



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA

“La Influencia del Establecimiento de la  
Refinería de la Ciudad de Minatitlán, Ver., en  
la Organización Espacial del uso del Suelo”.

T E S I S

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

Presenta:

Elena Susana Schiavon de la Maza



## **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 está 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.

## INDICE GENERAL

|   | PAG. |
|---|------|
| INTRODUCCION  | 1    |
| - Citas bibliográficas  | 4    |
| METODOLOGIA   | 5    |
| CAPITULO I  |      |
| - Localización geográfica y fundación de la ciudad de Minatitlán.       | 8    |
| - Los usos de suelo comercial, residencial e industrial de 1826 a 1908. | 9    |
| - Conclusiones del primer capítulo.                                     | 15   |
| - Citas bibliográficas.   | 16   |
| CAPITULO II   |      |
| - Antecedentes históricos de la segunda etapa de 1909 a 1938.           | 17   |
| - Uso de suelo comercial.   | 22   |
| - Uso de suelo industrial.  | 25   |
| - Uso de suelo residencial.   | 28   |
| - Conclusiones del segundo capítulo.                                    | 35   |
| - Citas bibliográficas.   | 37   |

|   | PAG. |
|---|------|
| C A P I T U L O    I I I  |      |
| - Antecedentes históricos de la<br>tercera etapa de 1939 a 1970.        | 38   |
| - Uso de suelo industrial.  | 47   |
| - Uso de suelo comercial.   | 51   |
| - Evolución del área central.   | 56   |
| - Uso de suelo residencial.   | 58   |
| - Conclusiones del tercer capítulo.                                     | 63   |
| - Citas bibliográficas.   | 66   |
| C A P I T U L O    I V  |      |
| - Antecedentes históricos de la <u>cuar</u><br>ta etapa de 1970 a 1986. | 67   |
| - Uso de suelo comercial.   | 71   |
| - Uso de suelo industrial.  | 75   |
| - Uso de suelo residencial.   | 78   |
| - Conclusiones del cuarto capítulo.                                     | 83   |
| - Citas bibliográficas.   | 85   |
| CONCLUSIONES GENERALES  | 86   |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS  | 90   |
| REFERENCIAS CARTOGRAFICAS   | 95   |
| A N E X O   |      |

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

El presente estudio pretende dar a conocer la influencia que generó la refinería sobre la organización espacial en términos de uso del suelo en la ciudad de Minatitlán, Veracruz. Aunque existen trabajos anteriores sobre la ciudad, ninguno de ellos aborda el tema planteado, por lo que se juzgó pertinente su realización como un aporte más al conocimiento del lugar y como una referencia para la toma de decisiones o para la información de las personas que se interesen sobre el asunto.

Aunque el universo de estudio fue la ciudad de Minatitlán, algunas veces fue necesario hacer referencia a Coatzacoalcos y Cosoleacaque por la fuerte relación que tienen con la primera, además de la situación actual de conurbación.

Este estudio corresponde básicamente a una investigación de campo con los apoyos documentales necesarios para obtener datos de los distintos aspectos, a los que se tuvo que recurrir para resolver de manera científica el problema planteado.

La investigación abarca el aspecto histórico en el que están incluidos los factores económicos, políticos y sociales que proporcionan el marco referencial necesario para entender la evolución de la ciudad durante las distintas épocas; desde su fundación hasta nuestros días, así como la relación de esa evolución con la de la producción petrolera.

La organización de los usos del suelo se abordó desde la perspectiva del uso comercial, residencial e industrial en relación al crecimiento demográfico y a los diversos factores que intervinieron en la estructura urbana de Minatitlán.

