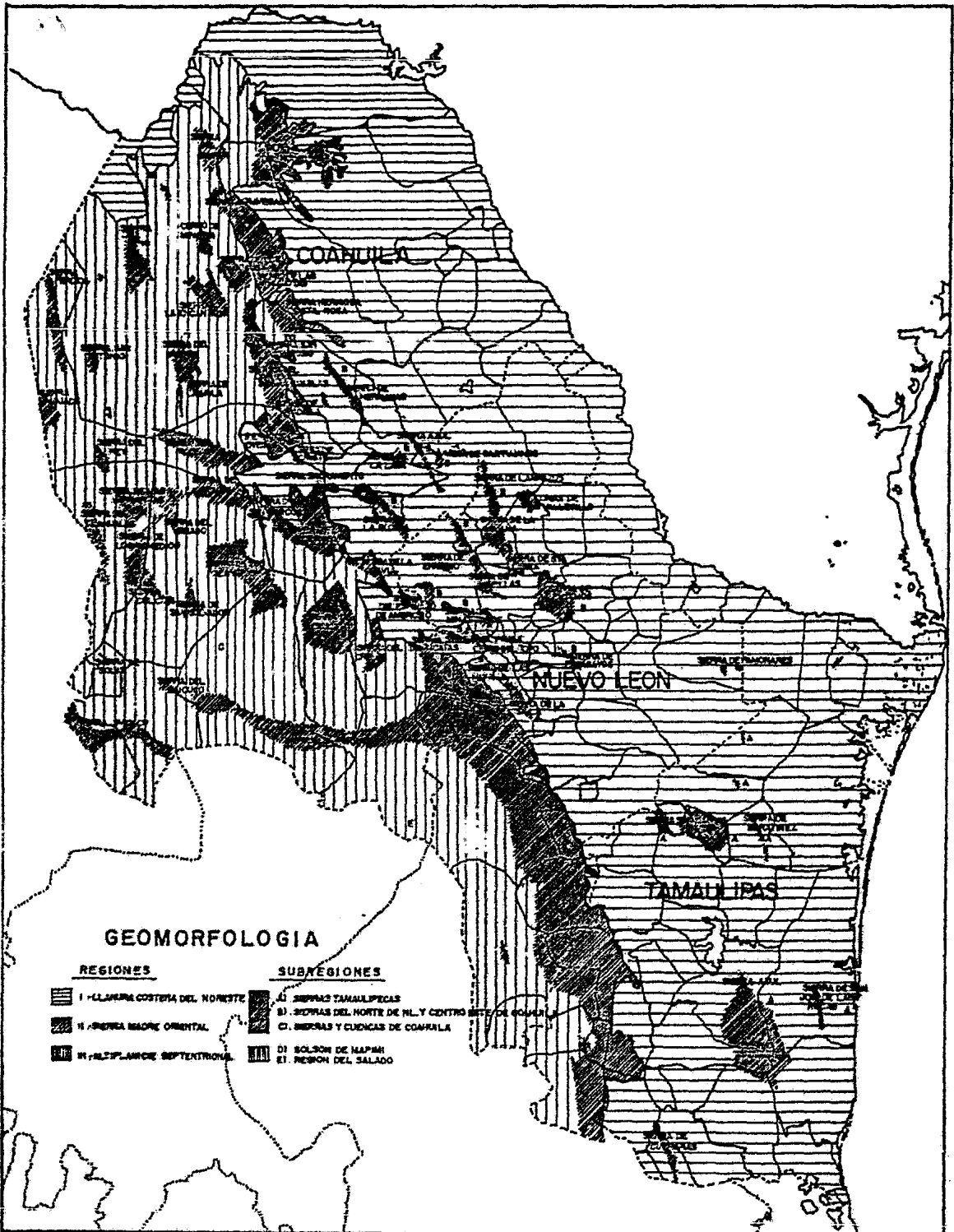
- CENAL, Cartografía y la información Cetenal, 1976.
- CENAL, La información CENAL en el desarrollo del país, 1976.
- UNAM.-CETENAL, Precipitación y probabilidad de la lluvia en la República Mexicana y su evaluación. Coahuila y Nuevo León. Climas. Instituto de Geografía, 1975.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Plan Nacional Hidráulico, 1975. Segunda parte.
- Departamento de Pesca-SP.P., Plan Nacional de Desarrollo Pesquero, 1977-1982 (Diagnóstico, pronóstico y política pesquera), 1977
- IEPES/CEPES, Plan básico de desarrollo fronterizo. Tamaulipas, 1976
- Angel Bassols Batalla, Geografía económica de México, México, Ed. Trillas, S.A., 1970.
- Jorge Vivo Escoto, Geografía humana y económica, México, Ed. Patria, S.A., 1972.
- Comisión de Fomento Minero, Principales centros mineros productores. Producción por municipios, 1970.
- FAO/UNESCO. CENAL, Clasificación de suelos, 1970.
- Banco de Comercio, S.A., Colección de estudios económicos regionales; estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, México, -- 1977.
- Gobierno del estado de Coahuila, "Coahuila '74", 1974.
- Gobierno del estado de Coahuila, Perfil económico de Piedras -- Negras, 1977.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., Comercio exterior de México 1976-1980, México, 1980.

- Secretaría de Patrimonio Nacional, Plan Director del desarrollo metropolitano Támpico-Medero, México, 1975.
- Luis Enikel y otros, El desarrollo urbano de México. Diagnostico e implicaciones futuras, El Colegio de México, 1978.
- S.H.C.P., Disposiciones legales para el desarrollo económico -- fronterizo, México, 1976.
- David Barkin y Timothy King, Desarrollo económico regional, México, Ed. Siglo XXI, 4a. edición, 1979.
- W. Artur Lewis, Teoría del desarrollo económico, México, FCE, - 1979.
- A.O. Hirschman, La estrategia del desarrollo económico, México, FCE, 1961.
- Hollis B. Chenery, "Los criterios de inversión". Apuntes de clase Jaime Zurita, Facultad de Economía UNAM, 1977.
- Simon Kuznets, "Medición del desarrollo económico". El trimestre Económico, No. 116. México, FCE, 1958
- Ronal A. Shearer, "El concepto de crecimiento económico", El -- Trimestre Económico, No. 97, México, FCE, 1958.
- S.P.P., Plan Global de Desarrollo 1960-1982, México 1980. 1a. - parte.
- Secretaría de la Presidencia, Programa para el desarrollo integral del estado de Coahuila, 1977-1982, México, 1976.
- Secretaría de la Presidencia, Programa para el desarrollo integral del estado de Nuevo León, 1977-1982, México, 1976.
- Secretaría de la Presidencia, Programa para el desarrollo integral del estado de Tamaulipas, 1977-1982, México, 1976.

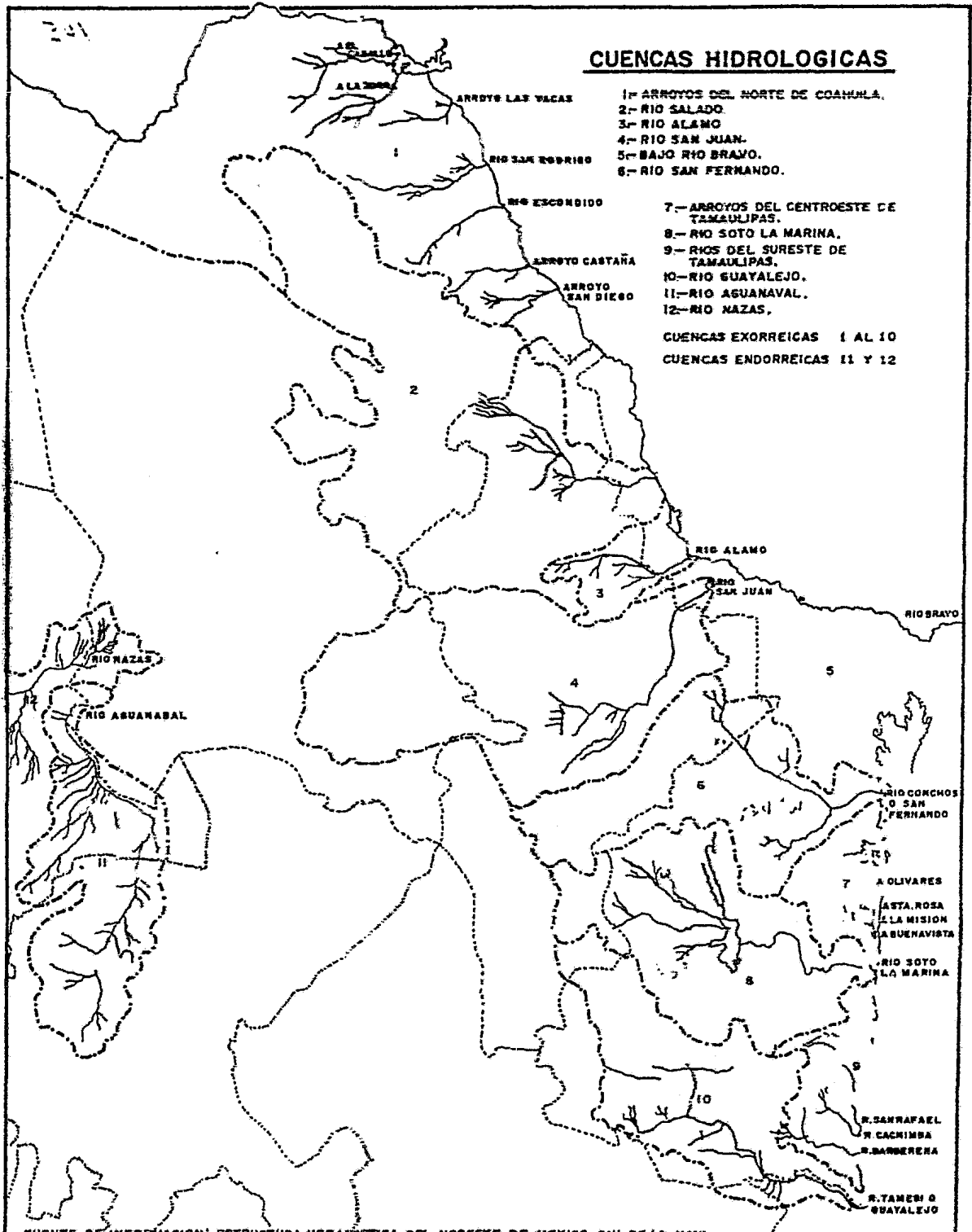
- Petróleos Mexicanos, Anuario estadístico 1975, México, 1976.
- S.P.P., Datos preliminares del X Censo General de Población y Vivienda, 1980, México, 1981.
- S.P.F.I., Plan Nacional de desarrollo industrial 1979-1982, México, 1981.
- S.M.U.P., Plan Nacional de desarrollo urbano, México 1979.
- Ferrocarriles Nacionales de México, Informe E-2, México 1976.
- S.C.T., Dirección General de Ferrocarriles en Operación, Estadística ferrocarrilera nacional. Agenda estadística 1980, México, 1981.
- Secretaría de Industria y Comercio, D.G.E., V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, México, 1977.
- Secretaría de Industria y Comercio, Zona Fronteriza Norte de México. Diagnostico agropecuario, México, 1974.
- Secretaría de Industria y Comercio, Estudio del Desarrollo Comercial de la Frontera Norte, México, 1974.
- Secretaría de Industria y Comercio, Zonas Fronterizas de México, Perfil socioeconómico, México, 1974.



FUENTE DE INFORMACION CERDAS volumen 2 documento 2.2



INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS



**CUENCAS HIDROLOGICAS**

- 1- ARROYOS DEL NORTE DE COAHUILA.
- 2- RIO SALADO
- 3- RIO ALAMO
- 4- RIO SAN JUAN.
- 5- BAJO RIO BRAVO.
- 6- RIO SAN FERNANDO.

- 7- ARROYOS DEL CENTROESTE DE TAMAULIPAS.
- 8- RIO SOTO LA MARINA.
- 9- RIOS DEL SURESTE DE TAMAULIPAS.
- 10- RIO GUAYALEJO.
- 11- RIO AGUANAVAL.
- 12- RIO NAZAS.

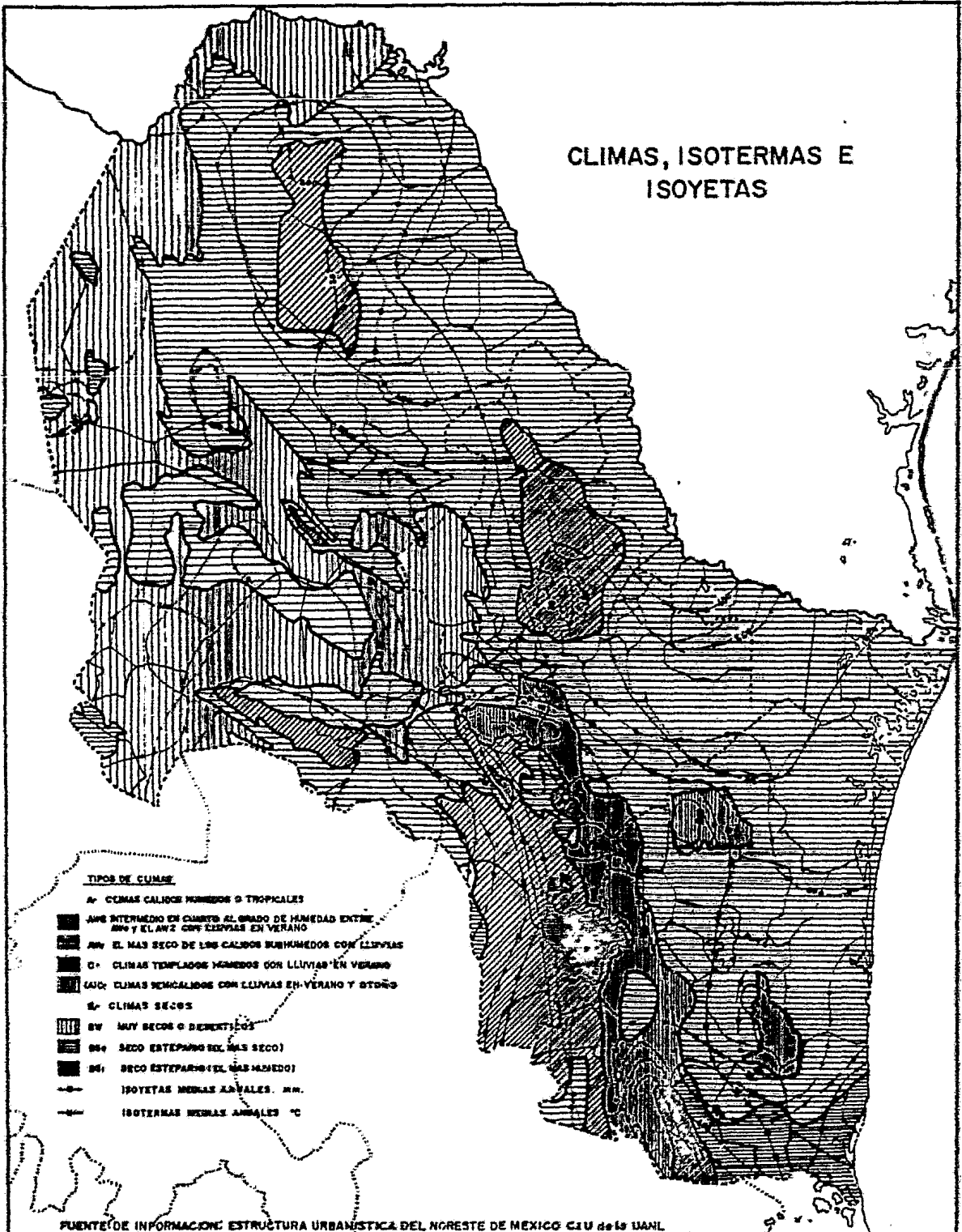
CUENCAS EXORREICAS 1 AL 10  
 CUENCAS ENDORREICAS 11 Y 12

FUENTE DE INFORMACION: ESTRUCTURA URBANISTICA DEL NORESTE DE MEXICO C.I.U. DE LA UAML

**INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.**

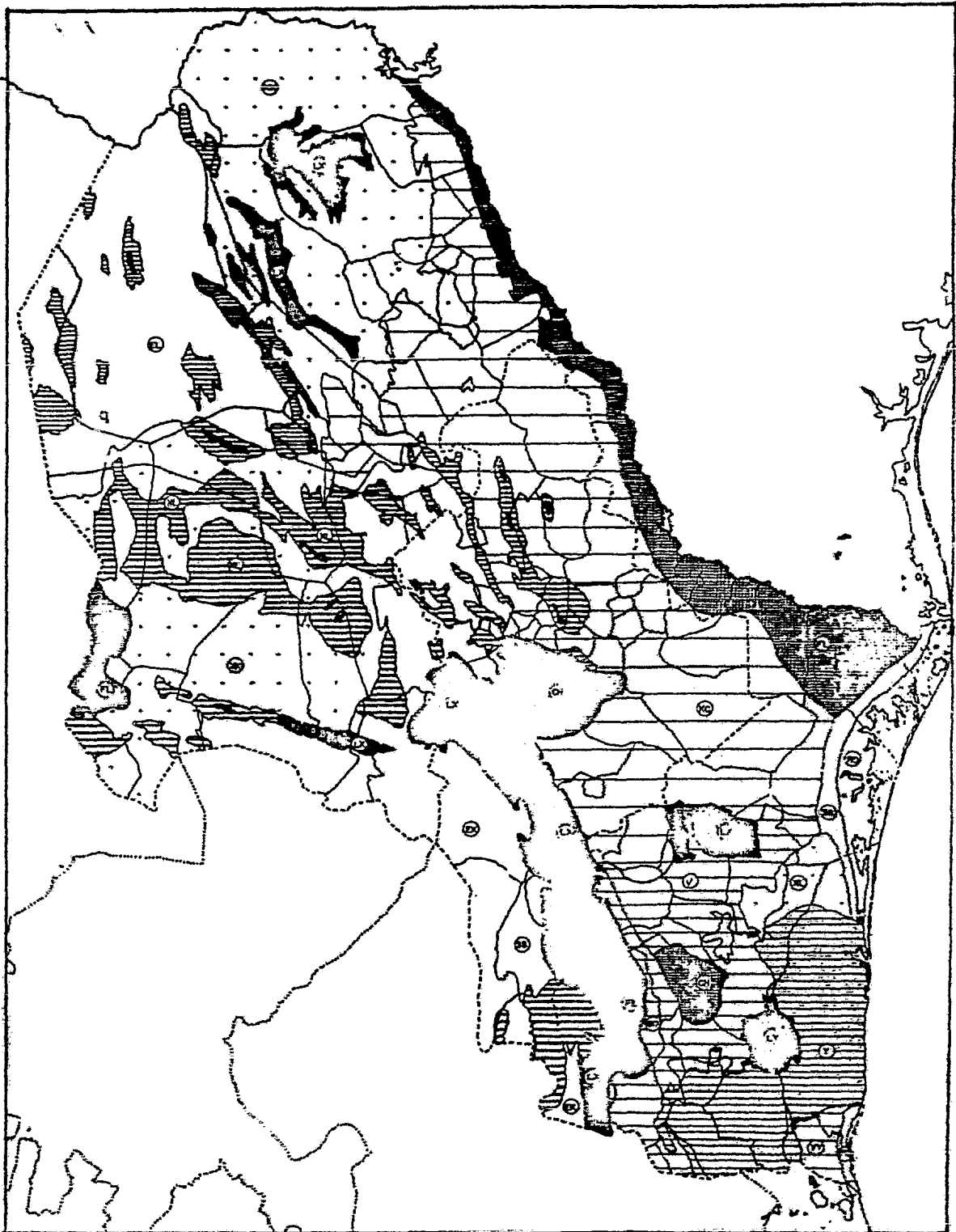


## CLIMAS, ISOTERMAS E ISOYETAS



FUENTE DE INFORMACION: ESTRUCTURA URBANISTICA DEL NORESTE DE MEXICO CIAU de la UNAM

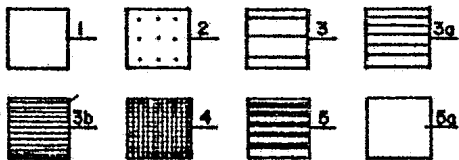
INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.



INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.

## SUELOS

### ANEXO MAPA 1.5



- LOS SUELOS TIPO 1 Y 2 SON POBRES, NO APTOS PARA LA AGRICULTURA.
- LOS SUELOS TIPO 3, 3a, 3b Y 4 SON FERTILES PARA LA AGRICULTURA, SIENDO DE MENOS A MAS EL GRADO DE FERTILIDAD.
- LOS SUELOS TIPO 5 SON MONTAÑOSOS Y ARIDOS.
- LOS SUELOS TIPO 6a SON MONTAÑOSOS Y FORESTALES.

Ⓞ CAMBISOLS OCRICOS

Ⓞ CHERNOSEM

Ⓞ ERMOSOLS HAPLICOS

Ⓞ ERMOSOLS CALSICOS

Ⓞ FLUVISOLS EUTRICOS

Ⓞ KASTANOSEM CALSICOS

Ⓞ LITOSOLS, XEROSOLS

Ⓞ REGOSOLS DISTRICOS

Ⓞ SOLONCHAKS OCRICOS

Ⓞ SOLONETA GLEYICOS

Ⓞ VERTISOLS

Ⓞ VERTISOLS, RENDZINA

Ⓞ XEROSOLS CALSICOS

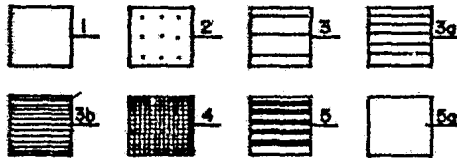
Ⓞ XEROSOLS, LITOSOLS

Ⓞ RENDZINA

FUENTE DE INFORMACION: ESTRUCTURA URBANISTICA DEL NORESTE DE MEXICO C.I.U. de la UANL.

## SUELOS

### ANEXO MAPA 1.5



- LOS SUELOS TIPO 1 Y 2 SON POBRES, NO APTOS PARA LA AGRICULTURA.
- LOS SUELOS TIPO 3, 3a, 3b Y 4 SON FERTILES PARA LA AGRICULTURA, SIENDO DE MENOS A MAS EL GRADO DE FERTILIDAD.
- LOS SUELOS TIPO 5 SON MONTAÑOSOS Y ARIDOS.
- LOS SUELOS TIPO 5a SON MONTAÑOSOS Y FORESTALES.

Ⓞ CAMBISOLS OCRICOS

Ⓞ KASTANOSEM CALSICOS

Ⓞ VERTISOLS

Ⓞ CHERNOSEM

Ⓞ LITOSOLS, XEROSOLS

Ⓞ VERTISOLS, RENDZINA

Ⓞ ERMOSOLS HAPLICOS

Ⓞ REGOSOLS DISTRICOS

Ⓞ XEROSOLS CALSICOS

Ⓞ ERMOSOLS CALSICOS

Ⓞ SOLONCHAKS OCRICOS

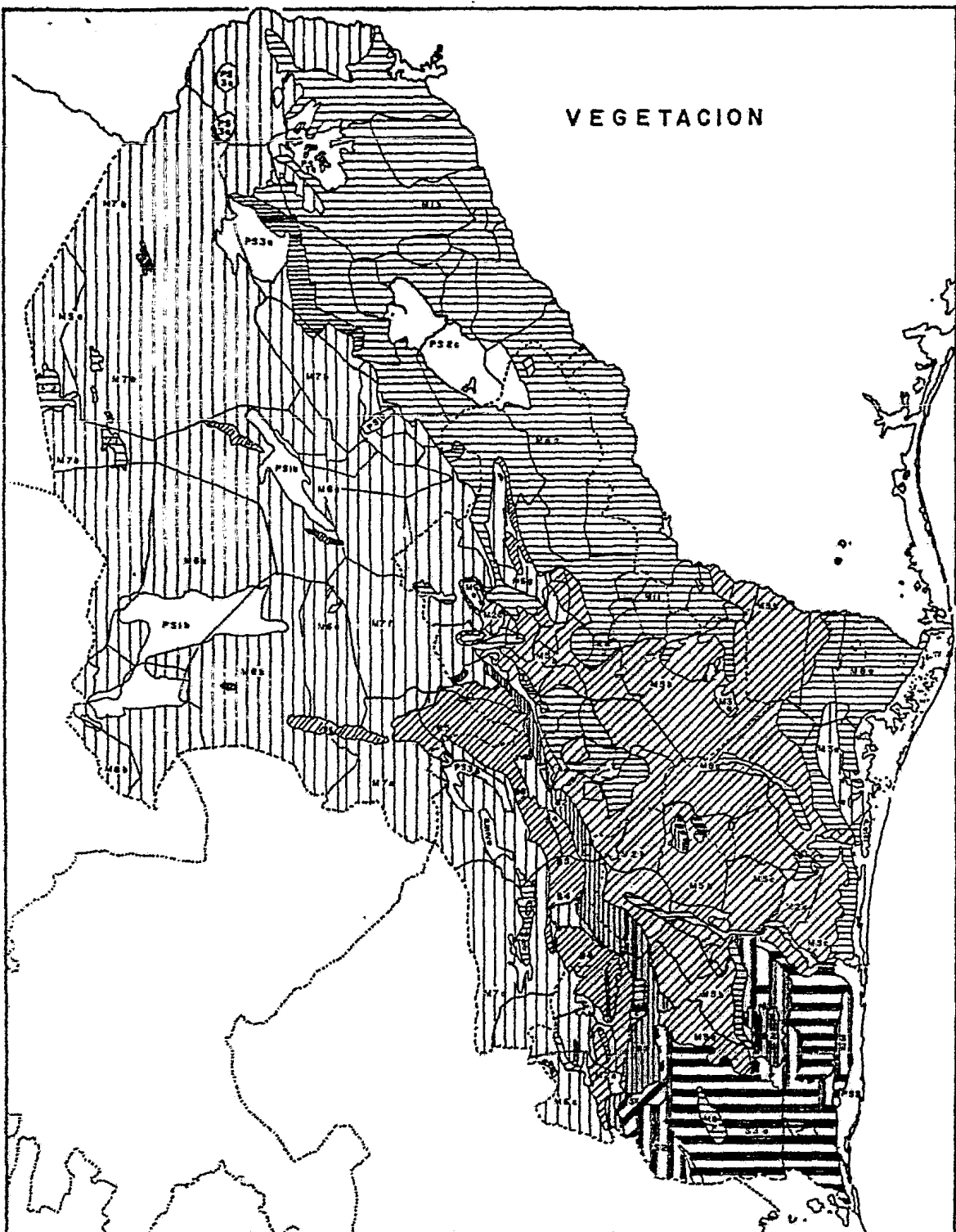
Ⓞ XEROSOLS, LITOSOLS

Ⓞ FLUVISOLS EUTRICOS

Ⓞ SOLONETA GLEYICOS

Ⓞ RENDZINA

VEGETACION







INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.