Lo anterior fue interpretado con la ayuda de temas referentes a los usos del suelo y entre los autores consultados destacan: en economía urbana, Goodall B. <sup>(1)</sup>; en geografía urbana, Beavon S. <sup>(2)</sup>, Johnson <sup>(3)</sup> y Carter <sup>(4)</sup>, que plantean aspectos teóricos derivados de la economía neoclásica; también se revisaron algunos teóricos "críticos" que sirvieron de apoyo interpretativo, ejemplos de ellos son: Santos M. <sup>(5)</sup> Smith D. <sup>(6)</sup> Harvey D. <sup>(7)</sup> y Castells M. <sup>(8)</sup>. Una revisión general de los planteamientos de los autores anteriores se puede ver en Estructura urbana en México: el caso Aguascalientes. <sup>(9)</sup>

Todo el trabajo está organizado en cuatro capítulos; cada capítulo corresponde a una etapa y cada una de éstas fue analizada en base a la trayectoria histórica que afectó el patrón de usos de suelo en Minatitlán.

El primer capítulo tiene la finalidad de presentar los antecedentes de la ciudad, desde su fundación hasta el establecimiento de la refinería. (1826 - 1908)

El segundo corresponde al desarrollo de la ciudad durante la época en que la refinería estuvo en manos de las compañías extranjeras. (1909 - 1938)

Al tercero corresponde la información referente a los treinta y un años posteriores a la expropiación petrolera. (1939 - 1970)

El cuarto capítulo se refiere a los últimos dieciséis años. (1970 - 1986)

Dentro del tercer capítulo fue necesario incluir un apartado referente al área central de la ciudad pues en esta época se modificó la estructura de los usos del suelo en el área.

La información obtenida en el trabajo de campo y en el de gabinete está analizada, organizada y vaciada en diversos tipos de mapas, cuadros y gráficas que condensan dicha información y facilitan su interpretación.

Se incluyen tres tipos de mapas: uno de valores catastrales, otro de crecimiento urbano y otro referente al crecimiento y la distribución de usos de suelo. Se incluyen también tres tipos de gráficas que se refieren al crecimiento poblacional, al ritmo de crecimiento medio anual de la población y las proporciones de la población total de hombres, mujeres e inmigrantes y por último un conjunto de cuadros de los grupos quinquenales de edades de 1930 a 1980 y tablas con diversos datos sobre la ciudad y el municipio.

Toda esta información se incluyó en un anexo al final del trabajo para facilitar la consulta.

Este estudio se deja abierto como plataforma a nuevas investigaciones, a nuevos planteamientos, a posibles soluciones y se espera que contribuya al conocimiento de los problemas y limitantes de la ciudad de Minatitlán.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. GOODALL, Brian. La economía en las zonas urbanas. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977 (Colec. Nuevo Urbanismo, 23).
2. BEAVON, O. Geografía de las actividades terciarias. Barcelona, Ed. Oikos - tau, 1981.
3. JOHNSON, James H. Geografía urbana. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1974.
4. CARTER, Harold. El estudio de la geografía urbana. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1974.
5. SANTOS, Milton. Geografía y economía urbana en los países subdesarrollados. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1977.
6. SMITH, David. Geografía humana. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1980.
7. HARVEY, David. Urbanismo y desigualdad social. 3 ed., Madrid, Ed. Siglo XXI, 1985.
8. CASTELLS, Manuel. La cuestión urbana. 10 ed., Madrid, Ed. Siglo XXI, 1985.
9. KUNZ, Ignacio. Estructura urbana en México: el caso Aguascalientes. México, 1984. Tesis (Licenciatura en Geografía) UNAM.



## M E T O D O L O G I A

El presente trabajo pretende establecer la influencia de la refinería sobre los usos del suelo en la ciudad de Minatitlán, analizando los cambios en la dinámica tanto de la empresa como de la estructura urbana para saber si existe coincidencia temporal entre ambas y si además es posible determinar las influencias directas e indirectas ejercidas por la refinería sobre los usos del suelo.