## VEGETACION

ANEXO MAPA 1.6

MATORRAL BAJO de 0.30 a 1.50 mts.

- M3-Mbe  MATORRAL BAJO ESPINOSO
- M6-Mce  MATORRAL CRASIROSURIFOLIO ESPINOSO
- M7-Mip  MATORRAL INERME PARVIFOLIO
- M10-Mop  MATORRAL OLIGO PLATICAU LE

MATORRAL MEDIANO de 1.50 a 3.00 mts.

- M1-Mme  MATORRAL MEDIANO ESPINOSO
- M4-Mms  MATORRAL MEDIANO SUBINERME
- M8-Bca  BOSQUE CADUCIFOLIO ESPINOSO DE PROSOPIS
- M9-Bcr  BOSQUE OLIGO-CILINDRICAULE ROSULIFOLIO




MATORRAL ALTO de 3.00 a 5.00 mts.

- M2-Mas  MATORRAL ALTO SUBINERME
- M5-Mca  MATORRAL ALTO ESPINOSO

BOSQUE

- B1-Bc  BOSQUE CADUCIFOLIO
- B2-Bca  BOSQUE ESCLERO-ACICULIFOLIO

- B3-BES  BOSQUE ESCLEROFILO
- B7-BE  BOSQUE ESCUAMIFOLIO DE JUNIPERUS

- B5-BAE  BOSQUE ACICULI-ESCUAMIFOLIO
- B4-BA  BOSQUE ACICUFOLIO
- B6-BAL  BOSQUE ACICULI-LINEARIFOLIO

SELVA

- S3-SBCE  SELVA BAJA CADUCIFOLIA ESPINOSA
- S2-SBC  SELVA BAJA CADUCIFOLIA
- S1-SMC  SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA

PASTIZAL

- PS1-PH  PASTIZAL HALOFITO
- PS2-PHA  PASTIZAL HALOFITO ABIERTO YARBOSUFRUTESCENTE
- PS3-PMA  PASTIZAL MEDIANO ABIERTO
- PS4-PAA  PASTIZAL AMACOLLADO ABIERTO
- PS5-Z  ZACATONALES

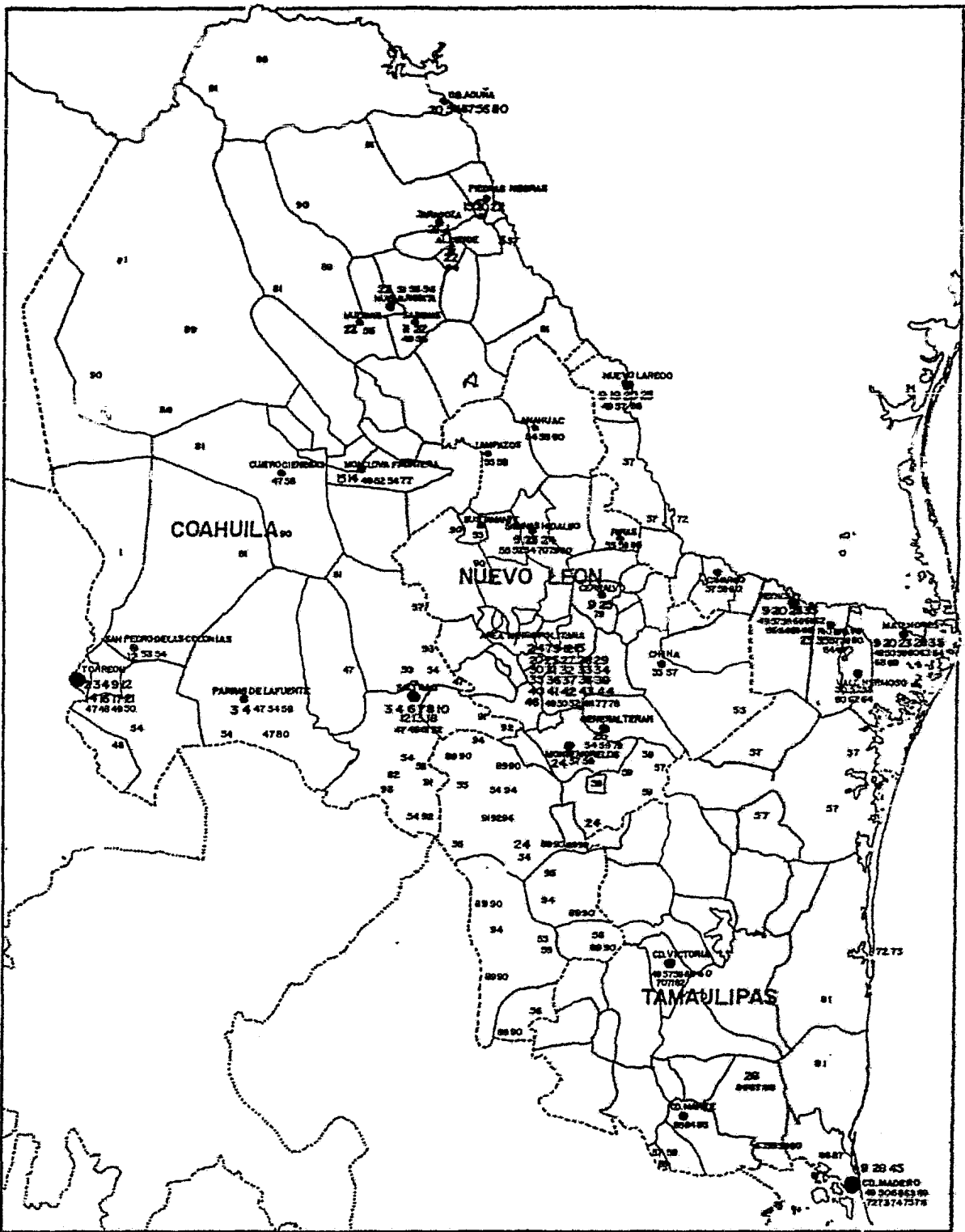
FUENTE DE INFORMACION: ESTRUCTURA URBANISTICA DEL NORESTE DE MEXICO C.I.U. de la UANL



- SIMBOLOGIA**
- LIMITE ZONA
  - LIMITE REGION
  - LIMITE SUBREGION

**ZONAS, REGIONES Y SUBREGIONES DE LA COMISION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO**

FUENTE DE INFORMACION: PLAN NACIONAL HIDRAULICO, 1973



INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.



# CONCENTRACION ECONOMICA EN LA REGION III

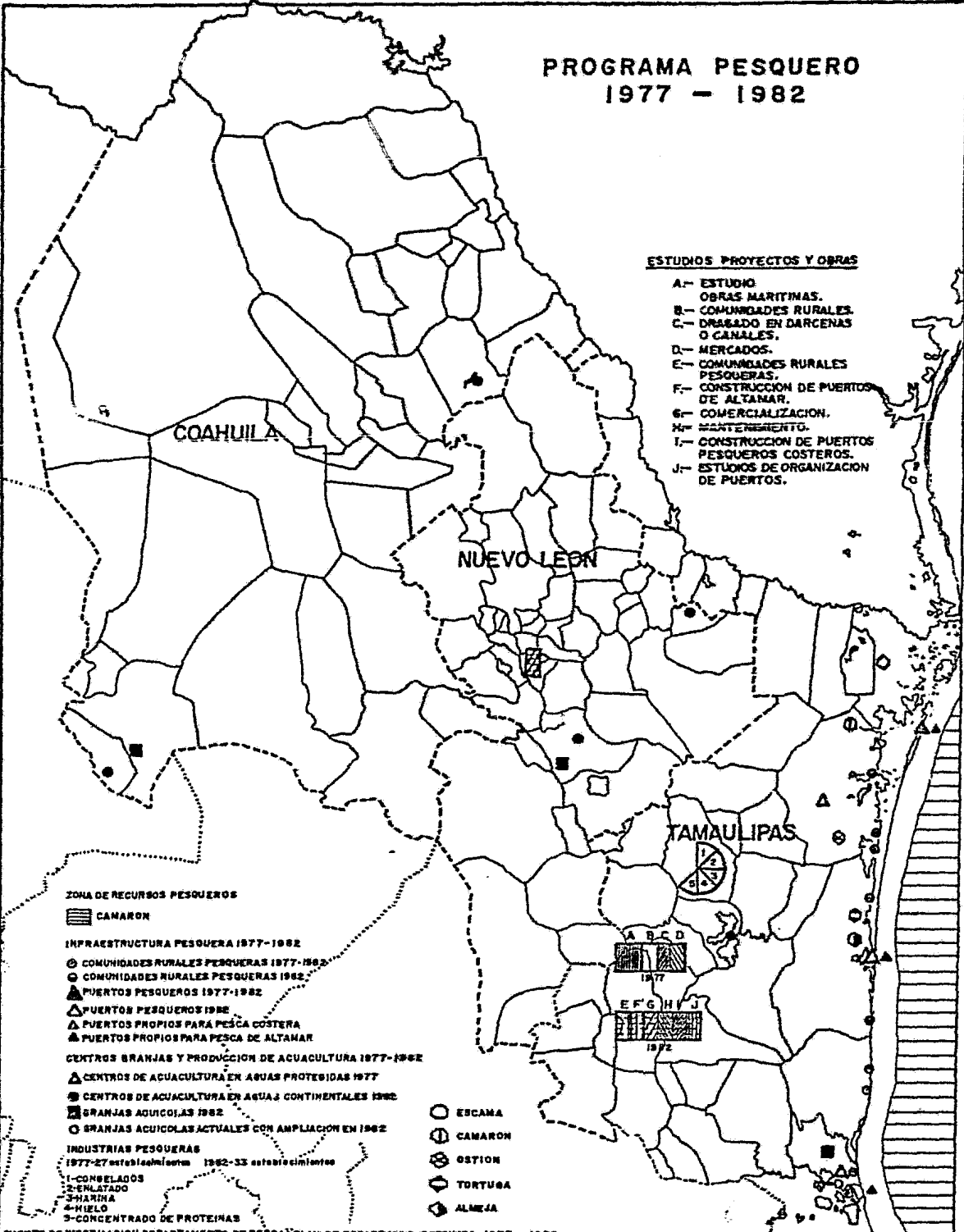
ANEXO MAPA I.B

1. SAL
2. INDUSTRIA ACETERA
3. INDUSTRIA VITIVINICOLA
4. INDUSTRIA TEXTIL
5. INDUSTRIA EMPACADORA DE CARNE
6. FABRICA DE TRACTORES
7. FABRICA DE CAMIONES
8. FABRICA DE MOTOCICLETAS
9. PASTEURIZADORA
10. FABRICA DE ESTUFAS DE GAS
11. FABRICA DE APARATOS ELECTRICOS
12. MAQUINARIA Y EQUIPO
13. FUNDICION
14. FERTILIZANTES
15. INDUSTRIA EXTRACTIVA (arena, grava y arcilla).
16. HARINERA
17. DESPEPITADORA
18. ARTESANIA TEXTIL
19. ARTESANIA COLONIAL
20. MAQUILA DE APARATOS ELECTRICOS
21. REFINERIA DE ZINC
22. FABRICA DE CARBON
23. FABRICA DE ROPA
24. EMPACADORA DE FRUTAS
25. PRODUCTOS LACTOS
26. ESCOBAS
27. INDUSTRIA DE ARTES
28. INDUSTRIA QUIMICA
29. FABRICA DE REFRESCOS
30. INDUSTRIA HULERA
32. INDUSTRIA TABACALERA
33. INDUSTRIA DEL PETROLEO
34. FABRICA DE MUEBLES
35. FABRICA DE LADRILLOS REFRACTARIOS
36. FABRICA DE ACUMULADORES
37. INDUSTRIA CERVECERA
38. INDUSTRIA DE PLASTICOS
39. INDUSTRIA DEL VIDRIO
40. INDUSTRIA DE METALES NO FERROSOS
41. FABRICA DE CERAMICA PARA CONSTRUCCION
42. FABRICA DE CEMENTO
43. PRODUCTOS DE PIEL
44. FABRICA DE CARTON
45. FABRICA DE JABON
46. INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
47. VID
48. ALGODON
49. COMERCIO
50. AVICULTURA
51. MOLINO DE TRIGO
52. GANADO VACUNO LECHERO
53. ALFALFA
54. TRIGO
55. GANADO CAPRINO
56. QUESOS
57. GANADO VACUNO DE ABASTOS
58. MAIZ
59. CITRICOS
60. SORGO
61. CEBOLLA
62. CHILE
63. JITOMATE
64. GAS
65. REFINERIA
66. PETROQUIMICA
67. CELULOSA
68. SEGADORA DE SORGO
69. TURISMO
70. AGUACATE
71. DESEBRADORA
72. PESCA DEPORTIVA
73. PESCA COMERCIAL
74. PUERTO
75. ASTILLEROS
76. PETROLEO
77. PLANTA TERMoeLECTRICA
78. SIDERURGIA
79. GANADO CAPRINO
80. NUEZ
81. CAZA
82. HENEQUEN
83. INGENIO
84. ENLATADORA DE CITRICOS
85. CAÑA
86. CARTAMO
87. SOYA
88. AGAVE TEQUILANA
89. LECHUGUILLA
90. PALMA
91. PAPA
92. MANZANA
93. MEMBRILLO
94. SILVICULTURA
95. ASERRADERO

# PROGRAMA PESQUERO 1977 - 1982

## ESTUDIOS PROYECTOS Y OBRAS

- A- ESTUDIO OBRAS MARITIMAS.
- B- COMUNIDADES RURALES PESQUERAS.
- C- DRENAJE EN DARZENAS O CANALES.
- D- MERCADOS.
- E- COMUNIDADES RURALES PESQUERAS.
- F- CONSTRUCCION DE PUERTOS DE ALTAMAR.
- G- COMERCIALIZACION.
- H- MANTENIMIENTO.
- I- CONSTRUCCION DE PUERTOS PESQUEROS COSTEROS.
- J- ESTUDIOS DE ORGANIZACION DE PUERTOS.



**ZONA DE RECURSOS PESQUEROS**

▨ CAMARON

**INFRAESTRUCTURA PESQUERA 1977-1982**

- COMUNIDADES RURALES PESQUERAS 1977-1982
- COMUNIDADES RURALES PESQUERAS 1982
- ▲ PUERTOS PESQUEROS 1977-1982
- ▲ PUERTOS PESQUEROS 1982
- ▲ PUERTOS PROPIOS PARA PESCA COSTERA
- ▲ PUERTOS PROPIOS PARA PESCA DE ALTAMAR

**CENTROS BRANJAS Y PRODUCCION DE ACUACULTURA 1977-1982**

- ▲ CENTROS DE ACUACULTURA EN AGUAS PROTEGIDAS 1977
- CENTROS DE ACUACULTURA EN AGUAS CONTINENTALES 1982
- ▨ BRANJAS ACUICOLAS 1982
- BRANJAS ACUICOLAS ACTUALES CON AMPLIACION EN 1982

**INDUSTRIAS PESQUERAS**

- 1977-27 establecimientos 1982-33 establecimientos
- CONHELADOS
- ENLATADO
- HARINA
- HIELO
- CONCENTRADO DE PROTEINAS

- ESCAMA
- CAMARON
- OSTION
- TORTUGA
- ALMEJA

FUENTE DE INFORMACION DEPARTAMENTO DE PESCA PLAN DE DESARROLLO PESQUERO 1977 - 1982

**INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.**

# PETROLEO

## CENTROS DE TRATAMIENTO

- CENTROS DE REFINACION EN OPERACION
- CENTROS DE REFINACION EN CONSTRUCCION
- CENTRO PETROQUIMICO EN OPERACION
- CENTRO PETROQUIMICO EN CONSTRUCCION
- ⊕ TERMINAL DE ALMACENAMIENTO (operación-construcción)

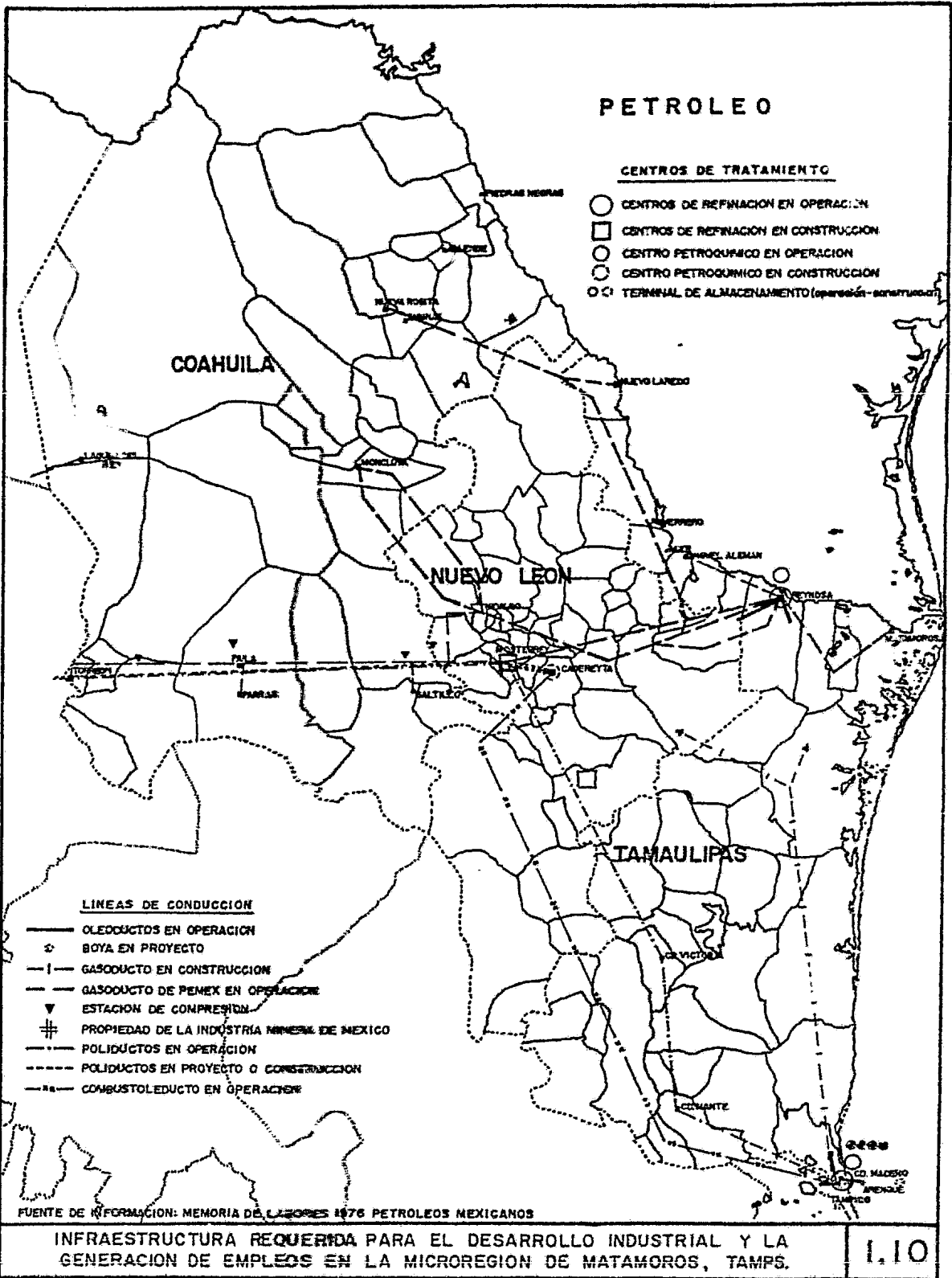
## LINEAS DE CONDUCCION

- OLEODUCTOS EN OPERACION
- ⊕ BOYA EN PROYECTO
- |- GASODUCTO EN CONSTRUCCION
- |- GASODUCTO DE PEMEX EN OPERACION
- ▼ ESTACION DE COMPRESION
- ⊕ PROPIEDAD DE LA INDUSTRIA NACIONAL DE MEXICO
- POLIDUCTOS EN OPERACION
- |- POLIDUCTOS EN PROYECTO O CONSTRUCCION
- |- COMBUSTOLEDUCTO EN OPERACION

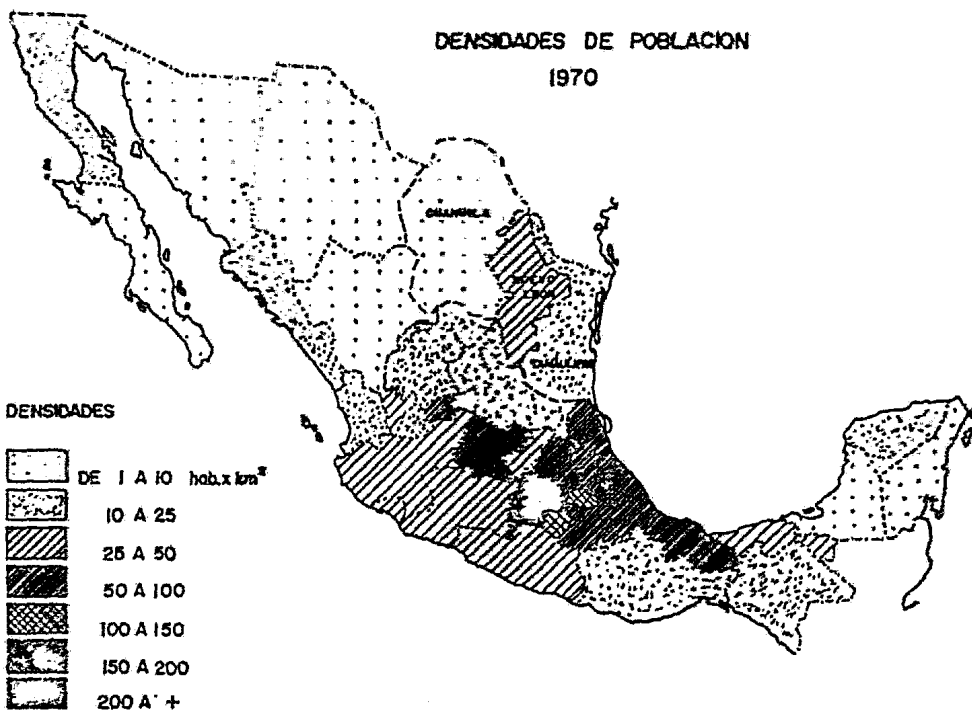
FUENTE DE INFORMACION: MEMORIA DE LEYES 1976 PETROLEOS MEXICANOS

INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.

I.10

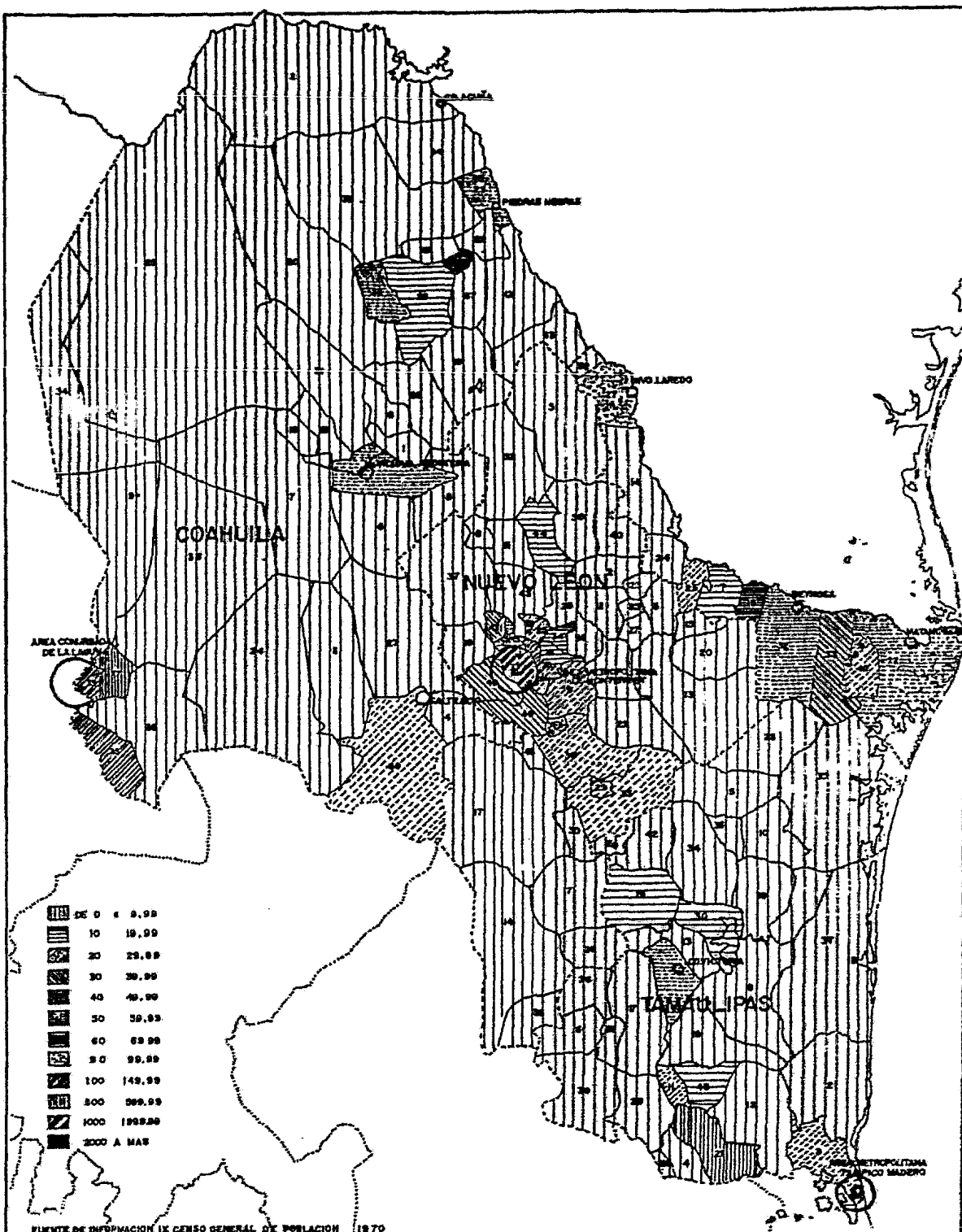


DENSIDADES DE POBLACION  
1970



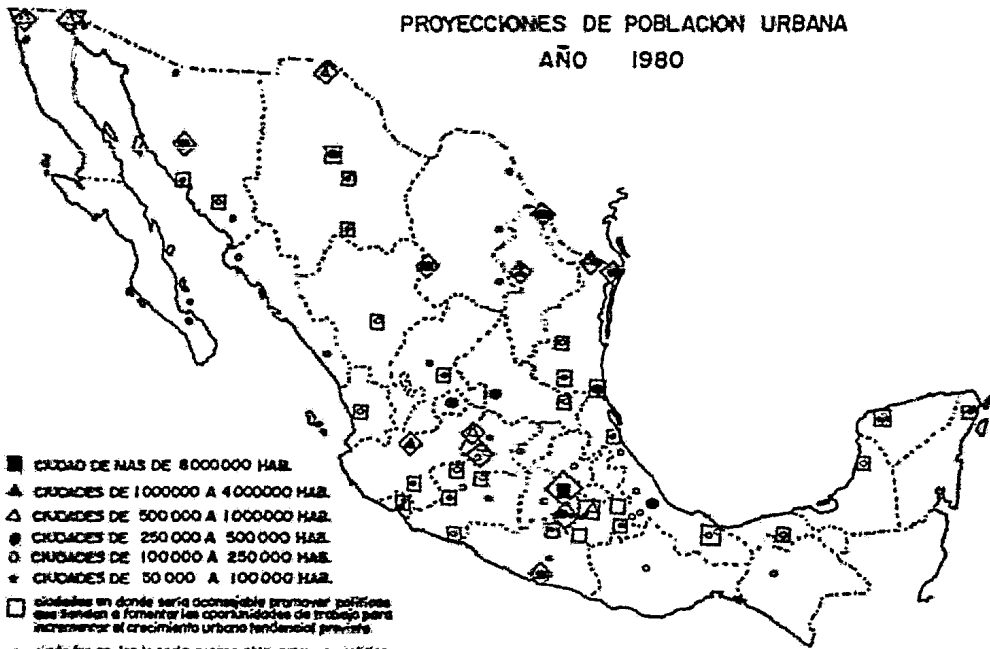
FUENTE DE INFORMACION: CENSO volumen 2 documento 2.2

1.12



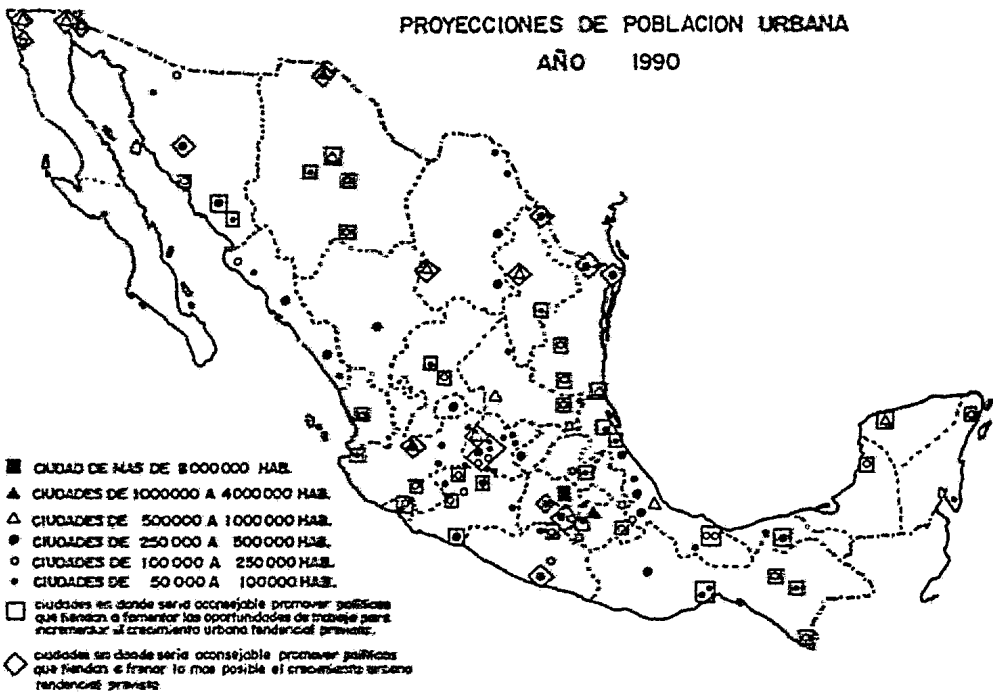
INFRAESTRUCTURA REQUERIDA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LA GENERACION DE EMPLEOS EN LA MICROREGION DE MATAMOROS, TAMPS.

PROYECCIONES DE POBLACION URBANA  
AÑO 1980



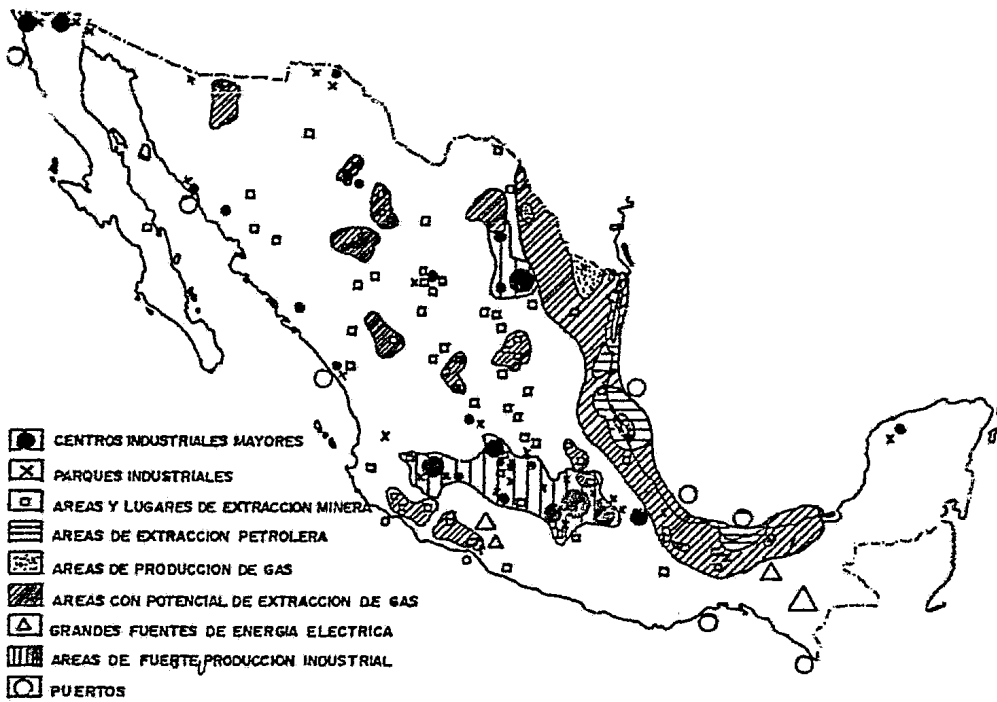
- CIUDAD DE MAS DE 8 000 000 HAB.
- ▲ CIUDADES DE 1 000 000 A 4 000 000 HAB.
- △ CIUDADES DE 500 000 A 1 000 000 HAB.
- CIUDADES DE 250 000 A 500 000 HAB.
- CIUDADES DE 100 000 A 250 000 HAB.
- ★ CIUDADES DE 50 000 A 100 000 HAB.
- ciudades en donde sería aconsejable promover políticas que tiendan a fomentar las oportunidades de trabajo para incrementar el crecimiento urbano tendencial previsto.
- ◇ ciudades en donde sería aconsejable promover políticas que tiendan a frenar lo más posible el crecimiento urbano tendencial previsto.

PROYECCIONES DE POBLACION URBANA  
AÑO 1990



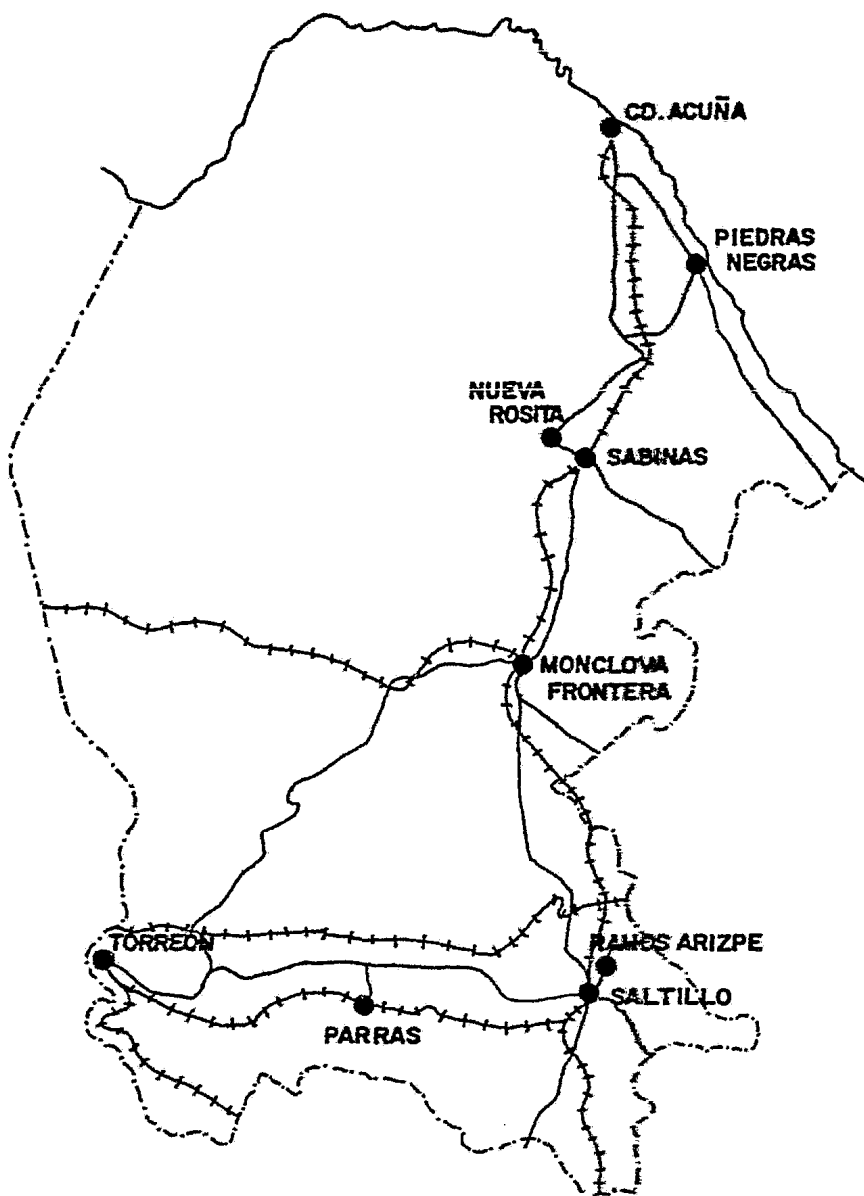
- CIUDAD DE MAS DE 800 000 HAB.
- ▲ CIUDADES DE 100 000 A 400 000 HAB.
- △ CIUDADES DE 500 000 A 1 000 000 HAB.
- CIUDADES DE 250 000 A 500 000 HAB.
- CIUDADES DE 100 000 A 250 000 HAB.
- CIUDADES DE 50 000 A 100 000 HAB.
- ciudades en donde sería aconsejable promover políticas que fomenten o fomenten las oportunidades de trabajo para incrementar el crecimiento urbano tendencial previsto.
- ◊ ciudades en donde sería aconsejable promover políticas que fomenten e frenar lo mas posible el crecimiento urbano tendencial previsto.

FUENTE DE INFORMACION: CERUR Volumen 2, Numero 2, 2



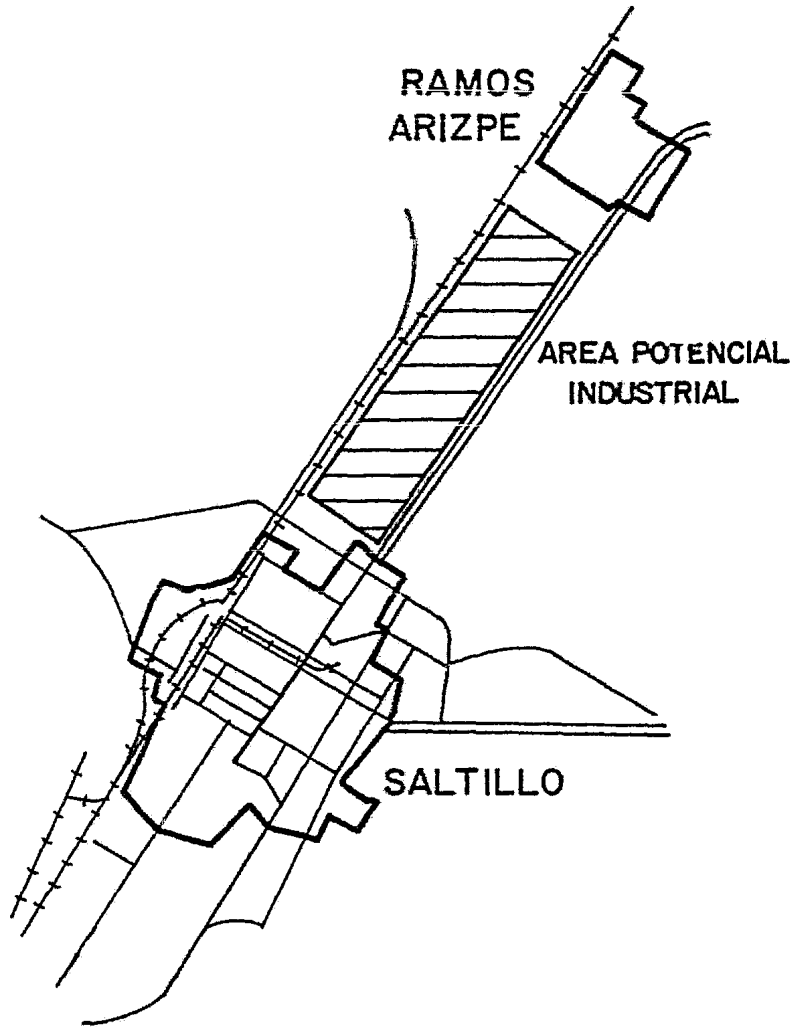
FUENTE DE INFORMACION: CERAM volumen 2, documento 2.2