Los datos obtenidos durante este estudio proporcionaron las bases necesarias para realizar el trabajo dividiéndolo en etapas, delimitadas éstas por los hechos históricos más importantes que afectaron los usos del suelo en la ciudad. Se consideraron cuatro etapas: la primera de 1826 a 1908, en la que se dan los antecedentes históricos de la zona en estudio, enfocados principalmente al establecimiento de la primera refinería experimental en la ciudad de Minatitlán (1906); la segunda de 1909 a 1938, etapa en la cual suceden cambios muy importantes en nuestro país, como fueron la Revolución (1910-1921) y la expropiación petrolera (1938); la tercera, la más amplia, de 1939 a 1970 considera una época rica en sucesos que modificaron de manera importante los usos de suelo en esa ciudad, por lo que para poder manejar la información fue necesario dividirla en tres subetapas correspondientes cada una de ellas a diez años: de 1940 a 1950, de 1950 a 1960 y de 1960 a 1970; por último, la cuarta etapa comprende de 1970 a 1986.

En cada etapa se analizan los aspectos demográficos de la ciudad de Minatitlán: crecimiento natural y social, coeficiente de masculinidad y estructura poblacional, que han estado íntimamente

relacionados con la situación de la refinería dentro del contexto histórico nacional y local.

Los aspectos demográficos se analizaron en base a la influencia de la refinería sobre el uso del suelo, ocasionada en parte por la atracción de la población, así como de las características económicas y sociales de esta población inmigrante. De igual manera se estudiaron algunos otros factores, principalmente el histórico, el político, el económico y el ambiental, que influyen también sobre el uso del suelo.

El siguiente paso de la investigación contempló lo referente a los usos del suelo, para lo que se realizó una investigación de campo y una de gabinete. Durante el trabajo de campo se llevaron a cabo entrevistas a ciudadanos claves para la investigación, entre ellos al cronista de Minatitlán y a otras personas originarias del lugar, los que proporcionaron información sobre los usos del suelo y los cambios importantes que sufrió la ciudad en su fisonomía a través de las distintas etapas. También se recopilaron mapas de las distintas épocas y fotografías aéreas de Minatitlán. Las autoridades municipales proporcionaron información y material de consulta sobre los últimos veinte años: a) la situación que guarda la ciudad en lo relativo a la tenencia de la tierra; b) la aparición de nuevas colonias que aún no se han delimitado ni tienen un trazo oficial pero que ya están pobladas, y c) sobre los valores catastrales del suelo. Toda esta información se encuentra sintetizada en ocho mapas que muestran el crecimiento urbano por etapas históricas con los diferentes usos de suelo: comercial, residencial e industrial. Por último, al final de cada etapa se concluye lo más importante referente a ella.

Para la interpretación adecuada de toda la información se realizó una revisión teórica que incluyó bibliografía sobre usos de suelo urbano, sobre aspectos económicos y geográficos generales, sobre planeación, sociología e historia, así como una revisión de fuentes hemerográficas que proporcionaron información actualizada sobre el tema; esto dio como resultado la elaboración del presente trabajo.

## LOCALIZACION GEOGRAFICA Y FUNDACION DE LA CIUDAD DE MINATITLAN

Minatitlán se sitúa geográficamente a los 17°58'47" de latitud norte y a los 94°32'33" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, en la margen izquierda del río Coatzacoalcos, a 32 kilómetros de su desembocadura en el Golfo de México. Pertenece a la región fisiográfica del sureste e Istmo de Tehuantepec, ubicada entre el Golfo de México y el Océano Pacífico.<sup>1</sup>

Según modificaciones hechas por Enriqueta García al Sistema de Clasificación climática de Köppen para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana, su clima es Am (1'): caliente, húmedo; la temporada de mayor precipitación comprende el verano y parte del otoño y es producida por la acción de los llamados "nortes", con poca oscilación anual de las temperaturas medias mensuales, entre 5° y 7°C, y temperaturas medias anuales mayores de 22°C. Los vientos predominantes en primavera-verano provienen del sur y en otoño-invierno del norte; el suelo (gley sol) está compuesto en su mayoría de zonas pantanosas, pues la topografía del terreno hace difícil el drenado de las aguas, sobre todo en algunas áreas.<sup>2</sup>

"Minatitlán fue fundada en el año de 1826, durante el México independiente, por don Tadeo Ortiz de Ayala, a quien le fue conferida la tarea de colonizar la región (Decreto del 31 de julio de 1826) en terrenos donados por don Francisco de Lara y Vargas para el fundo legal".<sup>3</sup>