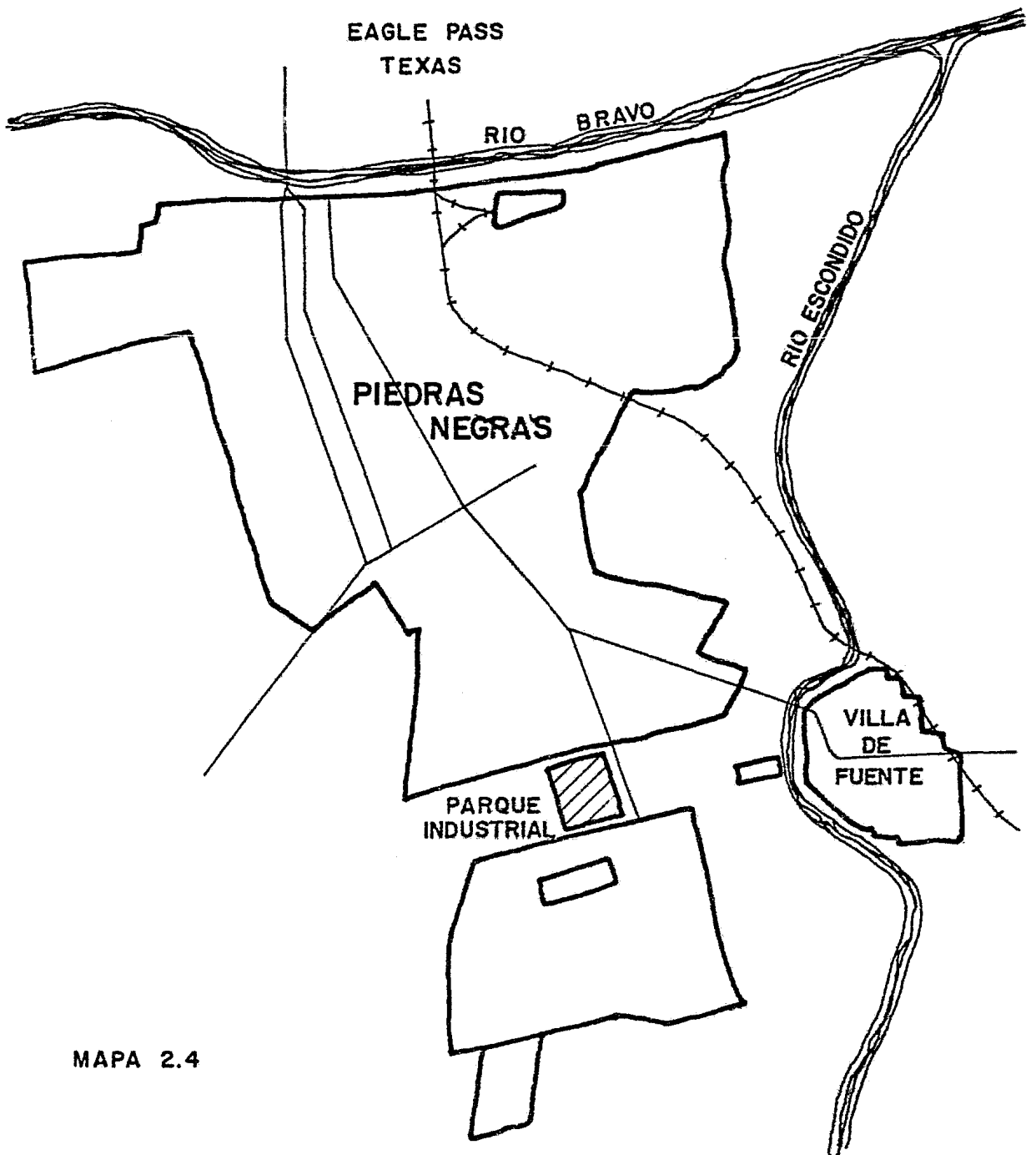
MAPA 2.2  
COAHUILA

FTE. FOLLETO PROMOCIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO



MAPA 2.3

FTE. FOLLETO PROMOCION DEL GOBIERNO DEL ESTADO

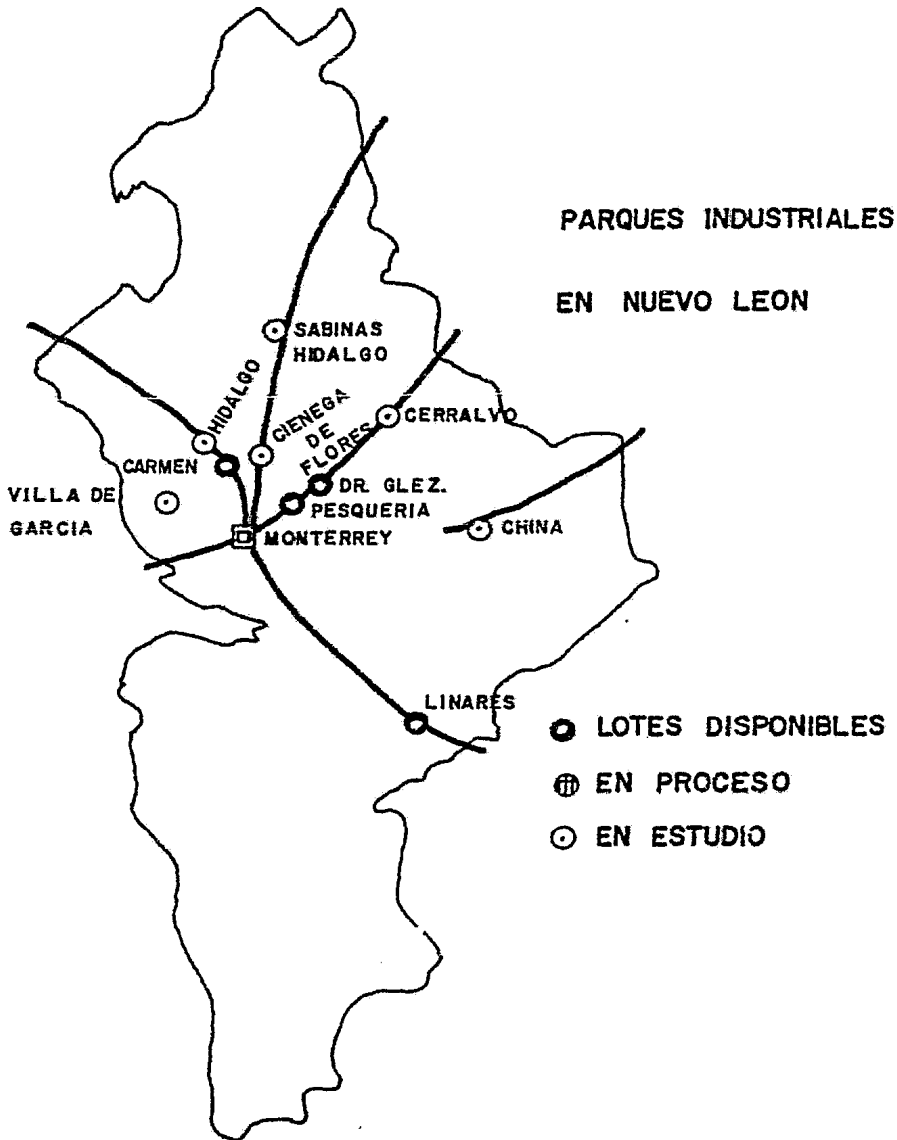


MAPA 2.4

FTE. FOLLETO PROMOCION DEL GOBIERNO DEL ESTADO

# NUEVO LEON

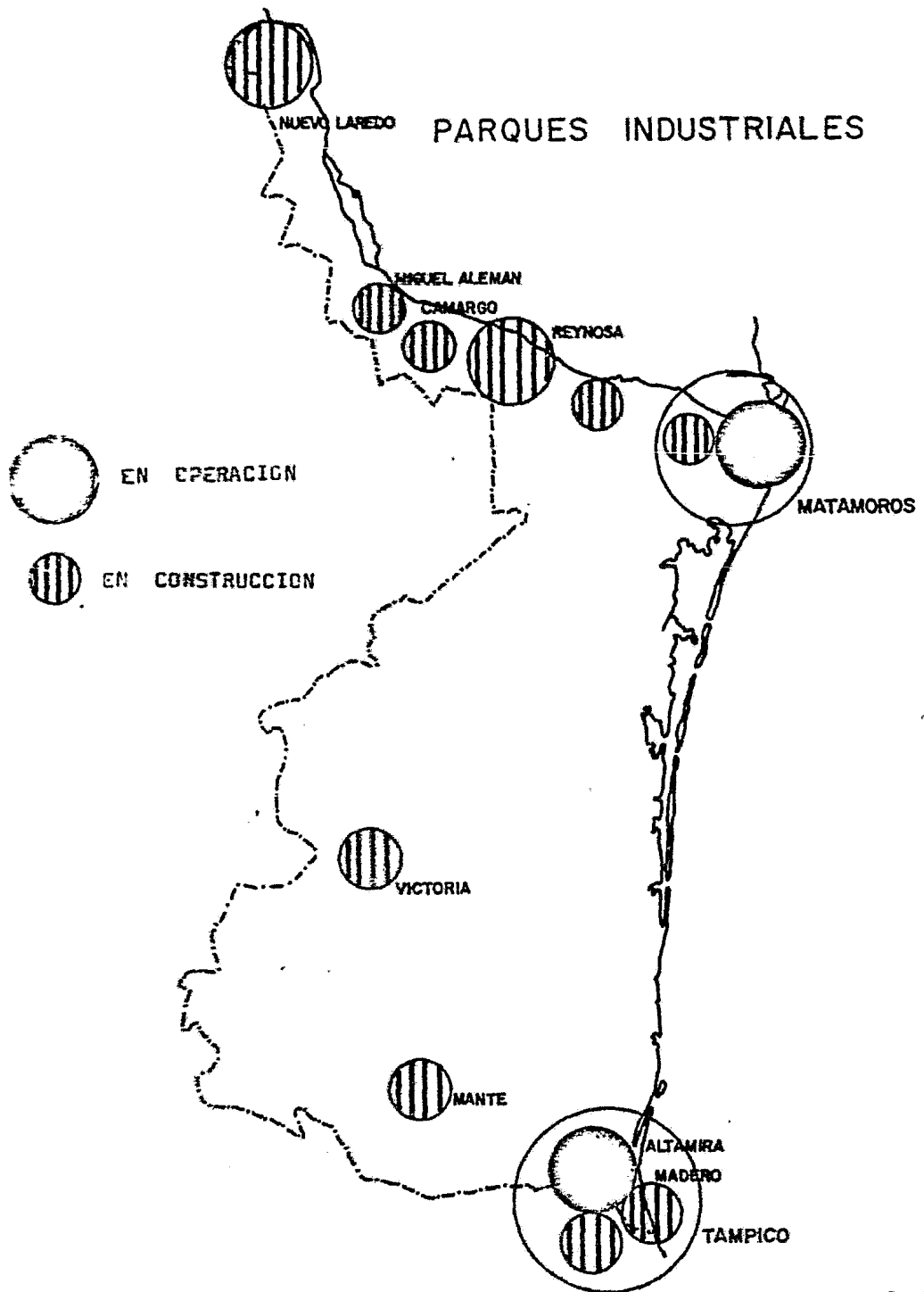
## DESCENTRALIZACION DE LA INDUSTRIA



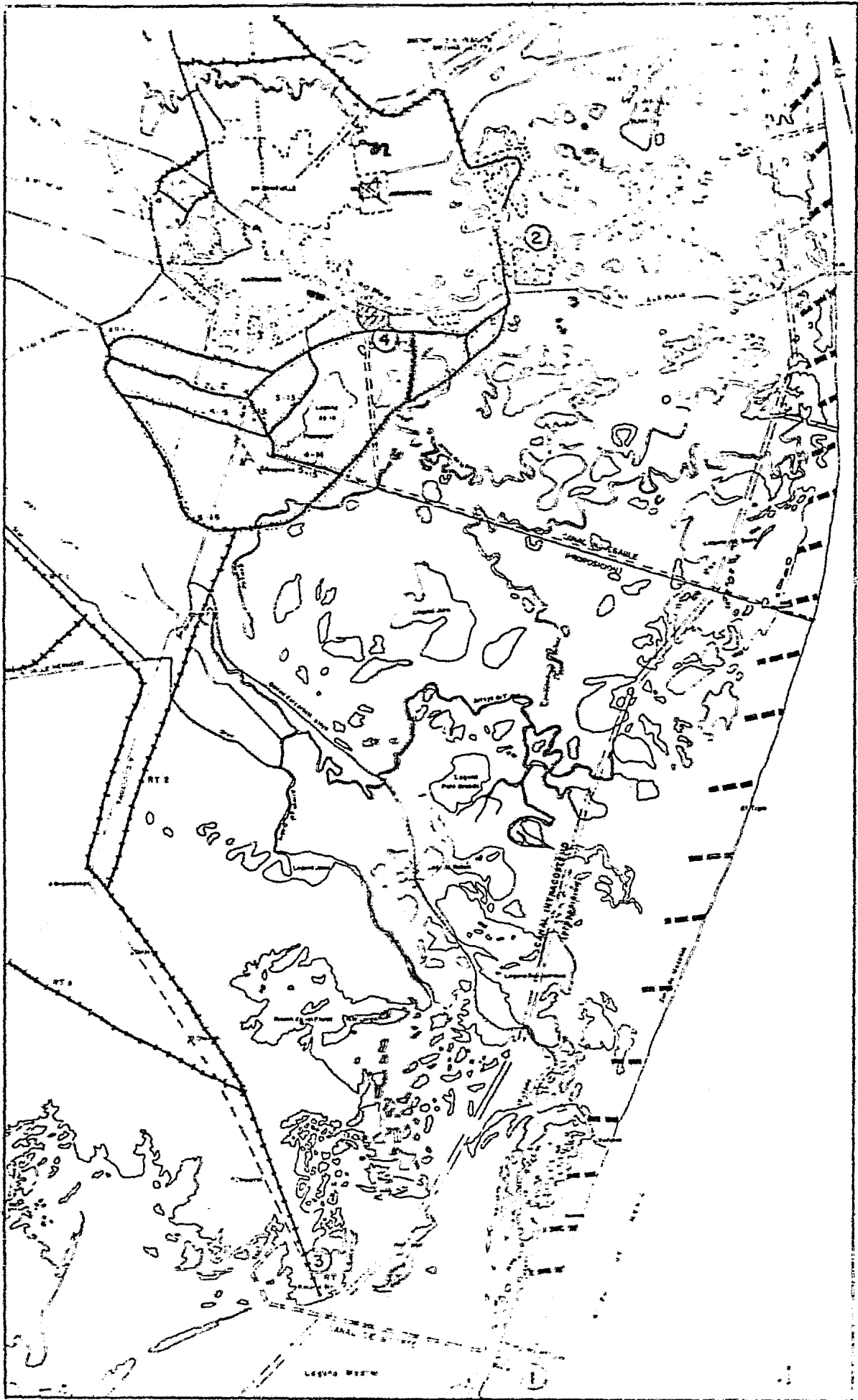
MAPA 2.5

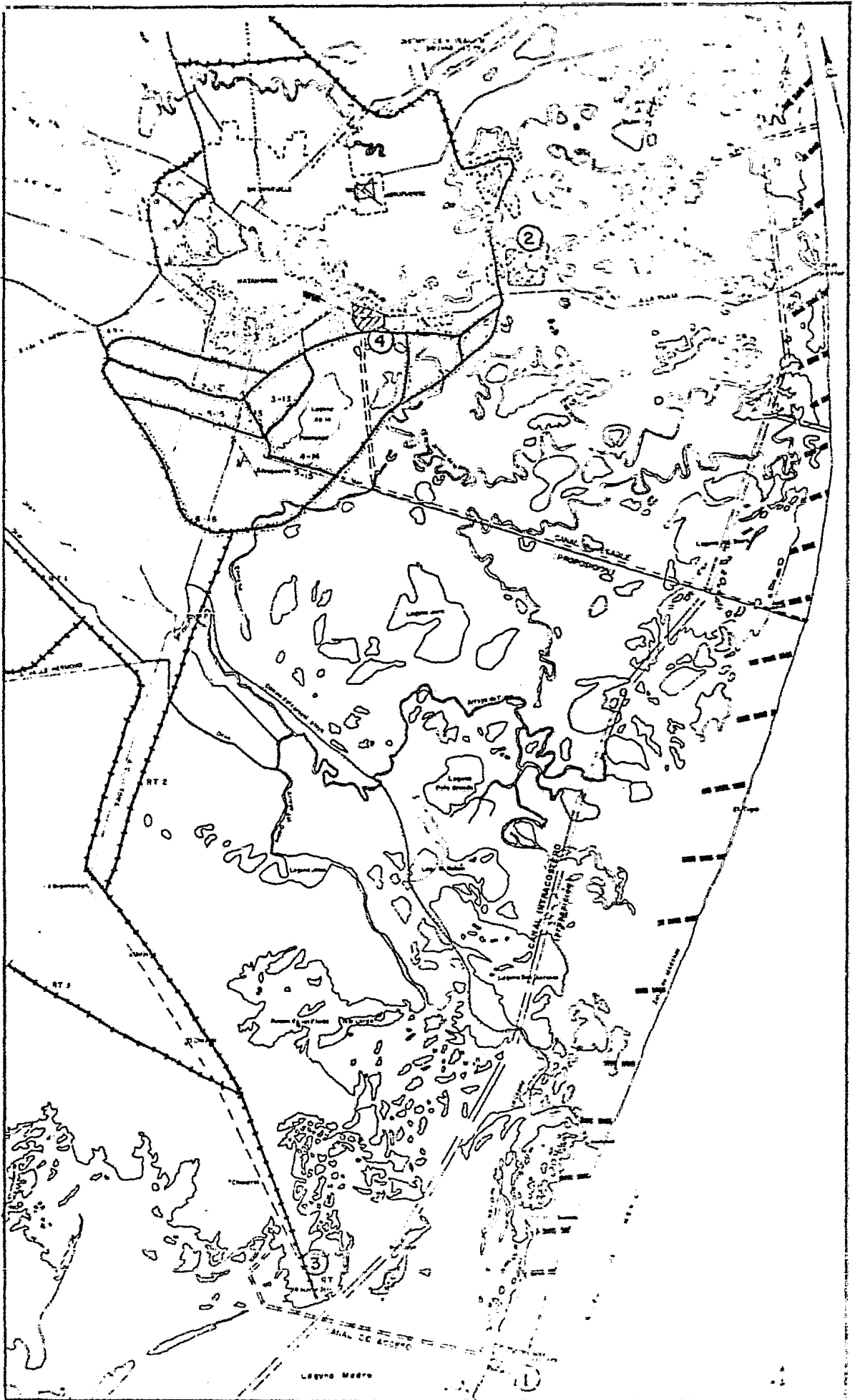
"PROSPERIDAD PARA LOS MUNICIPIOS, CREACION DE EMPLEOS, ARRAIGO DE LA POBLACION EN SU TERRUÑO, MAYORES INGRESOS, SON SOLO - ALGUNOS BENEFICIOS QUE ACARREA LA DESCENTRALIZACION DE LA INDUSTRIA POR MEDIO DE LOS PARQUES INDUSTRIALES".

FTE. GOB. DEL ESTADO PROMOCION INDUSTRIAL









DATOS PROPORCIONADOS POR LA DIRECCION DE PLANEACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO.





## ANEXO DEL MAPA 3.1

- 1,2,3,4,.....16 .- Alternativas Estudiadas Ubicación Corredor de Servicios para el Desarrollo Industrial y Portuario Propuesto.
- RT1, RT2, RT3 .- Alternativas para vía de ferrocarril a Rincón del Toro (RT).
-  Vía ff. cc. (actual)
-  Vía ff. cc. (alternativas propuestas)
-  Corredor de Servicios (alternativas propuestas) incluye vía ff. cc.
-  ZONA TURISTICA
-  RESERVA TERRITORIAL
-  ZONA INDUSTRIAL EXISTENTE
- ① .- PUERTO PESQUERO EL MEZQUITAL (PROGRAMA 78-82).
- ② .- DESARROLLO INDUSTRIAL Y PORTUARIO PROPUESTO.
- ③ .- ALTERNATIVA DE UBICACION DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y PORTUARIO
- ④ .- CIUDAD INDUSTRIAL SAHOP. ALTERNATIVA DE DESARROLLO PORTUARIO



REGIONES GEOMORFOLOGICAS

CUADRO. A1.1.

<u>REGIONES</u>	<u>SUBREGIONES</u>	<u>ALTITUD S/ NIVEL MEDIO DEL MAR.</u>	<u>UBICACION</u>
1.1. Planicie Costera		0- 1,000 Mts.	Entre la Costa y la Sierra Madre Oriental
	1.1.1. Sierras Tamaulipecas		
	- Sierra de San Carlos	Hasta 1,400	Centro Norte del Estado.
	- Sierra de Tamaulipas (Límite Bioclimático).	Mas de 1,400	Al Sur del Estado.
	- Serranías Llamadas Pomora, Pes, Martínez y San José de Las Rusias.	200 a 300 Mts.	Al Oriente de las Anteriores
	- Tanchipa y Cucharas (Estricciones de la Sierra Madre).	Hasta 400 Mts.	Mpo, de Monte,
	1.1.2. Sierra del Norte de Nvo. León y Centro Noreste de Coahuila: Gomas, Minas Viejas, Fraile y Matras.	Mas de 2,000 Mts.	Centro Noreste de Nuevo Leon.
	- La Silla, Picachos, Gloria Azúl, Lampazos, Iguana, Sta. Clara, Milpillas, Hermanas y la Laja.	1,000 a 2,000	
	- Manulique las Mesillas y el Lomerío de los Peyotes		Noreste de Coahuila.
	1.1.3. Area de numerosas Lagunas, entre las que destacan la Laguna Madre al Norte y Laguna de San Andres al Sur.		
1.2. Sierra Madre Oriental,		Con anchura Media de 150 Kms. Conserva Altitudes de 2,200 Mts. y Crestas de mas de 3,600 Mts. en: Peña Nevada (4.056) La Virgen (3.753) Potosí --- (3.715).	Eje que va del Norte al Sur, cruzando por el Centro Sur a Nvo. León llegando hasta el W de Tamaulipas y continúa hacia otros Estados.
1.3. El altiplano Septentrional.			
	1.3.1. Bolsón de Mapimí mas de 30,000 KM2.		Noreste y Centro Oeste de Coahuila.
	1.3.2. Región del Salado mas de 80,000 KM2.		Noroeste de Nvo. León. Extremo Suroeste de Tamaulipas.
	1.3.3. Sierras y Cuencas de Coahuila.		Centro Sur de Coahuila.

## CUENCAS

## SUBCUENCAS

## NACIMIENTO

SUPERFICIE  
DE LA CUENCA  
EN KM2.ESCURRIMIENTOS  
ANUALES EN -  
MILLONES DE M3

## 1.1. Golgo de México

1.1.1. Río Bravo.- De los 3,200 de longitud que tiene el Río Bravo. 2,000 Km. sirven de límite internacional. De la superficie total de la cuenca 241.510 Km2 500 Territorio Mexicano.

A más de 4, Mts. de altitud en las Montañas-Rocallosas. 472,000

-Arroyos del Norte de Coahuila: Escondido, San Rodrigo, Encino. De las Vacas, Zorra, San Diego.

Laderas Orientales de la Serranía del Burro 2,000 a 3,000

-Río.- Son sus afluentes El Río Sabinas y el Salado ó Nadadores. Sus aguas son permanentes en curso medio y bajo.

Sierra de Sta. Rosa y Burro y del centro de Coahuila. 150

-Río Alamo: Sus afluentes son: Río Agua Leguas y Arroyo Sosa.

70,000 300  
Vertiente del Norte y del Este de la Sierra de Picachos en Nvo. León. más de 4.000

-Río San Juan.- Afluentes: Salinas, Pesquería, San Juan y Pilon.

Sierras del Sur de Coahuila: Presa R. Gomez, Nvo. León.- Sierra Madre Oriental. 35,000 800

-Bajo Río Bravo: Distrito de Riego: Bajo Río Bravo y Bajo Río San Juan.

8,690 5810

## 1.3 Río Soto la Marina

Afluentes: Río Purificación, Río Corona, Río San Marcos, Río San Carlos. - Sierra Madre Oriental.

20,000 950

## 1.4 Río Guayalejo ó Tamesí

Afluentes: Tantoan; Naranjo y Mante. - Sierra Madre Oriental.

14,492 2300

## 1.5 Ríos del Sureste de Tamaulipas.

Carrizal ó San Rafael; Coahuila y Barberena.

Laderas Orientales de la Sierra de Tamaulipas. 5700 2000

## 1.6 Centro Este de Tamaulipas.

Olivares, Santa Rosa, Misión y Buena Vista.

5000 200 a 300

## 1.2 Altiplano Septentrional

## 1.2.1. Río Nazas

Oro y Ramos

Sierra Madre Occidental (Durango) 34580 1302

## 1.2.2. Río Aguanaval.

Descarga en la Laguna de Viesca.

Sierra de Zacatecas 20800 143

CUADRO A 1-3 RECURSOS HIDROLOGICOS SUBTERRANEOS.

A CONTINUACION SE SEÑALAN LOS PRINCIPALES MANANTIALES DE LA REGION POR CADA ESTADO Y MUNICIPIO.

<u>ESTADO:</u>	<u>COAHUILA</u>		<u>NVO.LEON</u>		<u>TAMAULIPAS</u>	
	<u>Municipio</u>	<u>Manantial</u>	<u>Municipio</u>	<u>Manantial</u>	<u>Municipio</u>	<u>Manantial</u>
	Abasolo	La Noria	Iturbide	Potrero Prieto,	Aldama	Agua Caliente
	Acuña	Villa Acuña	Linares	Fernandita y - Loma.	Antiguo Morelos	Pozo Azufroso
	Frontera	Pozuelos		Atravesada	Cd.Mier	La Azufasa
	Muzquiz	Potrero	Linares	San Ignacio	Soto la Marina	Soto La Marina
	Ocampo	Agua Verde	Montemorelos	Las Huertas		
	Ocampo	Ajo Caliente	Monterrey	Topo Chico		
	Ramos Arizpe	La Azufrosa	Santiago	La Roca		
	Ramos Arizpe	Ojo Caliente				
	San Buenaventura,	Hermanas				
	San Buenaventura,	San Lucas				
	San Buenaventura,	Sta. Gertrudis.				

CLASIFICACION CLIMATICA.- CUADRO A 1.4

<u>T I P O</u>	<u>N O M B R E</u>	<u>LOCALIZACION</u>
A	Cálido húmedo o tropical lluvioso (Altitud: de 0 a-400 y 600 M.S.N.M.)	Al este de la Sierra Madre Oriental;excepto el Sur oeste de Tamaulipas. Las zonas más cálidas:Este de Nuevo León y norte de Tamaulipas; y los Municipios de Monte,Gonzalez y Xico tecant al Sur de Tamaulipas.
AW <sup>o</sup> (e)	Cálido subhúmedo o tropical de sabana.	Llanuras Sur de la Sierra de Tamaulipas.
AW <sup>o</sup> (w) (e)	Cálido subhúmedo tropical de sabana.	Laderas de Barlovento de las Serranías al Sureste de Tamaulipas.
(A) C	Semicálidos	Parte media y baja de la Sierra Madre Oriental y Sierras de San Carlos y Tamaulipas.
(A) C (W <sup>o</sup> ) (X') o (e)	Semicálido con verano fresco.	Sierra de San Carlos.
(A) C (X') (W <sup>o</sup> )	Semicálidos con verano fresco.	Sierra Madre Oriental y parte de la llanura al Este de la Sierra en Nuevo León y Tamaulipas.
(A) C (W <sup>o</sup> ) a (e)	Semicálido verano fresco.	Sierra de Tamaulipas
B	Secos	
BWh <sup>w</sup> (e)	Muy seco o desértico semicálido con invierno fresco	Oeste de las Sierras del Norte de Nuevo León y gran parte del Oeste de Coahuila.
BS <sub>o</sub> (h') hw <sup>o</sup> (e)	Seco estepario muy cálido	Llanos esteparios del noreste.Abarca la mitad de los Estados de Coahuila y Norte de Nuevo León.
BS <sub>o</sub> (h') hw <sup>o</sup> (e)	Seco estepario muy cálido	Llanos esteparios del noreste.Abarca la mitad de los Estados de Coahuila y Norte de Nuevo León.
BS <sub>o</sub> (h') hw <sup>o</sup> (e)	Éstepario,el menos seco de las BS muy cálido.	Llanura costera del Golfo limitado al Sur con la Sierra de Tamaulipas centro Oeste de Nuevo León y casi todo Tamaulipas.
BSoh <sup>w</sup> (e)	Estepario el mas seco de las BS semicálido con invierno fresco.	Valle de Jaumave.
BS <sub>o</sub> (h')	Estepario el mas seco de las BS muy cálido.	Centro - Este y suroeste de Tamaulipas.
BS <sub>o</sub> (h') h (e')	Estepario,el menos seco de las BS muy cálido.	Norte de Nuevo León.Serranías de Picachos, Jabinas Lampazos, - Santa Clara y parte de la Llanura.
BS <sub>o</sub> hw <sup>o</sup> (e)	Estepario,el menos seco de las BS semi cálido con invierno fresco.	Sierras del Norte de Coahuila:Sierra de Salta Rosa y del Burro.
BS <sub>o</sub> Kw <sup>o</sup> (e)	Estepario,el menos seco de las BS.Templado verano cálido.	Suroeste de Nuevo León, Sierra de Porras.
BS <sub>o</sub> hw <sup>o</sup> (e)	Estepario,el más seco de las BS semicálido con invierno no fresco.	Sur de Coahuila Serranías al Oeste de Coahuila.
C	Templados invierno benigno. - Mas de 2000M y-2500 M.	
C (w2) (w)	Templado,el más humedo de los templados subhúmedos.	Laderas orientales a barlovento de la Sierra Madre Oriental - al Sureste de Nuevo León.
C (w) o (e)	Templado,el intermedio en humedad de los sub húmedos verano cálido	Al Oeste del anterior,en la parte media de la Sierra Madre Oriental al Sureste de Nuevo León y en el Cerro del Potosí y Sierra Esmeralda.
C (wo) (e)	Templado,el mas seco de los templados subhúmedos.	Parte alta de la Sierra Madre Oriental al Suroeste de Nuevo León,cerca de las laderas de Sotavento,

Fuente. Apuntes de Climatología, Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. - Enriqueta García.  
 Carta de Climas.- C.E.T.E.N.A.L. e Instituto de Geografía U.N.A.M.  
 Analisis Geografico Físico del Noreste de Mexico. C.I.U. de U.A.N.L.

BALANCE HIDRAULICO NACIONAL 1950-2000. CUADRO A.1.5. MILLONES DE M3.

	<u>E X T R A C C I O N</u>			<u>C O N S U M O</u>		
	<u>1950</u>	<u>1975</u>	<u>2000</u>	<u>1950</u>	<u>1975</u>	<u>2000</u>
Riego	29,500	47,500	86,554	23,600	38,000	71,300
%	78	37	23	99	95	89
Generación	7,700	75,200	254,800	0	100	1,600
%	20	58	69	0	0	2
Agua Potable	500	2,700	10,300	200	1,100	4,200
%	1	2	3	1	3	5
Industria	660	4,500	18,500	100	971	3,400
%	1	3	5	0	2	4
T O T A L	38,360	129,900	370,154	23,900	39,871	80,500
%	100	100	100	100	100	100

Fuente: Comisión Plan Nacional Hidráulico.

CUADRO No. A1.6.- AGRICULTURA.- CLASIFICACION DE LAS TIERRAS PARA  
COAHUILA, NUC. LEON Y TAMAULIPAS. (Hectáreas).

CLASIFICACIONES.	REGION III	COAH.	N.L.	TAMPS.
Número de unidades.	54 648	10 109	19 659	24 880
Supf. total censada.	24 388 545	13 264 933	4 637 392	6 486 220
Participación %.	100.0	54.4	19.0	26.6
De labor	1 866 526	470 006	322 680	1 073 840
Participación %	100.0	25.2	17.3	57.5
Con pasto matorral y cerros.	7 614 416	4 749 427	1 234 566	1 630 483
Participación %.	100.0	62.4	16.2	21.4
Llanuras.	7 911 619	4 719 476	1 786 925	1 434 558
Participación %.	100.0	59.6	22.6	17.8
Bosques maderables	509 520	108 619	162 911	237 990
Participación %	100.0	21.3	31.9	46.8
Bosques no maderables	2 220 767	292 064	512 652	1 416 051
Participación %.	100.0	13.1	23.0	63.9
Incultas productivas	2 505 504	1 849 053	327 096	329 355
Participación %.	100.0	73.8	13.0	13.2
No arborescadas.	1 760 793	1 076 298	290 562	393 943
Participación %.	100.0	61.1	16.5	22.4
Susceptibles de abrir cultivo.	1 235 265	386 676	252 290	596 299

FUENTE: V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal 1970.

CUADRO No. A.1.8 .- SUPERFICIE, PRODUCCION, Y RENDIMIENTOS DE LOS -  
PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1980. 1a. Parte.

PRINCIPALES PRODUCTOS.	E.U.M.	CC.H.	N.L.	TAMP
<u>AJONJOLI.</u>				
Superficie cosechada (has)	282 347	5	----	365
Producción (Tons.)	175 562	3	----	600
Rendimiento (Kgs/ha.)	365	266	----	728
<u>..LACON</u>				
Superficie cosechada (has)	372 268	45 828	----	----
Producción (Tons.)	328 555	39 680	----	----
Rendimiento (Kgs/ha.)	883	866	----	----
<u>ARROZ P.LAY</u>				
Superficie cosechada (has)	131 087	----	----	2 992
Producción (Tons.)	451 217	----	----	11 968
Rendimiento (Kgs/ha.)	3 442	----	----	4 000
<u>CARTAGO</u>				
Superficie cosechada (has)	392 233	2 555	77	137 547
Producción (tons.)	445 505	2 734	66	84 246
Rendimiento (Kgs/ha.)	1 136	1 070	857	612
<u>CEBADA</u>				
Superficie Cosechada (has)	329 357	----	539	46 326
Producción (Tons)	609 697	----	321	86 697
Rendimiento (Kgs/ha.)	1 851	----	502	1 871

CUADRO No. A1.8 .- SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS 1980. 2a. Parte y final.

PRINCIPALES PRODUCTOS	E.U.G.	COM.	N.L.	TAFES.
<u>FRIGOL</u>				
Superficie cosechada (has)	1 753 347	256	25 165	5 719
Producción (Tons.)	971 359	343	14 550	3 692
Rendimiento (Kgs/ha.)	551	1 340	578	646
<u>PAI</u>				
Superficie cosechada (Has)	6 955 201	16 368	36 324	416 148
Producción (Tons.)	12 383 243	30 306	52 288	693 487
Rendimiento (Kgs/ha.)	1 780	1 852	1 439	1 666
<u>SURGC</u>				
Superficie cosechada (has)	1 578 629	12 934	43 413	623 339
Producción (Tons.)	4 812 427	37 642	111 906	1 462 365
Rendimiento (Kgs/ha.)	3 048	2 910	2 578	2 346
<u>SOYA</u>				
Superficie cosechada (Has)	154 784	----	44	13 495
Producción (Tons.)	311 668	----	65	11 615
Rendimiento (Kgs/ha.)	2 014	----	1 477	861
<u>TRIGO</u>				
Superficie cosechada (Has)	738 523	18 648	19 185	401
Producción (Tons.)	2 785 209	39 723	64 048	1 279
Rendimiento (Kgs/ha.)	3 771	2 130	3 338	3 190

FUENTE: S.A.R.H.; Dirección General de Economía Agrícola, listado de computadora 1981.



CUADRO No. A 1 9 .- EXISTENCIAS GANADERAS, AVICOLAS Y APICCLAS (a)  
1980. (miles de cabezas)

EXISTENCIAS POR TIPO	E.U.M.	COAH.	N.L.	TAMPS.
GANADO BOVINO	34 592	784	712	1 555
GANADO PORCINO	16 888	169	165	278
GANADO OVINO	6 480	363	196	148
GANADO C CAPRINO	9 645	949	571	575
AVES (b)	107 557	2 719	6 726	2 538
COLMENAS	2 284	19	26	47

(a) cifras preliminares.

(b) productoras de carne.

FUENTE: S.A.R.H. Dirección General de Economía Agrícola.- Listados  
de computadora.- México 1981.

PROGRAMA PESQUERO PARA EL ESTADO DE TAMAULIPAS, CUADRO AL. 10

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1977-1980</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
<u>INFRAESTRUCTURA</u>							
Comunidades rurales pesqueras	10					1	1
El Alambre							
El Morón							
Ramirón							
Guadalupe Victoria							
Carbajal							
El cerrizo							
El Ostial							
Santa Cruz							
El Morón							
Laguna de la Puerta							
Construcciones en puertos pesqueros de altura	2						
La Pesca			X				
Tampico			X	X			
Construcciones en puertos de pesca costera	1						
El Mezquital			X	X	X		
Montenimiento de puertos	2						
La Pesca			X	X			
Tampico							X
Estudios de organización de puertos	3						
La Pesca			X				
Tampico		X					
El Mezquital						X	
Obras de apoyo a la comercialización	1						1
A. 333 1/2							
<u>Acuicultura</u>							
Producción (ton)		5,710	7,273	11,617	16,501	22,841	33,400
Unidades (No.)	8	2	2	1	1	1	1
Centros de acuicultura	1	1	-	-	-	-	-
Granjas Acuícolas	1	-	1	-	-	-	-
Cultivos Piloto	6	1	1	1	1	1	1
<u>Industrialización</u>							
Plantas Industriales	14	-	3	4	3	4	-
Marineras	2	-	1	-	-	1	-
Congelado-enlatado	2	-	1	1	-	-	-
De uso múltiple	10	-	1	3	3	3	-
<u>Comercialización y transporte</u>							
Módulo frigoríficos	2	-	1	1	-	-	-
Centros de venta	3	-	1	1	1	-	-
Camiones frigoríficos	11	-	5	5	1	-	-
Camiones trailer	6	-	2	2	2	-	-
<u>Organización y capacitación</u>							
Centros de capacitación (Matamoros)	1	-	-	-	-	-	1

Fuente: Departamento de Pesca, 1977.

PROGRAMA PESQUERO PARA EL ESTADO DE COAHUILA. CUADRO A 1.11.

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1977-1982</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
<u>Acuacultura</u>							
Oroducción (ton)		403	734	1,062	1,283	1,386	2,000
UNIDADES (NO.)	5	-	2	-	3	-	-
Centros Acuacultura	2	-	1	-	1	-	-
GRANJAS ACUICOLAS	1	-	-	-	1	-	-
Cultivos Piloto	2	-	1	-	1	-	-
 <u>Industrialización</u>							
Plantas Industriales							
de uso múltiple	2	-	-	1	1	-	-
 <u>Comercialización y Tranp.</u>							
Centros de Venta	3	-	1	1	1	-	-
Camiones frigoríficos	3	-	1	1	1	-	-
Camiones Trailer	6	-	2	2	2	-	-

Fuente:Departamento de Pesca.1977.

PROGRAMA PARA EL ESTADO DE NUEVO LEON. CUADRO A.1.12

<u>C O N C E P T O</u>	<u>1977-1982</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>
Obras de apoyo a la comercialización.	2	-	-	-	-	-	2
<u>Acuacultura</u>							
Producción (ton)		-	-	-	500	693	1,000
Unidades (No.)	5	-	1	1	2	1	-
Centros de acuacultura	2	-	1	-	1	-	-
Granjas avícolas	1	-	-	-	1	-	-
Cultivos piloto	2	-	-	1	-	1	-
<u>Industrialización</u>							
Plantas industriales							
de uso multiple	1	-	-	-	-	1	-
<u>Comercialización y Transporte</u>							
Modulos frigoríficos	2	-	1	-	1	-	-
Bodegas de concentración	1	-	1	-	-	-	-
Centros de Venta	10	1	4	3	2	-	-
Camiones frigoríficos	19	1	9	3	6	-	-
Camiones trailer	22	2	10	6	4	-	-

Fuente:Departamento de Pesca. 1977.

CUADRO No. A 1. 13 .- PRODUCCION MINERA.- 1979 (toneladas)

PRODUCTOS	E.U.G.	COAH.	N.L.	TAMP.
ORO*	6 672	2	1	----
PLATA*	1 622 626 (a)	53 036	532	1 134
PLATA	158 786	12 325	260	352
COPPER	100 809	29	5	1
ZINC	242 933	72	----	----
FLUORITA	875 216	108 416	----	----
BARITA	151 162	86 246	64 736	----
PIERRO	4 640 929	42 974	----	----
MANGANES	170 539	----	----	----
AZUFRE	2 025 435	----	----	11 475

(a) Incluyen 31 kgs. de origen desconocido.

FUENTE: SPP. CGSNEGI.- La minería en México 1970-1979.- México 1981.

\* kgs.

CUADRO No. A1.14 .-- PRODUCCION DE PETROLEO Y GAS NATURAL 1980.(a)

VOLUMENES DE PRODUCCION	E.U.E.	COAH.	N.L.	TAMP.
Número de pozos (1)	4 706	34	247	771
Anual (millones de barriles). (1)	708 917	-----	98	1. 567
Diario (barriles)(1)	1 942 238	-----	268	29 279
Distribución %	100.0	-----	-----	1.5
Anual millones de m <sup>3</sup> . (2)	36 772	1 326	920	3 668
Diario miles de m <sup>3</sup> . (2)	100 745	3 633	2 520	9 895
Distribución %	100.0	3.6	2.5	5.8

(a) Incluye los pozos y la producción proveniente de la Plataforma marina.

(1) Producción de Crudo y Condensado.

(2) Producción de Gas Natural.

FUENTE: Petróleos Mexicanos.- Anuario Estadístico 1980.- México 1981.

CUADRO No. A1.15. POBLACION TOTAL DE LAS ONCE LOCALIDADES MAS IMPORTANTES DE LA REGION III DE 1950 a 1960. 1a. parte.

LOCALIDAD	1 9 4 0	1 9 5 0	1 9 6 0
La Laguna.	75 796(1)	186 672(2)	258 764(2)
Monclova-Frontera	13 216	28 489	57 374
Piedras Negras	15 664	27 578	44 992
Saltillo	49 430	69 869	98 839
Cd. Acuña	5 607	11 335	20 048
Monterrey	186 092	339 282	596 939
Tampico-Madero	110 550(5)	135 416(5)	176 163(5)
Matamoros	15 699	45 737	92 327
Reynosa	9 412	34 079	74 148
Nuevo Laredo	28 872	57 669	92 627
Cd. Victoria	19 513	31 808	50 797

CUADRO No. A1.15.-POBLACION TOTAL DE LAS ONCE LOCALIDADES MAS IMPORTANTES DE LA REGION III DE 1950 A 1960.- 2a. parte y final.

LOCALIDAD	1 9 7 0	1 9 7 7*	1 9 8 0**
La Laguna	566 749(3)	675 787(3)	746 745
Monclova-Frontera	103 895	132 720	146 655
Piedras Negras	41 033	51 361	56 754
Saltillo	161 114	226 000(7)	249 732
Cd. Acuña	30 276	38 676	42 737
Monterrey	1 242 558(4)	1 766 079(4)	1 951 517
Tampico-Madero	295 169(6)	358 918(6)	369 604
Matamoros	137 749	193 827	214 179
Reynosa	137 383	193 034	213 322
Nuevo Laredo	148 867	192 945	213 224
Cd. Victoria	83 897	121 000(7)	133 705

CUADRO No. A1.15 POBLACION TOTAL DE LAS ONCE LOCALIDADES MAS IMPORTANTES DE LA REGION III DE 1950 A 1980. notas y fuente.

---

FUENTE: De 1940 a 1970.- La economía mexicana en cifras, Nacional Financiera, S.A.- México 1981.

De 1977 estimaciones elaboradas por la Dirección General de Estadística de la S.P.P.

Para 1980 estimaciones elaboradas en base los informes de la S.P.P. tomando como base la tasa de crecimiento del 3.5% anual

- (1) Dato para Torreón.
- (2) Incluye Torreón, Gómez Palacio y Lerdo.
- (3) Población de la zona conurbada de La Laguna.
- (4) Area metropolitana de Monterrey
- (5) Incluye únicamente Tampico-Madero.
- (6) Incluye el área metropolitana de Tampico-Madero.
- (7) Estimaciones de la Dirección General de Estadística S.P.P.

\* Estimaciones elaboradas por la Dirección General de Estadística SPP

\*\* Estimaciones elaboradas para ésta investigación.

---

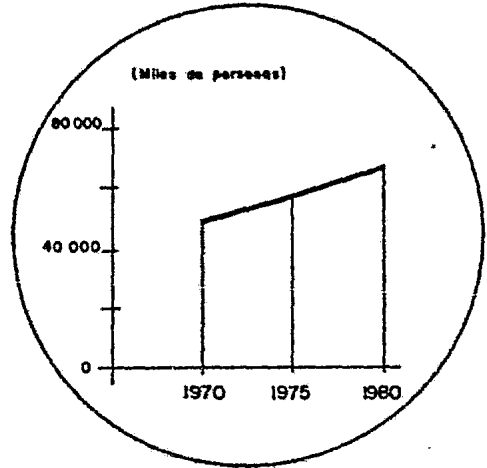
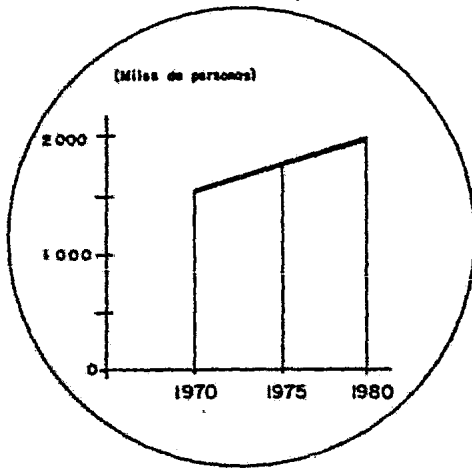


**GRAFICA No. 1.18**

**TAMAULIPAS**

**NACIONAL**

Crecimiento de la población (estimación al 30 de junio)



Tasa de crecimiento medio anual 2.52%

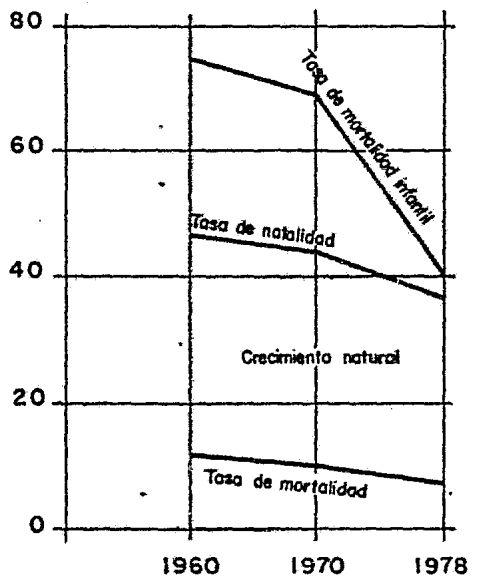
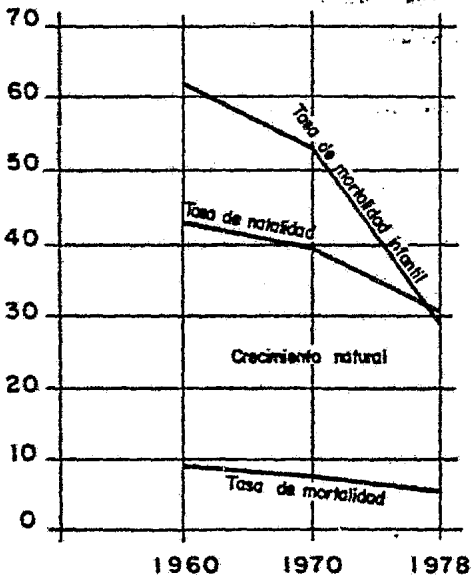
Tasa de crecimiento medio anual 3.18%

Fuente: Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P.

**TAMAULIPAS**

**NACIONAL**

Tasas de crecimiento demográfico (POR MILES DE HABITANTES)

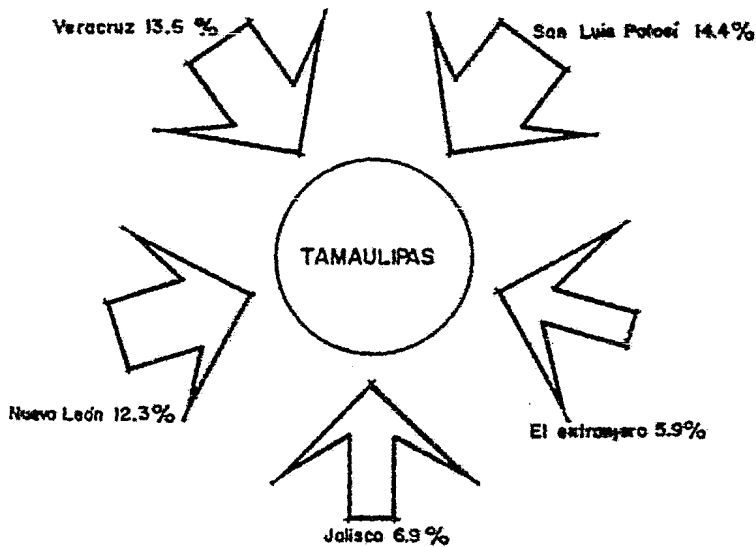


Fuente: Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. S.P.P.

GRAFICA No. 1.17

TAMAULIPAS

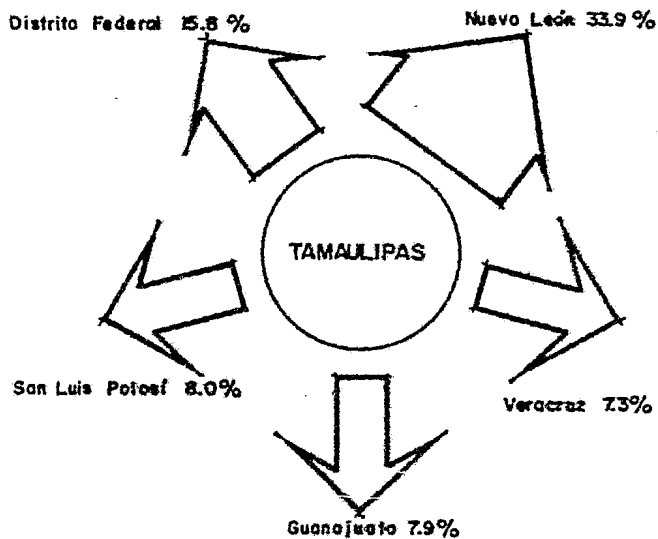
ENTRADAS



Total de entradas	322 293
Participación en total estatal	16.7 %

Distribución porcentual de la población que cambió de residencia (1980)

SALIDAS



Total de Salidas	208 629
Participación en el total estatal	10.8 %

Participación de la población nacional que cambió de residencia 14.5 %

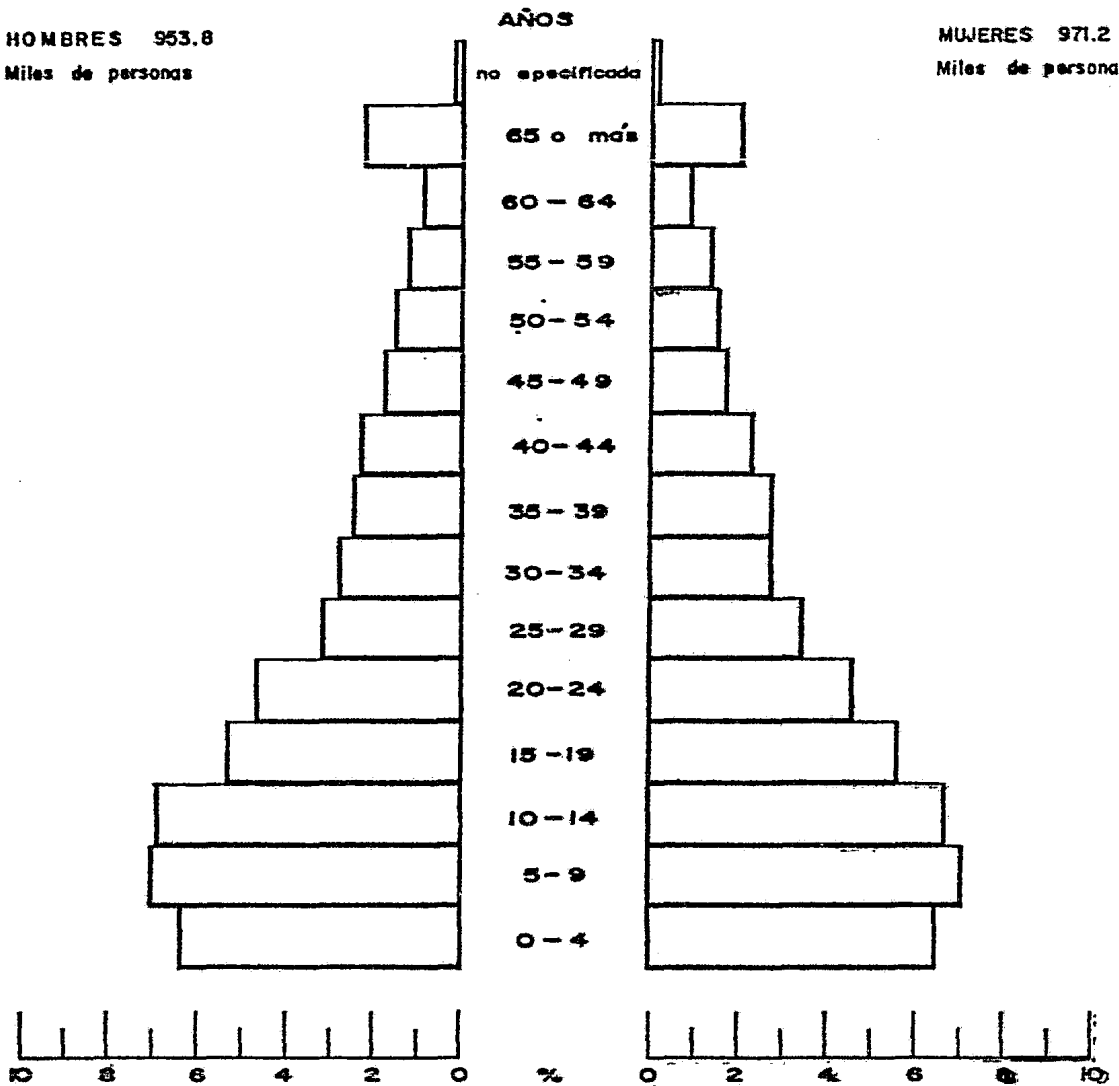
Fuente: Coordinación Gral. de los Servs. Nalys. de Estad. Geogr. e Inf. S.P.P.

G R A F I C A N o. 118

T A M A U L I P A S

HOMBRES 953.8  
Miles de personas

MUJERES 971.2  
Miles de personas



Población total por grupos de edad y sexo (1980).

Fuente: Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática S.P.P.

CUADRO NO. AI.18.- POBLACION TOTAL EN LA REGION III, POR ENTIDAD FEDERATIVA, DE 1940 a 1980.

Número de habitantes. (a) (b)	REGION III	COAH.	N.L.	TAMPS.
1940	1 550 696	550 717	541 147	458 832
1950	2 178 631	729 551	740 155	717 925
1960	3 010 764	907 734	1 078 846	1 024 182
1970	4 266 503	1 114 956	1 694 689	1 456 858
1980	5 949 000	1 562 000	2 464 000	1 923 000

(a) La fuente para los años de 1940 a 1970 fue: La economía mexicana en cifras, Nacional Financiera, México 1981.

(b) La fuente para el año de 1980 fue: Datos preliminares del X Censo General de Población y Vivienda. SPP . México 1981.

CUADRO No. A1.19.- PROYECCION DE LA POBLACION TOTAL DE LAS ENTIDADES DE LA REGION III. PARA 1990 y EL AÑO 2000.--(miles de habitantes).

NUMERO DE HABITANTES POR AÑOS.	REGION III	COAH.	N.L.	TAMPS.
1970 (1)	4 332	1 125	1 728	1 479
1980 (2)	5 949	1 562	2 464	1 923
1990. (3)	7 690	2 019	3 185	2 486
2000 (3)	9 101	2 389	3 770	2 942

(1) Datos obtenidos de IX Censo General de Población y Vivienda 1970.- S.I.C. México 1974.

(2) Datos preliminares del X Censo General de Población y Vivienda --- 1980.- SPP, CPSNEGI. México 1981.

(3) Proyecciones realizadas tomando como base las metas propuestas en el Plan Nacional de Planificación Familiar, que establece tasas - promedio de crecimiento del 2.6% para la década de los 80's y del 1.7% para los 90's.

CUADRO No. A1.20.- PROYECCIONES DE LA POBLACION PARA LAS ONCE LOCALIDADES MAS IMPORTANTES DE LA REGION III. 1a. PARTE hoja #1

PRINCIPALES LOCALIDADES	1990		2000	
	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA
<u>LA LAGUNA</u>				
Plan Nat. Hidráulico. a)	607 700	531 600		
El Colegio de México. b)	636 023	607 757		
C.E.R.U.R. c)	1 010 191	---		
<u>MONCLOVA/FRONT.</u>				
Plan Nat. Hidráulico. Colegio de México. C.E.R.U.R.		209 136		
<u>PIEDRAS NEGRAS.</u>				
Plan Nat. Hidráulico. Colegio de México. C.E.R.U.R.	77 200	68 500		
		77 943		
<u>SALTILLO.</u>				
Plan Nat. Hidráulico. Colegio de México. C.E.R.U.R.	406 600	336 200		
	382 224	265 238		
		324 318		
<u>CD. ACUÑA.</u>				
Plan Nat. Hidráulico. Colegio de México. C.E.R.U.R.		60 944		
<u>MONTERREY.</u>				
Plan Nat. Hidráulico.(1)	2 577 400	2 320 100		
Col. de México.	2 676 950	2 557 982		
C.E.R.U.R.(2)	3 406 102			

PATATEMOS.

Plan Nal. Hidráulico.	291 500	262 600	397 900	333 500
Col. de México.	447 749	432 184		
C.E.R.U.R.	440 800	365 489	960 000	595 343

NVO. LAREDO.

Plan Nal. Hidráulico.	328 600	293 300	450 600	390 900
Col. de México.	473 272	456 820		
C.E.R.U.R.	394 000	302 081	700 000	455 827

REYNOSA.

Plan Nal. Hidráulico.	338 900	291 500	485 100	393 900
Col. de México.	390 356	377 555		
C.E.R.U.R.	440 000	312 815	800 000	472 025

CD. VICTORIA.

Plan Nal. Hidráulico.	179 100	162 600		
Col. de México.	240 305	231 951		
C.E.R.U.R.	269 000	194 730		

TAMPICO/CAJERO.

Plan Nal. Hidráulico.	739 400	666 500		
Col. de México.	742 800	716 978		
C.E.R.U.R.		534 712		

- (1) Incluye, Monterrey, Guadalupe, San Nicolas de los Garza, Garza García y Apodaca.  
 (2) Incluye, los municipios anteriores y además Sta. Catarina y Gral. Escobedo.

## FUENTE:

- a) Plan Nacional Hidráulico.- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México 1977.  
 b) Colegio de México.- "El desarrollo urbano en México".- México 1976.  
 c) La versión de los documentos editados por C.E.R.U.R. de la Secretaría de la Presidencia en 1976.

DISTRIBUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO POR RAMA DE ACTIVIDAD  
(1970). CUADRO A 1.21

(1)	FUERZA DE TRABAJO	AGRICULTURA Y GANADERIA	S. U. N. A.	PETROLEO	EXTRACTIVA	INDUSTRIA TRANSFORMACION	CONSTRUCCION	ENERGIA ELECTRICIDAD	SUMOS	SERVICIOS	TRAMP.	S. U. N. A.	SERVICIOS PUBLICOS	DE SERVICIOS		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)		
(*) Area La Laguna	23.49	35.18	20.05	0.15	0.66	13.68	4.93	0.29	37.71	15.00	11.45	4.35	21.90	19.35	2.55	7.06
Area de Manclaya-Frontera	25.07	5.95	49.47	0.07	0.77	41.13	7.38	0.09	33.01	17.36	11.15	6.20	20.85	19.29	1.35	6.57
Saltillo	26.8	6.30	38.10	0.1	1.3	28.1	8.0	0.5	47.98	19.1	13.2	5.9	26.8	24.9	3.9	7.01
Piedras Negras	26.0	11.50	32.48	0.1	1.0	24.4	6.5	0.4	47.85	17.7	14.2	3.8	29.9	25.7	4.2	7.01
Coahuila	27.80	16.0	25.67	0.1	2.9	13.4	8.9	0.3	51.57	18.1	14.9	3.2	33.7	29.1	4.7	7.01
<u>MICRO LEON</u>																
(2) Area Metropolitana de Monterrey	28.34	3.82	45.50	0.18	0.66	36.63	7.80	0.41	45.89	18.17	13.54	4.63	22.77	15.39	2.11	6.77
<u>FAMILIARES</u>																
(3) Area Familiar	25.32	7.19	39.87	12.79	0.47	17.48	8.49	0.61	48.80	20.17	15.70	5.17	28.62	23.90	4.1	6.76
Coahuila	25.80	11.20	26.12	0.3	0.3	15.4	9.4	0.6	56.65	17.7	13.6	4.1	37.0	29.7	4.1	6.76
Matamoros	24.90	11.70	24.88	0.1	0.3	17.2	6.8	0.4	57.11	21.0	16.6	4.3	36.4	31.5	4.1	6.76
Reynosa	25.10	10.30	35.77	15.4	0.3	11.5	8.3	0.4	48.25	16.6	15.0	3.6	30.4	26.7	4.1	6.76
Nuevo Laredo	25.10	10.30	26.96	0.2	0.3	19.4	6.7	0.4	55.29	19.7	14.8	4.9	35.6	30.9	4.1	6.76

Fuente: IX Censo General de Población S.I. 1970

(\*) Población total según criterio del Decreto de Conurbación de la Laguna.

(2) Población total según criterio del Centro de Investigaciones Urbanísticas de la U.A.N.L.

(3) Población total según criterio del Plan Director de Desarrollo Metropolitano Toluca-Madero S.P.N. y C.M.C.P.(1975)





CUADRO No. A1.23 .- SALARIO MÍNIMO DIARIO PROMEDIO (1) 1934-1980.  
(pesos)

AÑO	GENERAL	RURAL	AÑO	GENERAL	RURAL
34-35	1.15	1.05	64-65	17.33	14.78
36-37	1.31	1.21	66-67	20.01	17.42
38-39	1.46	1.31	68-69	23.21	20.12
40-41	1.52	1.30	70-71	26.99	23.48
42-43	1.52	1.35	72-73	31.93	27.73
44-45	1.90	1.65	73(2)	37.68	32.72
46-47	2.48	2.05	74(5)	43.42	37.79
48-49	3.01	2.40	74-75(4)	52.97	46.10
50-51	3.35	2.66	76(5)	64.74	56.55
52-53	5.35	4.55	76(6)	79.63	69.55
54-55	6.34	5.26	77	87.56	76.48
56-57	7.25	5.99	78	99.37	88.50
58-59	8.13	6.85	79	116.02	106.81
60-61	9.09	8.83	80	136.62	134.16
62-63	12.44	10.92			

FUENTE: La economía mexicana en cifras.- Nacional Financiera, S.A.; México 1981.

(1) 1934 a 1963 promedio aritmético simple de los salarios mínimos regionales; 1964 en adelante promedio ponderado con la PEA de cada zona económica.

(2) Salario de emergencia vigente del 17 de septiembre al 31 de diciembre de 1973.

(3) Salario mínimo vigente del 10 de enero al 7 de octubre de 1974.

(4) " " " " 8 de octubre de 1974 al 31 de diciembre de 1975.

(5) Salario mínimo vigente del 10 de enero al 30 de septiembre de 1976

(6) Salario de emergencia vigente del 10 de octubre al 31 de diciembre de 1976.

CUADRO No. 2.1 .- PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (a).- 1975 (millones de pesos). la. parte.

ENTIDAD FEDERATIVA	NUM. DE ESTABLE CIMIENT.	PERSONAL OCUPADO PROMEDIO	PAGOS AL PERSONAL OCUPADO	VALOR AGREGADO BRUTO	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
E.U.M.	119 212	1 707 919	79 206.1	182 930.6	473 148.2
Coah.	2 030	66 418	3 379.2	8 012.2	24 027.4
N.L.	4 706	135 944	7 436.5	20 644.0	50 472.2
Tamps.	2 443	30 327	1 084.7	2 225.7	5 124.6

CUADRO No. 2.1 .- PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (a).- 1975 (millones de pesos). conclusion.

ENTIDAD FEDERATIVA	INSUMOS	INVERSION FIJA BRUTA	PARTICIPACION EN EL VALOR DE LA PRODUC. MAL. %
E.U.M.	290 317.6	23 160.0	100.0
Coah.	16 015.2	894.2	5.1
N.L.	30 428.2	3 514.8	10.7
Tamps.	2 898.9	1 575.2	1.1

(a) Incluye a las industrias extractivas y excluye a la industria petrolera.

FUENTE: SPP, CGSNEGI.- X Censo Industrial, 1975.- México 1979

CUADRO No. A2.2 .- PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SECTOR COMERCIO  
1975 (millones de pesos).

PRINCIPALES CARACTERISTICAS	E.U.M.	COM.	N.L.	TAM. PS.
Número de es- tablecimientos	475 264.0	8 909.0	16 746.0	13 331.0
Participación	100.0	1.9	3.5	2.8
Personal ocu- pado promedio	1 112 028.0	28 580.0	52 330.0	35 368.0
Participación	100.0	2.6	4.7	3.2
Pagos al perso- nal	22 542.3	594.2	1 377.0	697.8
Participación	100.0	2.6	6.1	3.1
Valor agrega- do bruto	89 919.4	2 581.9	5 243.9	2 950.4
Participación	100.0	2.9	5.8	3.3
Inversión fija bruta	4 446.1	143.3	223.5	149.0
Participación	100.0	3.2	5.0	3.3
Ventas netas	328 553.7	10 269.0	19 297.4	10 863.5
Participación	100.0	3.1	5.9	3.3
Costo de lo vendido	217 306.0	7 139.1	13 003.5	7 361.9
Participación	100.0	3.3	6.0	3.4

FUENTE: SPP. CGSNEGI./ VII Censo Comercial 1976.- México 1980

CUADRO No. 2.3. - PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR SERVICIOS  
1975.- (millones de pesos).

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.	E.C.D.	COAH.	N.L.	TAMP.
Número de establecimientos.	221 974	5 571	9 990	8 740
Participación %	100.0	2.5	4.5	3.9
Personal ocupado -- promedio.	712 429	18 028	39 599	24 378
Participación %	100.0	2.5	5.6	3.4
Pagos totales al personal.	15 847.6	275.2	1 275.2	411.9
Participación %.	100.0	1.7	8.1	2.6
Valor agregado bruto	36 171.1	658.6	2 760.1	972.1
Participación %.	100.0	1.8	7.6	2.7
Ingresos brutos totales.	61 773.5	1 136.2	4 587.9	1 647.2
Participación %	100.0	1.9	7.4	2.7
Insumos.	25 365.8	477.7	1 827.8	675.1
Participación %	100.0	1.9	7.2	2.7
Inversión fija bruta	5 669.1	73.4	316.3	23.0
Participación %	100.0	1.3	5.6	1.5

FUENTE: SPP. CGSNEGI. VII Censo de Servicios 1976.- México 1980.

CUADRO No. 2.4 .- PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA METALURGICA DE EXPLOTACION 1980.- (millones de pesos)

INDICADORES	S.U.C.	CE.M.	N.L.	TAMPS.
Número de es- tablacimien- tos	623	37	3	81
Participa- ción %	100.0	5.9	0.5	13.1
Insumos Im- portados	40 695.7	1 425.7	14.8	7 746.9
Participa- ción %	100.0	36.0	N.S.	19.3
Valor agregado	17 728.0	725.2	19.9	3 084.6
Participa- ción %	100.0	4.1	0.1	17.4
Valor agre- gado PIRCA- FITR(pesos)	148 301	97 626	155 391	133 284
Personal ocupado	119 546	7 428	128	23 143
Participación %	100.0	6.2	0.1	19.4
Remuneración al personal	16 497.7	507.9	8.1	2 118.3
Participa- ción %	100.0	4.8	0.1	20.2
Remuneración Per capita -- (pesos)	87 813	68 377	63 438	91 530.

N.S. no significativo.

FUENTE: SPP. CGSNEG1.- Datos preliminares del XI Censo Industrial 1980.- México 1981.

INDUSTRIAS FACTIBLES DE SER ESTABLECIDAS EN TAMAULIPAS, CUADRO A 2.5

<u>I N D U S T R I A .</u>	<u>MUNICIPIO SUGERIDO</u>
FABRICA DE #OSAICO.	CAMARGO.
PLANTA DE LADRILLO.	CD. CANTE.
FABRICA DE CAJAS DE MADERA, DURIENTES	
POSTES, Y LANGOS PARA ESCOBAS.	CD. VICTORIA.
PLANTA QUEBRADORA DE PIEDRA.	CD. CANTE.
PLANTA DE ARENA Y GRAVA.	CD. CANTE
PLANTA PAUSTERIZADORA DE LECHE.	MATAMOROS.
PLANTA LAMINADORA DE VARILLA DE ACERO.	CD. VICTORIA.
FCA. DE PINTURAS VINILICAS ANTICORROSIVAS.	CD. VICTORIA.
FCA. CONFECIONADORA DE ROPA PARA HOMBRE	
Y MUJER DE ALGODON.	CD. VICTORIA
PLANTA DE AGLOMERADOS DE BAGAZO DE CAÑA.	CD. CANTE.
FCA. DE IMPERMEABILIZANTES PARA TECHOS.	CD. VICTORIA.
PLANTA DE CAL HIDRATADA.	CD. VICTORIA.
PLANTA DE LADRILLO.	JAUHVE.
FABRICA DE GALLETAS Y PASTAS.	JIMENEZ.
PLANTA PAUSTERIZADORA DE LECHE.	CD. CANTE.
FCA. DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA GANADO.	MATAMOROS.
FCA. DE ALIMENTOS PARA AVES.	MATAMOROS.
TALLER DE CURTIDURIA.	MATAMOROS.
FABRICA DE COLCHONES.	MATAMOROS.
FABRICA DE LAMINAS DE CARTON.	MATAMOROS.
FABRICA DE MUEBES DE MADERA Y ARTICULOS	
ESCOLARES.	OCAMPO.
PLANTA DESFLANADORA DE MADERA	OCAMPO.
FCA. DE PARCHES P/LLANTA (VOLCANIZADORA).	OCAMPO.
FABRICA DE CALZADO.	SAN FERRANDO.
PLANTA DE EMBUTIDOS Y CARNES FRIAS.	RIO BRAVO.
FABRICA DE INSECTICIDAS Y FERTILIZANTES.	TAMPICO.
MOLINO PARA EXTRACCION DE ACEITE.	TAMPICO.
FABRICA EMPACADORA DE MARISCOS.	TAMPICO.
PLANTA EMPACADORA DE CARNES T. IF.	TAMPICO.
FABRICA DE HARINA DE PESCADO.	TAMPICO.
PLANTA PARA PRODUCIR DESHUMIFICADORAS.	TAMPICO.
FABRICA DE DULCES Y CHOCOLATES.	TAMPICO.
FABRICA DE SABANAS Y MANTELES.	TAMPICO.
FABRICA DE PLASTICOS.	TAMPICO.
FABRICA DE BOTELLAS.	TAMPICO.
FABRICA DE ALGODON ABSORBENTE.	TAMPICO.
TALLER DE CURTIDURIA.	TAMPICO.
FABRICA DE APARATOS ELECTRICOS.	XICOTENCATL.
INGENIO.	XICOTENCATL.

FUENTE: BANCO DE COMERCIO.  
Tamaulipas en cifras 1974.

CUADRO No. A 2.9 -- COAHUILA -- Recibe POR FERROCARRIL DE :  
 ( toneladas)

ENTIDAD	PRODUCTOS		FORESTALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	5 118	1 397	6 260	8 240
Chihuahua	43 014	46 144	36 044	49 814
D.F.	----	----	----	45
Durango	10 059	17 917	10 947	5 544
Hidalgo	----	----	----	----
Jalisco	256	78	----	----
México	----	----	----	107
Nuevo León	849	86	4 991	4 215
Puebla	----	----	----	----
S.L.P.	----	283	----	----
Sonora	----	----	----	----
Tamaulipas	7 126	4 955	1 591	1 365
T O T A L	66 422	70 860	59 860	72 331

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	11 631	32 645
Chihuahua	55 557	230 573
D.F.	----	46
Durango	8 039	55 533
Hidalgo	----	----
Jalisco	----	334
México	140	247
Nuevo León	3 953	14 094
Puebla	----	----
S.L.P.	----	283
Sonora	----	----
Tamaulipas	1 087	16 124
T O T A L	80 407	349 880

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.9 .- COAHUILA .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
2a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	35 113	50 938	33 385	90 920
Chihuahua	51 480	52 521	54 913	53 013
D.F.	931	1 475	3 304	2 027
Durango	25 166	25 686	4 581	21 485
Hidalgo	72	----	107	533
Jalisco	----	584	2 070	6 625
México	364	187	163	949
Nuevo León	7 033	3 641	10 727	8 474
Puebla	90	155	52	1 705
S.L.P.	3 829	4 267	763	1 521
Sonora	58 993	40 108	63 272	76 714
Tamaulipas	131 298	142 438	178 413	231 937
T O T A L	314 437	322 000	351 750	495 903

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	117 566	327 922
Chihuahua	65 379	277 306
D.F.	2 515	10 252
Durango	24 998	101 916
Hidalgo	309	1 021
Jalisco	4 021	13 300
México	1 348	3 011
Nuevo León	9 709	39 584
Puebla	2 301	4 311
S.L.P.	2 205	12 645
Sonora	85 686	324 773
Tamaulipas	312 658	996 744
T O T A L	628 695	2 112 785

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.9 .- COAHUILA .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
3o. etapa ( toneladas)

ENTIDAD RECITENTE	ANIMALES Y SUS		PRODUCTOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	7 990	12 759	8 402	5 418
Chihuahua	809	1 241	893	2 334
D.F.	-----	-----	-----	-----
Durango	30 654	34 743	24 671	32 940
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	198	847
México	-----	-----	-----	-----
Nuevo León	827	745	199	1 359
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	25	175	1 295
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	2 044	76	1 068	1 659
T O T A L	42 234	49 589	35 606	45 665

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	8 642	43 211
Chihuahua	2 942	8 219
D.F.	-----	-----
Durango	35 940	158 671
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	1 349	2 384
México	300	300
Nuevo León	1 563	4 693
Puebla	-----	-----
S.L.P.	170	1 665
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	2 074	6 921
T O T A L	52 980	226 074

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.9 .- COAHUILA .- RECIBO POR FERROCARRIL DE :  
4a. parte ( toneladas)

ENTIDAD	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	6 495 948	7 262 912	8 030 375	9 707 262
Chihuahua	140 814	202 353	209 529	412 426
D.F.	-----	-----	-----	-----
Durango	43 641	484 862	51 940	23 519
Hidalgo	15 187	13 736	12 749	14 002
Jalisco	-----	-----	350	-----
México	3 328	2 804	5 120	5 022
Nuevo León	41 620	40 767	30 483	58 775
Puebla	24 426	37 621	39 750	49 219
S.L.P.	54 998	55 742	56 845	56 633
Sonora	5 122	8 424	6 104	5 371
Tamaulipas	119 770	267 346	310 081	72 364
T O T A L	6 945 854	8 376 581	8 752 391	10 444 522

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	10 322 769	41 819 704
Chihuahua	445 880	1 411 702
D.F.	-----	-----
Durango	109 711	713 753
Hidalgo	16 563	73 743
Jalisco	2 328	2 675
México	5 784	22 144
Nuevo León	168 113	339 767
Puebla	48 854	199 850
S.L.P.	56 633	280 125
Sonora	7 758	32 772
Tamaulipas	102 483	872 832
T O T A L	11 286 876	45 766 530

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.9 .- COAHUILA .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
5a. serie ( toneladas)

ENTIDAD	PETROLEO Y SUS		DERIVADOS	
REMITENTE	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	155 780	174 691	177 967	254 493
Chihuahua	-----	-----	-----	-----
D.F.	931	6 638	7 445	13 596
Durango	43 132	46 265	53 430	136 902
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	4 725	6 234	8 230	10 700
Nuevo León	193 360	219 753	232 527	279 676
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	-----	-----	-----
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	474 815	494 679	500 655	511 705
T O T A L	872 743	948 260	980 254	1 145 778

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	330 840	1 093 771
Chihuahua	-----	-----
D.F.	24 745	53 755
Durango	177 973	457 702
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	14 445	44 334
Nuevo León	279 676	1 144 198
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	583 000	2 564 354
T O T A L	1 410 679	5 357 714

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1985.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.9 .- COAHUILA .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
6a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PR :DUCTOS		INORGANICOS.	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	392 870	446 443	484 107	591 963
Chihuahua	7 595	3 250	4 117	10 796
D.F.	12 233	9 897	12 537	21 067
Durango	-----	-----	273	265
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	106	405
México	1 642	2 198	2 695	3 288
Nuevo León	4 745	3 805	6 507	9 205
Puebla	1 450	1 870	2 524	2 748
S.L.P.	15 426	17 380	21 513	24 890
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	98 533	106 894	95 055	107 113
T O T A L	534 494	591 737	629 434	771 740

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	700 702	2 616 085
Chihuahua	8 450	34 208
D.F.	15 796	71 530
Durango	541	1 079
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	511
México	4 110	13 933
Nuevo León	12 983	37 245
Puebla	3 064	11 656
S.L.P.	26 072	105 281
Sonora	-----	-----
Tamoulipas	130 776	538 371
T O T A L	902 494	3 429 899

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2. 9 .- COAHUILA .- RECIBE POR FERROCARRIL DE:  
 ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	524 390	465 158	563 410	639 094
Chihuahua	135 069	139 464	149 806	156 292
D.F.	5 852	7 720	8 790	14 584
Durango	4 719	5 688	6 771	7 737
Hidalgo	203	285	423	833
Jalisco	17 090	20 793	21 787	24 345
México	19 175	36 506	61 520	67 025
Nuevo León	103 085	106 143	115 840	135 945
Puebla	2 798	2 718	7 302	14 034
S.L.P.	30 130	35 787	36 566	37 711
Sonora	106	385	5 380	5 762
Tamaulipas	116 716	139 350	154 385	168 597
T O T A L E S	959 333	959 997	1 131 980	1 271 354
	9 735 517	11 319 024	11 941 275	14 208 199

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	649 057	2 641 109
Chihuahua	188 830	769 461
D.F.	18 960	55 906
Durango	10 050	34 960
Hidalgo	1 251	2 995
Jalisco	31 650	115 665
México	73 157	257 323
Nuevo León	138 567	599 580
Puebla	18 244	45 096
S.L.P.	42 326	182 520
Sonora	6 560	18 193
Tamaulipas	195 410	774 458
T O T A L E S	1 374 062	5 697 376
	15 736 193	62 940 208

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
 México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10 .- COAHUILA .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
 Es. corte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		FORESTALES.	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	5 118	1 397	6 260	8 240
Chihuahua	-----	-----	-----	-----
D.F.	959	1 079	1 619	1 640
Durango	-----	-----	-----	-----
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	-----	-----	-----	-----
Nuevo León	395	338	426	887
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	71	127	241	351
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	11 342	14 218	590	819
T O T A L	17 885	17 159	9 136	11 937

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	11 631	32 646
Chihuahua	-----	-----
D.F.	1 824	7 121
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	1 215	3 261
Puebla	-----	-----
S.L.P.	466	1 256
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	-----	26 969
T O T A L	15 136	71 253

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
 México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10 .- COAHUILA .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
2a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	35 113	50 938	33 385	90 920
Chihuahua	3 358	8 116	20 090	36 310
D.F.	108 972	125 482	129 475	136 785
Durango	20 193	23 607	30 860	33 888
Hidalgo	4 029	4 662	5 256	7 358
Jalisco	8 648	9 577	11 764	17 560
México	29 461	49 434	70 747	102 148
Nuevo León	33 682	34 711	36 938	53 331
Puebla	47 165	49 545	51 853	55 087
S.L.P.	1 458	1 749	2 137	5 036
Sonora	619	979	2 434	4-----
Tamaulipas	12 589	13 155	15 505	16 440
T O T A L	305 287	371 955	410 444	554 863

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	117 566	327 922
Chihuahua	47 150	115 024
D.F.	156 326	657 040
Durango	37 581	146 129
Hidalgo	10 200	31 505
Jalisco	20 124	67 673
México	105 460	357 250
Nuevo León	60 611	219 273
Puebla	56 168	259 818
S.L.P.	6 082	16 462
Sonora	-----	4 032
Tamaulipas	19 883	77 572
T O T A L	637 151	2 279 700

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.10 .- COAHUILA .- REMITE PCR FERROCARRIL A :  
3a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	ANIMALES Y SUS PRODUCTOS			
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	7 990	12 759	8 402	5 418
Chihuahua	2 032	2 056	2 662	3 211
D.F.	1 945	2 304	4 083	6 126
Durango	371	875	893	1 475
Hidalgo	97	170	323	623
Jalisco	23	-----	-----	70
México	171	123	235	645
Nuevo León	381	1 869	1 774	1 079
Puebla	633	396	667	825
S.L.P.	377	249	375	913
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	833	526	409	625
T O T A L	14 853	21 327	19 823	21 010

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	8 642	43 211
Chihuahua	3 868	13 829
D.F.	7 650	22 108
Durango	1 842	5 456
Hidalgo	1 160	2 373
Jalisco	94	187
México	1 060	2 234
Nuevo León	947	6 050
Puebla	1 020	3 541
S.L.P.	1 187	3 101
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	711	3 104
T O T A L	28 181	105 194

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10 .- COAHUILA .- REPITE POR FERROCARRIL A :  
4a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	6 495 948	7 262 912	8 030 375	9 707 200
Chihuahua	52 755	60 753	175 170	179 632
D.F.	110 626	145 754	151 293	157 400
Durango	3 090	3 558	11 276	14 148
Hidalgo	20 601	21 009	31 684	36 410
Jalisco	12 215	13 272	13 474	15 497
México	393 858	430 702	445 979	451 905
Nuevo León	1 358 074	1 613 553	2 020 532	2 318 376
Puebla	31 110	21 843	38 131	43 750
S.L.P.	26 550	35 037	61 587	89 941
Sonora	5 885	11 318	23 735	46 919
Tamaulipas	408 542	443 134	668 842	1 279 290
T O T A L	8 919 254	10 062 845	11 671 278	14 340 469

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	10 322 769	41 819 204
Chihuahua	293 536	761 846
D.F.	199 392	764 465
Durango	15 463	47 535
Hidalgo	41 839	151 543
Jalisco	23 641	70 099
México	508 493	2 230 937
Nuevo León	2 724 092	10 034 627
Puebla	60 392	195 226
S.L.P.	94 997	308 112
Sonora	49 274	137 731
Tamaulipas	1 550 445	4 349 453
T O T A L	15 884 933	60 278 778

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10 .- COAHUILA .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
 Sa. carta ( toneladas)

ENTIDAD	PETROLEO	Y	SUS	DERIVADOS
RECEPTORA	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	155 780	174 691	177 967	254 493
Chihuahua	66 405	82 434	120 932	138 899
D.F.	3 368	4 033	22 872	25 590
Durango	106 042	124 867	128 822	140 480
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	3 214	4 789	12 983	17 042
Nuevo León	268	1 059	368	-----
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	-----	265	-----
Sonora	56	-----	-----	-----
Tamaulipas	-----	-----	-----	-----
T O T A L	335 133	391 873	464 209	576 504

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	330 840	1 093 771
Chihuahua	200 903	609 573
D.F.	58 497	114 360
Durango	202 194	702 405
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	26 889	64 917
Nuevo León	-----	1 695
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	265
Sonora	-----	56
Tamaulipas	-----	-----
T O T A L	819 323	2 587 042

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10 .--COAHUILA .-- RETITE POR FERROCARRIL A :  
 Sa. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		INORGANICOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	392 870	446 443	484 107	491 963
Chihuahua	13 423	17 242	18 487	21 491
D.F.	81 189	92 129	93 512	99 304
Durango	70 750	90 704	92 429	97 263
Hidalgo	658	839	1 171	1 511
Jalisco	24 823	25 714	29 612	30 365
México	61 409	62 856	70 491	73 007
Nuevo León	14 524	14 852	15 989	17 134
Puebla	1 443	1 639	1 635	1 651
S.L.P.	9 222	11 874	12 489	12 645
Sonora	-----	342	191	-----
Tamaulipas	61 807	100 983	110 586	115 331
T O T A L	732 118	865 617	930 099	1 061 665