LOS USOS DE SUELO COMERCIAL, RESIDENCIAL E INDUSTRIAL  
DE 1826 A 1908

En el año de 1852 Minatitlán tenía una fisonomía muy peculiar. Se había convertido en un puerto fluvial que "contenía como setenta habitaciones, con una población mixta de 460 personas, entre marineros, labradores y carpinteros. Las casas en general, dan a una sola calle que corta en ángulos rectos con una altura cascajosa que corre paralela al río Coatzacoalcos y que tiene un declive hacia este río. A espaldas de la población continúa un terreno con una elevación moderada y quebrado en alguna distancia; pero las márgenes del río, que están inmediatas, son bajas y expuestas a inundaciones periódicas..."<sup>4</sup>

Los habitantes del norte y del sur de Minatitlán se proveían de agua potable del arroyo de Buena Vista, el cual por la parte sur se pierde en un pantano que se inunda en la época de lluvias, subiendo el agua hasta el pie del cerro en el que está el pueblo; y por el norte hay un estrecho valle que se extiende por la orilla del pantano y al que también lo cubre el agua durante la estación de lluvias; pero al oeste sube el terreno, formando colinas que corren hacia la parte más elevada hasta el llano llamado Tacoteno, que es mucho más alto que el pueblo.<sup>5</sup>

Las dos últimas citas dan idea de los habitantes del lugar así como de la topografía. En ellas se hace mención de la calle principal conocida con el nombre de Camino Real, actualmente calle Hidalgo, que comunicaba con otros poblados como Co-soleacaque, Jáltipan, Chinameca y Acayucan; este último era importante por ser la entrada al Istmo de Tehuantepec. También hace referencia a un elemento físico que es el pantano; en esta primera etapa su existencia no tiene importancia, pero en las

posteriores limita seriamente la utilización del suelo.

Para 1860 aproximadamente, las casas que se encontraban sobre la calle principal por lo general eran de dos pisos, la parte superior se utilizaba como habitación y la parte inferior como tienda en donde se vendía mercancía diversa de la época. Los materiales utilizados para su construcción eran la madera, el tabique, el adobe y los utilizados para los techos, comunmente punteacudos, eran la teja, la palma o la madera.

Las posibilidades económicas de las personas determinaban el material que se utilizaba para la construcción de sus viviendas, habiéndolas con pisos de "marsellesa" y "teja francesa". Los barcos utilizaban estos productos como lastre, los descargaban en el puerto y en su lugar cargaban maderas preciosas. Existía ya para entonces diferenciación social, señalada por el tipo de vivienda construida.

En esa época se inicia también un proceso en cuanto a usos de suelo: residencial en la parte superior de las casas y comercial en la inferior. Ambos usos no se encontraban perfectamente delimitados espacialmente pues se localizaban en un mismo sitio: la calle principal y algunas otras calles aledañas a ésta. (Ver anexo, mapa 1)

Minatitlán no era importante como poblado a pesar de la explotación de maderas preciosas que realizaban los extranjeros, pero sí tenía importancia como centro estratégico, pues por su ubicación les permitía a éstos ejercer desde ahí, cierto control político sobre México y Centroamérica; tal es así, que en el período presidencial del licenciado Benito Juárez (1861-1872), en Minatitlán vivía el Sr. McLane, ministro plenipotenciario y enviado extraordinario de Washington ante el gobierno mexicano

y el Sr. Allen, que era cónsul de los Estados Unidos en esa ciudad.

Su ubicación fue importante también desde el punto de vista administrativo, pues se convirtió en lugar de distribución de gente y de productos que venían del extranjero o de puertos nacionales como Veracruz y Tampico; posteriormente cobraría relevancia económica al descubrirse ricos yacimientos de petróleo en la zona.

Durante el porfirismo se dieron cambios muy importantes tanto en el aspecto político y económico, como en el social y cultural, porque el régimen se propuso colonizar la región y para ello promulgó leyes y decretos y atrajo a extranjeros —ingleses, franceses, alemanes y norteamericanos — con incentivos, como donación de tierras, concesión para la explotación de las maderas, convirtiéndolos en hacendados, comerciantes o directivos de los trabajos del ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, iniciados en 1898. Llegaron también personas de otras nacionalidades, chinos, filipinos y coreanos, los que fueron empleados en trabajos menos calificados y por tanto menos remunerados. Esta situación propició una mayor diferenciación socio-económica en la población.

Existen varios factores que transformaron Minatitlán: el primero fue la explotación y tráfico de maderas preciosas, aunada al establecimiento de las haciendas de capital extranjero. En segundo lugar está la localización geográfica de la ciudad que contaba con dos importantes vías de acceso para la comercialización de los productos y traslado de personas: el río y la calle principal. El tercero es el factor social: para finales de siglo, la población de Minatitlán estaba formada por

grupos indígenas (mixes, popolucas y zapotecas), mestizos y extranjeros de diversas nacionalidades, con actividades perfectamente diferenciadas.

Al inicio del siglo XX se originan grandes cambios en la región que fueron aún más significativos en la población debido al inicio, en 1901, de los trabajos de exploración realizados por Weetman Pearson, persona estrechamente ligada a la explotación de pozos petroleros en el sur de Veracruz.

Menciona Rodolfo Vizcaíno que "el descubrimiento del petróleo en el sureste de Veracruz fue bastante casual. Cuando se iniciaron las obras del ferrocarril de Tehuantepec en 1898, perforando unos pozos para extraer agua, se descubrió el manto petrolífero a flor de tierra en las inmediaciones de San Cristóbal, perteneciente al cantón de Minatitlán".<sup>6</sup>

Para 1902 se perforó el primer pozo petrolero en el sur del Estado de Veracruz. El hallazgo del hidrocarburo en esa zona dio las condiciones necesarias para el desarrollo de la industria petrolera que llegaría a tener gran importancia, la que conserva hasta la actualidad.

Porfirio Díaz, en su carácter de presidente de la República y conforme a la ley que expide el 24 de diciembre de 1901, específicamente destinada a la explotación y distribución del petróleo, otorgó a las empresas extranjeras privilegios insólitos, incluida la expropiación de los terrenos petrolíferos a favor de éstas; la exención del pago de impuestos por la importación de equipos que introducían al país, así como de cualquier gravamen por la exportación de sus productos; también el capital invertido quedaba exento por diez años de toda obligación fiscal en favor de la Federación.<sup>7</sup>



En 1905 la Compañía Pearson and Son Ltd., solicitó y obtuvo del presidente Díaz las concesiones legales para explotar los yacimientos petrolíferos de los Estados de Veracruz, Tabasco y Campeche. El 7 de diciembre de 1906 el periódico el "Imparcial" publicó lo siguiente: "Hemos sabido que la compañía constructora del ferrocarril de Tehuantepec (casa Pearson) va a establecer en Minatitlán una refinería de petróleo que será la mejor del país. El gran edificio de fierro y toda la maquinaria para esta refinería se está embarcando en estos momentos en varios puertos norteamericanos. Esta nueva fuente de actividades y riquezas hará, sin duda, más importante aún la situación del Istmo de Tehuantepec que tiene un gran porvenir no remoto por cierto".<sup>8</sup>

En 1906 es cuando dió inicio la construcción de la primera refinería de Minatitlán, Veracruz, momento en el que se inicia el uso del suelo con fines industriales. (Ver anexo, mapa 1) Esta contaba con un alto desarrollo tecnológico para la época. Desde sus inicios se encontraba organizada, con base en la teoría de la "administración científica" de Teylor, es decir, por departamentos específicos en donde el obrero debía de realizar las "ordenes de producción".

En los departamentos de refinación y distribución, el proceso se encontraba completamente mecanizado y en los de envasado de productos, se utilizaba la producción en serie: los artículos eran transportados por bandas. De esa forma el obrero realizaba específicamente su operación, poner tapas, clavar y marcar.