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	700 702	2 616 085
Chihuahua	36 273	106 916
D.F.	101 039	467 173
Durango	136 013	487 159
Hidalgo	1 677	5 856
Jalisco	35 151	145 065
México	70 237	344 000
Nuevo León	17 452	79 951
Puebla	1 833	6 201
S.L.P.	16 217	62 447
Sonora	-----	533
Tamaulipas	165 904	554 611
T O T A L	1 268 498	4 877 997

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.10.- COAHUILA .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
 ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	524 390	465 158	563 410	639 094
Chihuahua	65 354	83 923	85 360	87 609
D.F.	265 078	292 401	301 235	315 631
Durango	31 516	51 126	52 130	64 375
Hidalgo	1 511	839	658	1 171
Jalisco	29 277	32 323	45 604	52 379
México	149 144	245 560	260 136	322 568
Nuevo León	143 487	155 387	173 556	192 526
Puebla	4 649	34 490	29 975	40 104
S.L.P.	8 834	12 715	19 089	20 038
Sonora	12 811	17 981	18 271	19 752
Tamaulipas	27 663	46 591	53 632	66 905
T O T A L E S	1 263 114	1 438 494	1 603 056	1 822 152
	11 587 644	13 169 270	15 108 046	18 388 599

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	649 057	2 841 109
Chihuahua	104 559	426 805
D.F.	339 594	1 513 939
Durango	68 166	267 313
Hidalgo	1 677	5 856
Jalisco	68 442	228 025
México	329 177	1 306 585
Nuevo León	299 368	964 324
Puebla	41 263	149 881
S.L.P.	39 514	100 190
Sonora	21 095	89 910
Tamaulipas	73 371	268 162
T O T A L E S	2 035 283	8 162 099
	20 708 504	78 962 063

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.11 .-NUEVO LEÓN .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
 la. meta ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		FORESTALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	395	332	426	887
Chihuahua	4 307	5 364	9 459	13 353
D.F.	72	52	-----	142
Durango	1 553	2 294	1 813	2 340
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	-----	-----	-----	-----
Nuevo León	-----	66	176	196
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	-----	-----	-----
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	1 733	3 875	4 015	5 502
T O T A L	8 066	11 929	15 889	22 420

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	1 215	3 261
Chihuahua	14 880	47 303
D.F.	-----	266
Durango	3 476	11 476
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	448	886
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	12 387	27 512
T O T A L	32 406	90 704

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.11 .- NUEVO LEÓN .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
2o. corte ( toneladas)

ENTIDAD	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	33 682	34 711	36 939	53 331
Chihuahua	65 312	99 588	111 399	117 708
D.F.	9 513	11 658	18 921	21 675
Durango	7 852	8 928	9 777	10 545
Hidalgo	204	218	382	791
Jalisco	2 370	3 646	13 609	20 104
México	166	412	2 518	3 532
Nuevo León	28 266	52 090	58 815	72 693
Puebla	4 401	5 738	5 762	6 316
S.L.P.	1 053	5 886	8 184	8 636
Sonora	36 950	41 291	53 956	61 163
Tamaulipas	199 464	265 126	368 562	379 098
T O T A L	389 229	528 662	688 142	755 592

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	60 611	219 273
Chihuahua	162 986	556 992
D.F.	32 837	94 604
Durango	11 784	48 886
Hidalgo	-----	1 515
Jalisco	26 519	65 048
México	5 970	12 798
Nuevo León	82 212	294 676
Puebla	6 629	28 816
S.L.P.	17 162	40 921
Sonora	76 422	269 782
Tamaulipas	630 566	1 842 812
T O T A L	1 113 698	3 475 323

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2. 11.- NUEVO LEÓN .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
3a. parte ( toneladas)

ENTIDAD	ANIMALES		Y	SUS PRODUCTOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7		1 9 7 8	1 9 7 9
RECITENTE					
Coahuila	381	1 869		1 774	1 079
Chihuahua	224	348		430	6 380
D.F.	-----	-----		-----	138
Durango	150	-----		154	274
Hidalgo	-----	-----		-----	-----
Jalisco	-----	-----		-----	-----
México	-----	-----		-----	-----
Nuevo León	156	392		632	823
Puebla	-----	-----		-----	-----
S.L.P.	-----	-----		-----	-----
Sonora	-----	-----		-----	-----
Tamaulipas	2 346	2 550		5 424	6 258
T O T A L	3 257	5 159		8 414	14 952

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	947	6 050
Chihuahua	1 845	9 227
D.F.	34	172
Durango	198	776
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	2 121	4 124
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	6-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	10 547	27 125
T O T A L	15 692	47 474

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.11 .- NUEVO LEON .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
4.- parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	1 358 074	1 613 553	2 020 532	2 318 376
Chihuahua	75 821	106 024	119 169	130 063
D.F.	532	192	16	260
Durango	1 707 414	1 737 933	1 749 910	1 764 894
Hidalgo	5 254	12 685	14 484	14 628
Jalisco	204	743	544	-----
México	899	903	1 051	1 133
Nuevo León	17 350	45 548	54 572	73 980
Puebla	42 876	54 454	54 776	57 700
S.L.P.	15 697	17 947	19 286	19 446
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	202 974	394 088	323 859	469 663
T O T A L	3 427 095	3 984 070	4 358 209	4 870 143

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	2 724 092	10 034 627
Chihuahua	164 769	595 846
D.F.	300	1 300
Durango	1 789 403	8 749 554
Hidalgo	16 375	63 426
Jalisco	1 233	2 724
México	1 271	5 257
Nuevo León	81 409	272 859
Puebla	62 470	272 276
S.L.P.	24 059	96 435
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	559 852	1 970 446
T O T A L	5 425 233	22 064 750

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.11 .-NUEVO LEON .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
 Sa. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PETROLEO		Y	SUS	DERIVADOS
	1 9 7 6	1 9 7 7		1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	268	1 059		368	-----
Chihuahua	-----	-----		-----	-----
D.F.	106	656		658	494
Durango	-----	-----		-----	-----
Hidalgo	-----	-----		-----	-----
Jalisco	-----	-----		-----	-----
México	-----	-----		-----	-----
Nuevo León	10 159	10 541		10 774	11 024
Puebla	-----	-----		-----	-----
S.L.P.	-----	-----		-----	-----
Sonora	-----	-----		-----	-----
Tamaulipas	133 011	146 887		312 723	324 151
T O T A L	143 544	159 143		324 523	335 669

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	-----	1 695
Chihuahua	-----	-----
D.F.	1 377	3 291
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	12 627	55 125
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	703 987	1 620 759
T O T A L	717 991	1 680 870

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.11 .-NUEVO LEON .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
 Co. norte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		INORGANICOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	14 524	14 852	15 969	17 134
Chihuahua	1 747	1 591	3 440	3 949
D.F.	-----	-----	83	-----
Durango	2 680	3 823	8 272	8 634
Hidalgo	236	1 161	1 055	1 311
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	32	106	356	576
Nuevo León	77 809	79 542	85 074	91 584
Puebla	8 428	10 990	11 814	13 171
S.L.P.	839	1 399	1 581	2 546
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	531 400	531 951	598 996	612 283
T O T A L	637 695	645 415	726 660	751 188

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	17 452	79 951
Chihuahua	2 930	13 657
D.F.	20	103
Durango	11 672	35 081
Hidalgo	2 049	5 812
Jalisco	-----	-----
México	710	1 780
Nuevo León	123 915	457 924
Puebla	14 668	59 071
S.L.P.	8 384	14 749
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	720 351	2 994 981
T O T A L	920 151	3 663 109

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.11 .- NUEVO LEON .- RECIBE POR FERROCARRIL DE:  
 final ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	143 487	155 387	173 556	192 526
Chihuahua	10 956	26 040	26 166	31 874
D.F.	6 420	7 503	10 349	11 318
Durango	1 105	2 212	2 306	2 055
Hidalgo	8	70	180	204
Jalisco	2 214	3 833	10 067	11 526
México	5 958	6 212	6 831	7 741
Nuevo León	140 320	195 539	205 160	206 206
Puebla	21 501	29 697	37 248	38 459
S.L.P.	16 069	24 839	30 315	32 753
Sonora	999	1 443	3 146	4 421
Tamaulipas	574 206	651 262	811 178	936 540
T O T A L E S	923 243	1 104 137	1 316 502	1 475 623
	5 532 123	6 438 515	7 438 339	8 225 587

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	299 368	964 324
Chihuahua	35 793	130 829
D.F.	20 903	56 593
Durango	3 855	11 533
Hidalgo	564	1 026
Jalisco	22 700	50 340
México	11 966	38 708
Nuevo León	278 579	1 025 804
Puebla	59 878	186 783
S.L.P.	47 603	151 579
Sonora	12 100	22 109
Tamaulipas	1 082 708	4 055 894
T O T A L E S	1 876 017	6 695 522
	10 083 188	37 717 752

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.12 --NUEVO LEÓN -- REPITE POR FERROCARRIL A :  
 la. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		FORESTALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	849	86	4 991	4 215
Chihuahua	76	140	486	-----
D.F.	-----	-----	-----	-----
Durango	-----	-----	-----	-----
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	-----	-----	-----	-----
Nuevo León	-----	66	176	196
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	-----	-----	-----
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	380	560	3 478	6 495
T O T A L	1 305	852	9 131	10 906

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	3 953	14 094
Chihuahua	-----	702
D.F.	-----	-----
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	448	886
Puebla	-----	-----
S.L.P.	-----	-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	7 327	18 240
T O T A L	11 728	33 922

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
 México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.12 .- NUEVO LEÓN .- RECIBO POR FERROCARRIL A :  
2a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	7 033	3 641	10 727	8 174
Chihuahua	2 296	2 376	8 972	13 732
D.F.	4 313	5 422	11 430	12 116
Durango	1 265	1 349	2 036	2 820
Hidalgo	1 119	1 739	1 839	3 148
Jalisco	2 810	3 863	4 721	6 036
México	2 009	12 987	15 179	21 575
Nuevo León	28 266	52 090	58 815	72 593
Puebla	2 154	4 003	4 041	4 309
S.L.P.	240	905	1 261	1 771
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	17 710	22 079	22 340	23 811
T O T A L	69 215	110 454	142 561	170 775

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	9 709	39 584
Chihuahua	17 488	44 864
D.F.	23 873	57 154
Durango	3 518	11 188
Hidalgo	4 005	11 850
Jalisco	7 325	24 755
México	27 848	8 598
Nuevo León	82 212	294 076
Puebla	5 512	20 019
S.L.P.	2 344	6 521
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	24 469	110 399
T O T A L	208 303	701 308

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.12 .- NUEVO LEÓN .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
3a. etapa ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	ANIMALES		Y SUS	PRODUCTOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7		1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	827	745	199	1 359	
Chihuahua	150	74	947	1 099	
D.F.	999	1 099	1 539	2 099	
Durango	154	596	648	747	
Hidalgo	-----	-----	-----	-----	
Jalisco	-----	-----	-----	-----	
México	26	74	86	-----	
Nuevo León	156	392	632	823	
Puebla	240	480	739	979	
S.L.P.	-----	-----	-----	-----	
Sonora	-----	-----	-----	-----	
Tamaulipas	2 748	3 637	5 022	5 650	
T O T A L	5 310	7 097	9 812	12 756	

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	1 563	4 693
Chihuahua	2 470	4 740
D.F.	4 777	10 513
Durango	823	2 978
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	248	434
Nuevo León	2 121	4 124
Puebla	1 259	3 697
S.L.P.	-----	-----
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	11 334	28 391
T O T A L	24 595	59 570

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.12 .- NUEVO LEÓN .- REMITE POR FERROCARRIL A :  
4a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	41 620	40 767	30 483	58 779
Chihuahua	5 204	11 582	13 093	13 401
D.F.	69 997	75 403	51 980	85 530
Durango	-----	-----	584	-----
Hidalgo	1 247	3 971	5 128	6 166
Jalisco	1 015	1 931	5 932	10 055
México	27 205	32 026	45 336	51 580
Nuevo León	17 530	45 548	54 572	73 980
Puebla	38 281	51 814	59 664	64 669
S.L.P.	1 973	10 778	8 134	14 394
Sonora	380	454	618	999
Tamaulipas	135 755	147 279	180 546	177 917
T O T A L	340 027	421 553	456 070	557 470

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	168 113	339 762
Chihuahua	14 636	57 916
D.F.	94 110	377 020
Durango	-----	584
Hidalgo	8 472	24 984
Jalisco	10 728	29 661
México	70 537	226 684
Nuevo León	81 409	272 859
Puebla	83 899	298 327
S.L.P.	18 617	53 896
Sonora	1 059	3 510
Tamaulipas	181 289	822 786
T O T A L	732 869	2 507 989

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.12 .- NUEVO LEÓN .- REMITE POR FERROCARRIL A:  
Sa. rarts ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PETROLEO		Y SUS	DERIVADOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7		1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	193 360	219 753	232 527	218 882	
Chihuahua	114	1 015	1 661	1 775	
D.F.	-----	-----	640	759	
Durango	939	1 079	2 626	3 619	
Hidalgo	4 317	4 517	6 595	7 395	
Jalisco	-----	-----	-----	-----	
México	210	258	420	552	
Nuevo León	10 159	10 541	10 774	11 024	
Puebla	-----	-----	-----	-----	
S.L.P.	26 106	31 141	32 357	32 282	
Sonora	-----	-----	-----	-----	
Tamaulipas	1 220	2 537	5 459	6 284	
T O T A L	236 425	270 841	293 059	282 572	

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	279 676	1 144 198
Chihuahua	4 313	8 878
D.F.	1 859	3 258
Durango	5 358	13 621
Hidalgo	17 308	40 132
Jalisco	-----	-----
México	1 323	2 763
Nuevo León	12 627	55 125
Puebla	-----	-----
S.L.P.	39 526	161 412
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	15 921	31 421
T O T A L	377 911	1 460 808

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2. 12.- NUEVO LEON .- REMITE POR FERROCARRIL A:  
6a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		INORGANICOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	4 745	3 805	6 507	9 205
Chihuahua	478	3 190	3 653	4 361
D.F.	2 742	3 074	3 114	3 424
Durango	-----	-----	-----	-----
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	408	-----	514	1 137
México	2 123	3 196	3 763	4 819
Nuevo León	77 809	79 542	85 074	91 584
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	338	378	1 197	2 033
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	63 476	63 655	69 247	74 782
T O T A L	152 119	156 840	173 069	191 285

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	12 983	37 245
Chihuahua	4 331	15 953
D.F.	4 771	17 125
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	2 059	4 118
México	10 195	24 096
Nuevo León	123 915	457 924
Puebla	-----	-----
S.L.P.	2 478	6 424
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	101 513	372 673
T O T A L	262 245	935 558

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.12 .-- NUEVO LEÓN .-- REMITE POR FERROCARRIL A :  
 Final ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	103 085	106 143	115 840	135 945
Chihuahua	35 767	39 193	39 790	42 356
D.F.	139 348	141 599	196 744	218 377
Durango	4 429	5 848	6 970	7 906
Hidalgo	20 260	34 540	40 018	41 699
Jalisco	22 416	28 388	34 846	36 155
México	107 279	112 621	116 490	116 669
Nuevo León	140 320	195 539	205 160	206 206
Puebla	5 058	17 592	17 052	19 985
S.L.P.	5 080	7 059	12 643	19 017
Sonora	14 626	15 651	16 976	17 380
Tamaulipas	190 694	194 893	197 694	217 402
T O T A L E S	788 362	899 066	1 000 223	1 079 047
	1 592 763	1 866 703	2 083 925	2 304 811

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	138 567	599 580
Chihuahua	43 893	200 949
D.F.	287 656	983 724
Durango	14 358	39 511
Hidalgo	63 579	200 096
Jalisco	52 429	174 234
México	129 395	582 453
Nuevo León	278 579	1 025 804
Puebla	26 274	85 962
S.L.P.	19 420	63 219
Sonora	22 037	86 670
Tamaulipas	286 327	1 087 010
T O T A L E S	1 362 514	5 129 212
	2 980 165	10 828 367

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2. 13.- TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE  
1a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		FORESTALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	11 342	14 218	590	819
Chihuahua	13 021	17 170	19 544	23 452
D.F.	-----	-----	-----	-----
Durango	11 268	14 884	13 363	15 087
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	3 538	3 084	4 977	5 716
México	-----	360	900	1 199
Nuevo León	380	560	3 478	6 495
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	-----	-----	66
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	2 328	6 088	14 120	16 415
T O T A L	41 877	56 364	56 972	69 249

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	-----	26 969
Chihuahua	24 541	97 728
D.F.	-----	-----
Durango	20 837	75 439
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	5 786	23 101
México	3 557	6 016
Nuevo León	7 327	18 240
Puebla	-----	-----
S.L.P.	966	1 032
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	31 654	70 605
T O T A L	94 668	319 130

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.-  
México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.13 .- TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE:  
2a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REGITENTE	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	12 589	13 155	15 505	15 441
Chihuahua	5 616	6 136	6 467	7 101
D.F.	256	548	684	961
Durango	3 182	6 052	8 294	11 052
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	3 052	4 589	5 578	6 473
México	378	-----	230	94
Nuevo León	17 710	22 079	22 340	23 801
Puebla	66	262	192	250
S.L.P.	3 220	4 673	5 116	5 842
Sonora	13 403	14 446	16 177	16 606
Tamaulipas	226 289	297 474	299 876	307 233
T O T A L	285 761	369 414	380 459	396 753

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	19 883	77 572
Chihuahua	11 786	37 506
D.F.	969	3 418
Durango	12 891	41 471
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	8 204	27 896
México	454	1 156
Nuevo León	24 469	110 399
Puebla	480	1 250
S.L.P.	10 361	29 212
Sonora	20 256	80 844
Tamaulipas	356 496	1 447 753
T O T A L	466 249	1 818 136

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.13 .- TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE:  
3a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	ANIMALES Y SUS		PRODUCTOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	833	526	409	625
Chihuahua	500	1 279	1 599	1 839
D.F.	-----	-----	-----	-----
Durango	788	997	1 163	1 299
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	374	500	-----	-----
México	-----	878	366	1 270
Nuevo León	2 748	3 637	5 022	5 650
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	-----	266	374	640
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	1 557	1 563	1 929	2 248
T O T A L	6 800	9 646	10 862	13 571

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	711	3 104
Chihuahua	2 818	8 035
D.F.	-----	-----
Durango	1 571	5 818
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	874
México	3 643	6 157
Nuevo León	11 334	28 391
Puebla	-----	-----
S.L.P.	596	1 876
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	2 346	9 643
T O T A L	23 019	63 898

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.13 .- TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE:  
4a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	408 542	443 134	668 042	1 279 290
Chihuahua	343 096	526 599	577 531	586 317
D.F.	1 119	1 159	1 251	1 278
Durango	46 276	60 999	76 932	91 260
Hidalgo	44 998	52 056	58 093	58 615
Jalisco	178	434	606	902
México	1 351	2 919	3 672	4 465
Nuevo León	135 755	147 279	180 546	177 917
Puebla	188	-----	-----	-----
S.L.P.	852 039	943 513	944 075	995 960
Sonora	-----	190	422	274
Tamaulipas	59 670	105 962	121 673	123 521
T O T A L	1 893 212	2 284 244	2 632 943	3 319 699

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	1 550 445	4 349 453
Chihuahua	599 452	2 632 995
D.F.	1 996	6 803
Durango	109 200	384 667
Hidalgo	76 708	290 470
Jalisco	974	3 094
México	9 923	22 330
Nuevo León	181 289	822 786
Puebla	116	304
S.L.P.	1 243 815	4 979 302
Sonora	220	1 106
Tamaulipas	197 542	608 368
T O T A L	3 971 680	14 101 678

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 213 .- TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
 Sa. parte ( toneladas)

ENTIDAD	PETROLEO Y SUS DERIVADOS			
	1976	1977	1978	1979
Coahuila	-----	-----	-----	-----
Chihuahua	376	-----	-----	-----
D.F.	294	314	824	1 157
Durango	-----	-----	-----	-----
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	-----	-----	-----	-----
México	-----	-----	-----	-----
Nuevo León	1 220	2 537	5 459	6 284
Puebla	-----	-----	-----	-----
S.L.P.	36	58	136	254
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	114 270	118 883	124 501	132 973
T O T A L*	124 530	140 767	153 306	167 219

\*Incluye Div. estados

	1980	T O T A L
Coahuila	-----	-----
Chihuahua	9 423	9 799
D.F.	1 534	4 123
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	-----	-----
México	-----	-----
Nuevo León	15 921	31 421
Puebla	-----	-----
S.L.P.	710	1 174
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	174 242	664 869
T O T A L*	252 546	838 368

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.13 .-TAMAULIPAS .-RECIBE POR FERRUCARRIL DE :  
6a. parte ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		INORGANICOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	61 807	100 983	110 584	115 331
Chihuahua	-----	-----	1 099	620
D.F.	-----	-----	1 181	1 441
Durango	5 014	9 038	10 279	11 040
Hidalgo	1 251	2 178	861	1 319
Jalisco	1 749	3 858	4 216	4 619
México	2 578	3 196	4 577	3 885
Nuevo León	63 476	63 655	69 247	74 782
Puebla	1 420	3 219	1 966	2 490
S.L.P.	525 564	602 364	622 324	625 812
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	71 676	71 712	86 168	96 942
T O T A L	734 535	860 203	911 504	938 271

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	165 904	854 611
Chihuahua	979	2 629
D.F.	3 190	5 912
Durango	16 025	51 396
Hidalgo	1 499	7 169
Jalisco	6 650	21 090
México	4 657	17 893
Nuevo León	101 513	372 573
Puebla	3 357	12 452
S.L.P.	635 757	3 011 921
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	104 341	430 839
T O T A L	1 043 872	4 488 385

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.13 .-TAMAULIPAS .- RECIBE POR FERROCARRIL DE :  
final ( toneladas)

ENTIDAD REMITENTE	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	27 663	46 591	53 632	66 905
Chihuahua	11 346	12 341	16 045	19 956
D.F.	57 666	81 735	88 552	94 957
Durango	7 433	7 191	8 798	9 617
Hidalgo	811	953	1 321	1 801
Jalisco	6 276	12 809	12 975	14 700
México	38 485	45 466	53 363	63591
Nuevo León	190 694	194 893	197 694	217 402
Puebla	17 400	22 732	23 783	29 403
S.L.P.	712 079	712 745	758 241	779 058
Sonora	5 188	10 593	13 800	15 889
Tamaulipas	151 376	169 447	195 511	207 217
T O T A L E S	1 226 417	1 317 496	1 423 715	1 520 496
	4 313 132	5 038 134	5 569 661	6 424 758

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	73 371	268 162
Chihuahua	20 542	80 230
D.F.	119 854	442 764
Durango	10 968	44 007
Hidalgo	4 116	9 002
Jalisco	16 389	63 149
México	67 906	268 811
Nuevo León	286 327	1 087 010
Puebla	53 704	147 022
S.L.P.	829 285	3 791 408
Sonora	21 793	67 263
Tamaulipas	254 010	977 561
T O T A L E S	1 758 265	7 246 389
	7 610 299	28 955 984

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.14 .-TAMAULIPAS .- RECITE POR FERROCARRIL A :  
la. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		FORESTALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	7 126	4 955	1 591	1 365
Chihuahua	-----	-----	-----	-----
D.F.	7 996	10 245	10 277	5 778
Durango	-----	-----	-----	-----
Hidalgo	-----	-----	-----	-----
Jalisco	1 688	858	2 029	2 184
México	24 539	25 432	25 630	27 771
Nuevo León	1 733	3 875	4 015	5 502
Puebla	913	1 733	2 548	2 658
S.L.P.	240	274	276	934
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	2 328	6 088	14 120	16 415
T O T A L	46 563	53 460	60 486	62 607

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	1 087	16 124
Chihuahua	-----	-----
D.F.	16 928	51 224
Durango	-----	-----
Hidalgo	-----	-----
Jalisco	3 386	10 145
México	64 757	168 129
Nuevo León	12 387	27 512
Puebla	5 444	13 296
S.L.P.	6 155	7 879
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	31 654	70 605
T O T A L	141 798	364 914

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.14 .-TAMAULIPAS .- REVITE POR FERROCARRIL A :  
2a. carta ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		AGRICOLAS	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	131 298	142 438	178 413	231 937
Chihuahua	21 653	44 151	47 101	55 529
D.F.	416 724	442 056	555 895	666 853
Durango	74 032	84 335	131 210	138 235
Hidalgo	11 394	11 170	14 228	16 756
Jalisco	152 361	174 106	221 831	276 101
México	201 083	332 455	386 601	452 321
Nuevo León	199 460	265 126	368 562	379 098
Puebla	104 099	115 903	265 846	406 319
S.L.P.	22 200	23 024	37 528	55 659
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	226 289	297 474	299 876	307 233
T O T A L	1 560 593	1 932 238	2 507 091	2 686 041

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	312 658	996 744
Chihuahua	67 077	235 511
D.F.	697 949	2 779 477
Durango	263 370	691 182
Hidalgo	17 594	71 142
Jalisco	284 757	1 109 156
México	560 549	1 933 009
Nuevo León	630 566	1 842 812
Puebla	437 068	1 329 235
S.L.P.	69 220	207 631
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	356 496	1 487 368
T O T A L	3 697 304	12 683 267