El proceso de trabajo así realizado tiene objetividad propia; la tecnología y sistemas productivos utilizados, así

como la distribución departamental y los puestos, son independientes de la habilidad y la destreza del obrero. La fuerza de trabajo solo se adapta a un proceso ya establecido.

De esta manera se puede entender, que si bien la industria se basó en una alta tecnificación, su productividad la obtuvo en el empleo de mano de obra, con lo que la compañía Pearson pudo compensar el fuerte capital invertido y obtener cuantiosas ganancias.

Desde un principio la vida petrolera en la región se encontraba dividida entre los técnicos extranjeros, que habían sido contratados por la compañía, ingleses, alemanes, norteamericanos y franceses, personas calificadas todas ellas para desempeñar trabajos como mecánicos, electricistas, soldadores o carpinteros; los asiáticos encargados de realizar tareas domésticas y los lugareños compuestos estos últimos por popolucas, mixes y zapotecas que realizaban tareas de limpieza, carga y estiba. Esto acentuó la jerarquización basada en la nacionalidad o grupo étnico, la que a su vez determinaba la actividad que se debía desempeñar y por lógica, los salarios.

## CONCLUSIONES DEL PRIMER CAPITULO

En 1826 fue fundada Minatitlán y para finales del siglo pasado ya era un puerto fluvial importante por ser centro estratégico desde el punto de vista político y económico, con un despliegue de circulación de personas y mercancías y con una población que se incrementaba constantemente.

Aunque el ferrocarril del Istmo de Tehuantepec iba de Coatzacoalcos a Salina Cruz, su construcción tuvo impacto en Minatitlán debido a las oleadas migratorias de personas que trabajaban en él. Esto tuvo como principal consecuencia un crecimiento demográfico importante, que incrementó el número de viviendas y por tal razón un mayor crecimiento espacial.

Para los primeros años de este siglo, Minatitlán se transformó rápidamente; la extensión de suelo empleado para usos agrícola y ganadero se incrementa por el establecimiento de las haciendas y surge el uso de suelo industrial, debido a la explotación y explotación del petróleo en la zona. En esta época, ya existía segregación en el uso del suelo residencial, la que dependía de la nacionalidad o grupo étnico al cual se pertenecía.

En el uso del suelo, el residencial y el comercial no estaban diferenciados espacialmente, pero sí lo estaba el industrial.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cf. SILVEIRA DA, Viriato. Monografía de Minatitlán, Veracruz.  
Apuntes personales del Cronista de la ciudad de Minatitlán.
2. GARCIA, Enriqueta. Apuntes de Climatología. 3 ed., México, Ed. Larion e Hijos Impresores, 1980, pp. 104-131.
3. CADENA, Laurélida. Monografía de Minatitlán, Veracruz. Xalapa, Ver., Ed. Gobierno de Veracruz, 1960, p. 60.
4. WILLIEMS, J.J. El Istmo de Tehuantepec. México, Ed. Vicente García, 1852, p. 296.
5. Cf. Ibid., p.218.
6. VIZCAINO, Rodolfo. "Los orígenes de la explotación del petróleo en el sureste de México". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., sep. 1984. pp. 31-34.
7. Cf. ALEMAN, Miguel. La verdad del petróleo en México. 3 ed., México, Ed. Grijalbo, 1977, p.20.
8. URIBE, Manuel. "Minatitlán: petróleo y clase obrera, orígenes y conformación (1908-1921)". Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 2 feb. 1986, pp. 4-5.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA SEGUNDA ETAPA  
DE 1909 A 1938

La etapa que comprende de 1909 a 1938, es generadora de grandes y profundas transformaciones en México, que de una u otra manera se manifestaron en Minatitlán. (Ver anexo, mapa 2)

Haciendo un breve análisis de la situación, durante el periodo de la Revolución Mexicana (1910-1921) se destacan: la explotación del petróleo, que contrariamente a la problemática existente por la lucha armada, creció vertiginosamente.