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.14 .-TAMAULIPAS .- REMIIE POR FERROCARRIL A :  
3a. parte ( tonaladas)

ENTIDAD RECEPTORA	ANIMALES		Y SUS	PRODUCTOS	
	1 9 7 6	1 9 7 7		1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	2 044	76	1 658	1 659	
Chihuahua	-----	-----	-----	-----	
D.F.	10 197	22 750	25 032	25 554	
Durango	240	254	748	1 131	
Hidalgo	719	-----	-----	1 679	
Jalisco	3 799	10 762	11 962	13 481	
México	851	3 925	5 280	5 650	
Nuevo León	156	392	632	823	
Puebla	74	78	164	172	
S.L.P.	48	98	122	448	
Sonora	-----	-----	-----	-----	
Tamaulipas	1 557	1 563	1 929	2 248	
T O T A L	19 685	39 898	46 537	52 245	

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	2 074	6 921
Chihuahua:	-----	-----
D.F.	30 223	113 756
Durango	1 584	3 957
Hidalgo	2 758	5 156
Jalisco	19 810	59 814
México	12 549	28 255
Nuevo León	2 121	4 124
Puebla	374	862
S.L.P.	1 531	2 247
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	2 346	9 643
T O T A L	75 370	234 735

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.14 --TAMAULIPAS -- REMITE POR FERROCARRIL A :  
4a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		MINERALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	119 770	267 340	310 081	72 364
Chihuahua	8 934	19 247	57 442	111 084
D.F.	52 649	51 080	45 440	83 721
Durango	35 277	37 384	40 873	42 984
Hidalgo	3 957	6 767	6 995	7 703
Jalisco	9 313	13 778	15 067	17 200
México	62 412	79 067	83 667	93 738
Nuevo León	202 974	394 088	323 869	489 663
Puebla	82 047	116 420	136 065	152 441
S.L.P.	24 785	26 971	29 939	37 897
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	59 670	105 962	121 673	123 521
T O T A L	661 788	1 118 104	1 171 111	1 232 316

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	102 483	872 038
Chihuahua	115 869	312 576
D.F.	186 441	419 331
Durango	47 854	204 372
Hidalgo	8 414	33 836
Jalisco	19 802	75 160
México	101 451	420 335
Nuevo León	559 852	1 970 446
Puebla	193 357	680 330
S.L.P.	76 073	195 665
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	197 542	608 368
T O T A L	1 609 138	5 792 457

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.14 .--TAMAULIPAS .-- REMITE POR FERROCARRIL :  
5a. parte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PETROLEO Y SUS DERIVADOS			
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	474 815	494 679	500 655	511 2 5
Chihuahua	302 716	458 347	503 851	509 695
D.F.	43 094	64 329	71 150	82 906
Durango	182 878	278 395	314 576	296 452
Hidalgo	2 105	3 234	3 647	4 5 5
Jalisco	61 899	75 515	78 895	85 039
México	38 851	50 958	66 100	67 191
Nuevo León	133 011	146 887	312 723	324 151
Puebla	2 832	4 367	5 004	5 584
S.L.P.	278 905	328 016	376 726	396 494
Sonora	30 241	36 369	36 520	36 526
Tamaulipas	114 270	118 883	124 501	132 673
T O T A L	1 665 617	2 059 979	2 394 348	2 457 720

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	583 000	2 564 374
Chihuahua	517 128	2 291 737
D.F.	94 276	355 755
Durango	319 678	1 391 579
Hidalgo	4 751	18 742
Jalisco	124 645	475 992
México	107 405	33 5 5
Nuevo León	703 987	1 62 759
Puebla	7 239	25 626
S.L.P.	503 495	1 883 636
Sonora	42 186	181 842
Tamaulipas	174 242	664 869
T O T A L	3 182 032	11 754 696

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 214 .- TAMAULIPAS .- REENTE POR FERROCARRIL A :  
 óa. corte ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS INORGANICOS			
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	98 533	106 894	95 055	107 113
Chihuahua	184	224	320	740
D.F.	48 954	59 177	57 474	61 821
Durango	754	1 502	1 561	1 624
Hidalgo	1 047	1 087	1 714	1 8 9
Jalisco	4 561	7 585	11 374	15 415
México	75 147	110 341	136 611	155 169
Nuevo León	531 400	531 951	598 996	612 283
Puebla	350	462	482	522
S.L.P.	3 256	4 087	5 504	5 846
Sonora	-----	-----	-----	-----
Tamaulipas	71 676	71 712	86 168	96 942
T O T A L	835 862	895 022	994 659	1 059 284

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	130 776	538 371
Chihuahua	798	2 266
D.F.	81 683	309 109
Durango	2 365	7 806
Hidalgo	3 396	9 053
Jalisco	17 935	56 870
México	203 388	680 056
Nuevo León	720 351	2 994 981
Puebla	454	2 270
S.L.P.	8 834	27 527
Sonora	-----	-----
Tamaulipas	1 104 341	3 430 839
T O T A L	1 274 321	5 059 142

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.



CUADRO No. A 2.14 .-TAMAULIPAS .-REMITE POR FERROCARRIL :  
final ( toneladas)

ENTIDAD RECEPTORA	PRODUCTOS		INDUSTRIALES	
	1 9 7 6	1 9 7 7	1 9 7 8	1 9 7 9
Coahuila	116 716	139 350	154 385	168 597
Chihuahua	13 433	27 986	37 296	44 205
D.F.	452 953	545 386	668 316	732 245
Durango	14 366	26 807	32 499	40 392
Hidalgo	9 126	11 262	11 646	17 624
Jalisco	81 457	84 611	146 607	157 436
México	445 914	475 137	597 499	653 621
Nuevo León	574 206	651 262	811 178	936 540
Puebla	58 763	124 121	135 925	142 164
S.L.P.	103 847	110 329	122 846	133 646
Sonora	1 461	1529	1 547	2 184
Tamaulipas	151 376	169 447	195 511	207 217
T O T A L	2 023 618	2 367 227	2 935 255	3 235 931
	6 813 726	8 465 928	10 089 887	11 081 743

	1 9 8 0	T O T A L
Coahuila	195 410	774 458
Chihuahua	63 563	186 483
D.F.	942 686	3 341 586
Durango	48 423	162 496
Hidalgo	18 475	68 133
Jalisco	317 070	787 181
México	815 247	2 987 477
Nuevo León	1 082 708	4 055 894
Puebla	159 638	620 611
S.L.P.	143 362	614 03
Sonora	4 127	10 848
Tamaulipas	254 010	977 561
T O T A L	4 044 728	14 586 758
	14 024 691	50 475 975

FUENTE: Estadística Ferrocarrilera Nacional.- Agenda estadística 1980.- México 1981.- SCT.

CUADRO No. A 2.15. PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS A TRAVES DE  
LA ADUANA DE CATAMOROS, TAMPS.

PRINCIPIALES PRODUCTOS	V O L U M E N ( Kgs.)	V A L O R ( Dols.)
Caballos	60 000.0	47 432
Vacas raza lech.	12 061.0	216 621
Bovinos, pié cria	209.0	241 793
Pollos recién nac.	138 000.0	186 448
Aves muertas	236 105.0	268 562
Leche envasada	382 257.0	226 279
Huevo fresco	198 538.5	481 662
Frijoles porotos	820 996.0	646 946
Frijol p/siembra	2 739 157.0	2 235 995
Trigo	42 986 796.0	8 738 097
Elote fresco	734 832.0	131 399
Maíz	104 849 149.0	16 712 431
Maíz p/siembra	167 301.0	156 792
Sorgo	205 474 655.0	33 951 020
Sorgo p/siembra	63 213 522.0	14 816 330
Soya semilla de	17 385 574.0	5 826 958
Arcillas	25 585 424.0	1 081 816
Carbonato Nat.	6 597 643.0	1 370 101
Aceite lubricante	143 844 384.0	37 938 353
Poliestileno	7 449 720.0	5 626 608
Llantas	4 241 902.0	11 602 489
Papel	14 123 116.0	6 153 772
Hierro desbaste	51 862 281.0	21 895 880
Armadura de cemento	25 679 352.0	7 486 265
Tubos de hierro	15 473 020.0	7 944 761
Motores comb. int.	22 772.0	5 991 536

FUENTE: IMCE.- Dirección de Servicios al Comercio Exterior.- Importaciones por Aduana, producto y país.- microfilm, México 1981.

CUADRO No. A 3.1. RESUMEN DE LAS NECESIDADES ORZUGARIAS PARA  
TAMPICO, TAMPS.

INSTALACIONES	1975	1980	1985	1990	1995
Contenedores	Acondicio- nar muelle de ma- tales y - minerales	Equipo	Equipo	Equipo	Equipo
Muelle para Risles	Acondicio- nar atra- cadero.				
Muelle de me- tales y mine- rales.	Construc- ción de - 200 mts.- de muelle	Equipo - mecanizá- do.			
Muelle de ce- mentos.		Atracade- ro; equi- po y si- los.			
Muelle de PE- MEX.		Profundi- zación a 12 mts.		Profundi- zación a 12 mts.	

FUENTE: Secretaría de Patrimonio Nacional.- Plan Director de Desarrollo  
Metropolitano de Tampico- Eadero.- México 1975.



COSTO DE ARRASTRE SEGUN DIFERENTES ALTERNATIVAS.

C O S T O D E A R R A S T R E T E R R . A M E R I C A N O

<u>ALTERNATIVAS</u>	<u>SUBTOTAL AL PTO DE BW(7)X - (8)X(9)</u>	<u>CTO.EN TERR. MEX. (**) (5)+(10)</u>	<u>NUM.FURG. AL NORTE</u>	<u>CARGA EN TONS.(12) X50 TONS</u>	<u>KM.AL NORTE</u>	<u>TARIFA TC(*)</u>	<u>SUBTOTAL AL NORTE (**)(13) X(14)X(15)</u>	<u>NUM.DE FURG.AL PTO.BW</u>	<u>CARGA EN TONS. (17)X50 TONS.</u>
A 1	23.387	28.357	17300	865000	12.2	10.026	105,804	32000	1600000
A 2	27.685	32.604	17300	865000	12.2	10.026	105,804	32000	1600000
A 3	29.793	34.812	17300	865000	12.2	10.026	105,864	32000	1600000
A 4	29.391	34.410	17300	865000	12.2	10.026	105,804	32000	1600000
A 5	28.557	33.576	17300	865000	12.2	10.026	105,804	32000	1600000
A 6	34.172	39.191	17300	865000	12.2	10.026	105,804	32000	1600000
C 7	-	13.821	49300	2465000	12.2	10.026	301,511	32000	1600000
C 8	-	15.222	49300	2465000	12.2	10.026	301,511	32000	1600000
C 9	-	14.788	49300	2465000	12.2	10.026	301,511	32000	1600000
D 10	-	11,115	48300	2465000	12.2	10.026	301,511	32000	1600000
B 11	36.032	36.032	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000
B 12	42.498	42.498	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000
B 13	45.900	45.900	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000
B 14	45.281	45.281	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000
B 15	43.996	43.996	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000
B 16	52.646	52.646	17300	865000	10.0	10.026	86,724	49300	2465000

Movimiento de furgones en territorio Mexicano.- Territorio Americano.

- A 17300 N+ 32000 PBW                   .- + 17,300 N + 32,000 PBW Paso directo al norte y paso directo al Puerto - de Brownsville. Requiere de 2 Puentes Internacionales.
- C 49300 N                                   .- + 49300 N+ 32,000 PBW Paso directo al Norte solamente y envío de - 31,000 furgones al Pto.de Bronsvillo.Requiere de 1 Puerto Internacional.
- D 49300 N                                   .- + 49300 N+ 32,000 PBW Actual cruce Internacional;toda la carga se movera al Norte y se enviarán 32,000 furgones al Pto. de Brownsville.
- B                                            + 17,300 N+ 49300 PBW Paso directo al Pto. de Brownsville y envío de - 17,300 furgones al Norte.Requiere de un puerto Internacional.

(\*) Se tomó como base la tarifa de 1975,aplicándose los índices del Bco.de México buse 1978= 147.2

(\*\*) Millones de pesos.

COSTO DE ARRASTRE SEGUN DIFERENTES ALTERNATIVAS

<u>ALTERNATIVAS</u>	<u>KM.AL PTO. BW</u>	<u>TARIFA TD</u>	<u>SUBTOTAL(**) AL PTO.BW</u> <u>(18)X(19)X(20)</u>	<u>COSTO EN TERR.AMERICANO</u> <u>(16)+(21)(**)</u>	<u>TOTAL(**)(11) +(22)</u>
A 1	11.9	6.942	132.175	237.979	266.336
A 2	11.9	6.942	132.175	237.979	270.583
A 3	11.9	6.942	132.175	237.979	272.791
A 4	11.9	6.942	132.175	237.979	272.389
A 5	11.9	6.942	132.175	237.979	271.555
A 6	11.9	6.942	132.175	237.979	277.170
C 7	10.0	10.026	160.416	491.927	505.748
C 8	10.0	10.026	160.416	491.927	507.149
C 9	10.0	10.026	160.416	491.927	506.715
D 10	10.0	10.026	160.416	491.927	503.042
B 11	11.9	6.942	203.633	290.357	326.389
B 12	11.9	6.942	203.633	290.357	332.855
B 13	11.9	6.942	203.633	290.357	336.257
B 14	11.9	6.942	203.633	290.357	335.638
B 15	11.9	6.942	203.633	290.357	334.353
B 16	11.9	6.942	203.633	290.357	343.003

Movimiento de furgones en territorio Mexicano.- Territorio Americano.

A	17300 N+ 32000 PBW	.- + 17,300 N+ 32,000 PBW	Paso directo al Norte y paso directo al Puerto - de Nrownsville.Requiere de 2 Puentes Internacionales.
C	49300 N	.- 49300 N+ 32,000 PBW	Paso directo al Norte solamente y envío de 32,000 furgones al Pto. de Brownsville.Requiere de 1 Puente Internacional.
D	49300 N	.- 49300 N+ 32,000 PBW	Actual cruce internacional; toda la carga se move ra al Norte y se enviarán 32,000 furgones al Pto. de Brownsville .
B	49,300 PBW	.- 17,300 N+ 49300 PBW	Paso directo al Pto. de Brownsville y envío de - 17,300 furgones al norte.Requiere de un puente Internacional.

(\*) Se tomo como base la tarifa de 1975,aplicándose los índices del Bco.de México base=100;1980=147.2

(\*\*) Millones de pesos.

CUADRO No.A4.3. 1a. PARTE  
COSTO DE CONSTRUCCION POR ALTERNATIVAS DE UBICACION, INVERSION INICIAL.  
(millones de pesos)

<u>DATOS SEGUN ALTERNATIVA</u>	<u>A 1</u>	<u>A 2</u>	<u>A 3</u>	<u>A 4</u>	<u>A 5</u>	<u>A 6</u>
(1) Puentes Internacionales	2.	2	2.	2.	2	2
(2) Kilómetros de vía existente(sin costo)	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
(3) Kilómetro de vía nueva	47.28	54.07	57.59	56.95	55.62	64.57
(4) Kilómetro de vía en patios	40	40	40	40	40	40
(5) Kilómetros de carretera mínimos - indispensables en la 1a.Etapa,	25	25	25	25	25	25
(6) Pasos a desnivel	4	4	4	4	4	4
<u>COSTOS DE CONSTRUCCION</u>						
(7) Puente Internacional 67.712 millones,lado mexicano,costo de cada uno.	135.424	135.424	135.424	135.424	135.424	135.424
(8) Kilómetro de vía nueva CV=13.093 millones/Km(3)+(4) C.V.	1,142.757	1,231.658	1,277.745	1,269.366	1,251.952	1,369.135
(9) Derechos de vía principal DV=1.375 millones (3)x D.V.	65.010	74.346	79.186	78.306	76.477	88.783
(10) Derechos de vía de patios D.V.=1.375 millones (4)xDV.	55.00	55.000	55.000	55,000	55.000	55.000
(11) Costos de Paso a desnivel Paso desn=27.1 millonesx(6)	108.400	108.400	108.400	108.400	108.400	108.400
(12) Costo de otras instalaciones (aduanas, estación pasajeros)	108.339	108.339	108.339	108.339	108.339	108.339
(13) Costo de carreteras mínimas.Km= (5) x4.06 millones.	101.500	101.500	101.500	101.500	101.500	101.500
(14) SUBTOTAL.	1,716.430	1,814.667	1,865.594	1,856.335	1,837.092	1,966.581
Costo de vía (257.6 millones entre 36.2 Kilómetros por 1.84)=13.093=C.V.						
Costo de carreteras (55.2 millones entre 25 Kilómetros por 1.84) =4.062=C.C.						
Derecho de vía (38.616 millones entre 51.66 Kilómetros por 1.84) =1.375=D.V.						

Continua en la Hoja # 2...

...3.

**COSTO DE CONSTRUCCION POR ALTERNATIVAS DE UBICACION. INVERSION INICIAL.**  
 =====

<u>DATOS SEGUN ALTERNATIVA</u>	<u>C 7</u>	<u>C 8</u>	<u>C 9</u>	<u>D 10</u>	<u>B 11</u>	<u>B 12</u>
(1) Puentes Internacionales	1	1	1	-	1	1
(2) Kilómetros de vía existente (sin costo)	4.7	4.7	5.2	11.5	-	-
(3) Kilómetros de vía nueva	9.6	11.05	10.1	-	37.28	43.97
(4) Kilómetros de vía en patios	40	40	40	40	40	40
(5) Kilómetros de carreteras mínimos indispensables en la 1a. etapa.	15	15	15	10	10	10
(6) Pasos a desnivel.	1	1	1	3	3	3
<u>COSTOS DE CONSTRUCCION</u>						
(7) Puente Internacional 67,712 millones, lado mexicano, costo de cada uno.	67.712	67.712	67.712	-	67.712	67.712
(8) Kilómetro de vía nueva CV=13.093 millones/Km (3)+(4) C.V.	649.412	668.397	655.959	523.720/1,011.827	1,099.419	
(9) Derechos de vía principal DV=1.375 millones (3)xD.V.	13.200	15.193	13.887	-	52.635	60.455
(10) Derechos de vía patios D.V.=1.375 millones (4)xDV.	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
(11) Costos de paso a desnivel - Paso desn= 27.1 millones x(6)	27.100	27.100	27.100	81.300	81.300	81.300
(12) Costo de otras instalaciones (aduanas, Estación pasajeros)	108.339	108.339	108.339	108.339	108.339	108.339
(13) Costo de carreteras mínimas.Km=(5)x4.06 millones.	60.900	60.900	60.900	40.600	40.600	40.600
(14) SUBTOTAL.	981.663	1,002.641	988.897	808.959/1,417.413	1,512.828	

Costo de vía (257.6 millones entre 36.2 Kilómetros por 1.84)= 13.093=C.V.  
 Costo de carretera (55.2 millones entre 25 Kilómetros por 1.84)=4.062=C.V.  
 Derecho de vía (38.616 millones entre 51.66 Kilómetros por 1.84)1.375=D.V.

Continua en la Hoja # 3...





CUADRO No. 4.4.

COSTOS EN TERRITORIO MEXICANO EN 30 AÑOS SEGUN ALTERNATIVAS DE UBICACION

<u>RECORRIDO EN TERRITORIO MEXICANO</u>	<u>A 1</u>	<u>A2</u>	<u>A3</u>	<u>A4</u>	<u>A5</u>	<u>A6</u>
<u>DATOS SEGUN ALTERNATIVA</u>						
(1) Km.de vía al puerto(nueva)	37.28	43.97	47.49	46.85	45.52	54.47
(2) Km.de vía al norte(nueva)	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
(3) Km.de vía principal(nueva)	47.38	54.07	57.59	56.95	55.62	64.57
(4) Km.de vía de patio	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
(5) Km.de vía por construir	87.38	94.07	97.59	96.95	95.62	104.57
(6) Km.de vía existente	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7
(7) Km.de vía por mantener y operar	92.08	98.77	102.29	101.65	100.32	109.27
(8) Km.de vía principal a partir de la Estación Rosita.	52.08	58.77	62.29	61.65	60.32	69.29
<u>COSTO (en millones de pesos)</u>						
(9) Construcción-Inversión inicial	1,716.38	1,815.94	1,865.58	1,856.33	1,837.05	1,966.53
(10) Financiamiento de inversión inicial						
(1.5504) 26% anual 10 años (a)	2,661.07	2,815.43	2,892.39	2,878.05	2,848.16	3,048.90
(2.5277) 26% anual 15 años (b)	4,338.49	4,590.15	4,715.62	4,692.24	4,643.51	4,970.79
(11) Mantenimiento en 30 años						
Fm=1,6654 millones/Km vía=(7)x Fm.	153.35	164.49	170.35	169.28	167.07	181.97
(12) Costo de operación en 30 años						
Fo=24,7001 millones/Km.vía (7)X Fo.	2,274.38	2,439.62	2,526.57	2,510.76	2,477.91	2,698.97
Total con (a)	7,176.18	7,639.93	7,876.94	7,833.27	7,742.39	8,353.94
Total con (b)	8,853.60	9,414.65	9,700.17	9,647.46	9,537.74	10,275.33

Fm= fondo de mantenimiento.  
Fo= fondo de operación.

COSTOS EN TERRITORIO MEXICANO EN 30 AÑOS. SEGUN ALTERNATIVAS DE UBICACION

CUADRO No. 4.4 2a. PARTE

<u>RECORRIDO EN TERRITORIO MEXICANO</u>	<u>C 7</u>	<u>C 8</u>	<u>C 9</u>	<u>D 10</u>
<u>DATOS SEGUN ALTERNATIVAS</u>				
(1) Km.de vía al puerto (nueva)	-	-	-	-
(2) Km.de vía al norte (nueva)	9.6	11.05	10.10	-
(3) Km.de vía principal (nueva)	9.6	11.05	10.10	-
(4) Km.de vía de patio	40.0	40.0	40.0	40.0
(5) Km.de vía por construir	49.6	51.05	50.10	40.0
(6) Km.de vía existente	4.7	4.7	5.20	11.5
(7) Km.de vía por mantener y operar	54.30	55.75	55.30	51.5
(8) Km.de vía principal a partir de la - Estación Rosita,	14.30	15.75	15.30	11.5
<u>COSTO (en millones de pesos)</u>				
(9) Construcción Inversión inicial	981.67	1002.66	988.91	714.15
(10) Financiamiento de inversión inicial				
(1.5504) 26% anual 10 años (a)	1,521.98	1554.43	1533.20	1107.21
(2.5277) 26% anual 15 años (b)	2,481.29	2534.42	2499.66	1805.15
(11) Mantenimiento en 30 años				
Fm=1.6654 millones/Km vía=(7)x Fm,	90.43	92.84	92.09	85.76
Fo=24.7001 millones/Km.vía (7) x Fo.	1,341.21	1377.03	1365.91	1272.05
Total con (a)	4,117.39	4216.31	4166.21	3333.67
Total con (b)	5,076.70	5196.30	5132.67	4031.61

Fm= fondo de mantenimiento

Fo= fondo de operación.

COSTOS EN TERRITORIO MEXICANO EN 30 AÑOS. SEGUN ALTERNATIVAS DE UBICACION.

C. 1.4. 20. T.  
(Fig. 1)

<u>RECORRIDOS EN TERRITORIO MEXICANO</u>	<u>B 11</u>	<u>B 12</u>	<u>B 13</u>	<u>B 14</u>	<u>B 15</u>	<u>B 16</u>
<u>DATOS SEGUN ALTERNATIVA</u>						
(1) Km.de vía al puerto (nueva)	37.28	43.97	47.49	46.85	45.52	54.47
(2) Km.de vía al norte (nueva)	-	-	-	-	-	-
(3) Km.de vía principal (nueva)	37.28	43.97	47.49	46.85	45.52	54.47
(4) Km.de vía de patio	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
(5) Km.de vía por construir	77.28	83.97	87.49	86.85	85.52	94.47
(6) Km.de vía existente	-	-	-	-	-	-
(7) Km.de vía por mantener y operar	77.28	83.97	87.49	86.85	85.52	94.47
(8) Km.de vía principal a partir de la Estación Rosita.	37.28	43.97	47.49	46.85	45.52	54.47
<u>CCSTO (en millones de pesos)</u>						
(9) Construcción Inversión Inicial	1,415.97	1,512.77	1,536.67	1,554.43	1,535.17	1,664.65
(10) Financiamiento de inversión inicial						
(1,5504) 26% anual 10 años (a)	2,195.31	2,345.39	2,424.31	2,409.98	2,380.12	2,580.85
(2,5277) 26% anual 15 años (b)	3,579.14	3,823.82	3,952.48	3,929.13	3,880.44	4,207.73
(11) Mantenimiento en 30 años						
Fm=1.6654 millones/Km vía=(7) x Fm.	128.70	139.84	145.70	144.63	142.42	157.33
(12) Costo de operación en 30 años						
Fo=24,7001 millones/Km.vía (7)x Fo.	1,908.82	2,074.06	2,161.01	2,145.20	2,112.35	2,333.41
Total con (a)	5,878.02	6,411.91	6,652.14	6,608.49	6,432.14	7,128.59
Total con (b)	7,261.85	7,890.34	8,180.31	8,127.64	7,932.46	8,755.47

Fm= fondo de mantenimiento  
Fo= Fondo de operación.