De 1917 a 1920, siendo presidente Don Venustiano Carranza, se elaboró un proyecto en el cual se contemplaba la nacionalización del combustible mineral; este proyecto argumentaba básicamente dos razones: la primera, aumentar los beneficios del estado en la explotación de hidrocarburos y la segunda, contrarrestar el predominio estadounidense en ese renglón y de esa forma poder otorgar concesiones a inversionistas de otras naciones.

Las luchas revolucionarias fueron violentas riñas de diversas facciones políticas, ocasionando la pérdida de muchas vidas y el destrozo o abandono de las haciendas, rompiendo de esa manera la columna vertebral del porfiriato, mas no así la industria de los hidrocarburos.

El país atravesaba por una depresión económica aguda, originada por graves desajustes agrícolas e industriales derivados de la Revolución. Se carecía de ingresos suficientes para cubrir los gastos necesarios de administración, impidiendo atender a la ya existente deuda externa.

Todas las actividades económicas resintieron la situación en que se encontraba el país; en Minatitlán la lucha armada

acabó con la explotación y tráfico de maderas preciosas, así como con las haciendas. Las únicas actividades que no se vieron afectadas fueron las generadas por la industria de los hidrocarburos.

En 1909 la compañía Pearson and Son Ltd., de capital norteamericano, vendió a la Mexican Eagle Oil Co.Ltd., de capital inglés conocida como "El Aguila", las condiciones legales para la exploración y explotación del petróleo. Diez años más tarde la Mexican Eagle vendió algunas de sus acciones a la compañía petrolera Royal Dutch Shell, de capital holandés. Todas estas transacciones se realizaron en el extranjero.

Para esas fechas se incrementó el trabajo en los campos y la construcción de nuevas plantas para la refinería, la demanda de mano de obra aumentaba considerablemente. Es innegable que las actividades y los beneficios provenientes de la refinería de Minatitlán, abrieron una etapa de desarrollo en la región, la que se divide en dos subetapas.

La primera, de 1909 a 1921 corresponde al "esplendor" generado por la industria petrolera, en especial por la necesidad de mano de obra en la refinería, lo que ocasiona un mayor crecimiento en todos los niveles: económico, demográfico y espacial. La segunda subetapa finaliza en 1938, con la expropiación petrolera en marzo de 1938.

Durante la segunda década del siglo XX, la producción del petróleo en manos de norteamericanos y británicos se fortalecía cada vez más, tanto en el mercado nacional como en el internacional. En el primero, el petróleo fue sustituyendo al carbón y a la madera, ya que la producción de ambos decayó durante la Revolución; y en el segundo, debido al agotamiento de los recursos utilizados para generar energía, el petróleo ganaba terreno

como un nuevo energético. De tal manera que para finales de la Revolución, este hidrocarburo constituyó uno de los más importantes productos de exportación.

Esta época se caracteriza por la gran afluencia de mano de obra que llegó a Minatitlán en busca de un mejor nivel de vida. (Ver anexo, gráficas A y B) Existieron dos formas para reclutar gente: la primera era darle empleo a las personas despedidas de otras industrias en los estados cercanos a la región, como fue el caso al terminarse la construcción del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec y las obras portuarias de Salina Cruz y Coatzacoalcos, de donde vinieron fogoneros, mecánicos, engrasadores, etc., personas con cierta calificación. La segunda forma para reclutar personal, muy común en la época, era a través de los "enganchadores", principalmente zapotecas, llamados tecos, quienes proporcionaban a la compañía mano de obra. La forma de reclutarla era muy especial: llegaban al lugar, organizaban una fiesta que duraba alrededor de cuatro días y de acuerdo con la autoridad municipal, ponían dinero sobre una mesa y preguntaban a la gente si deseaban trabajar en Minatitlán por siete meses con un adelanto de \$1.50. En caso de que el trabajador contratado en esta forma, huyera con el dinero y lo atraparan, le cobraban mucho más de lo que se había llevado. Así "enganchaban" doscientas, trescientas y hasta cuatrocientas personas.

Por lo general las personas que llegaban a Minatitlán eran hombres solteros llamados "busca chambas". La compañía construía galeras de madera de aproximadamente diez metros de ancho por quince de largo que no contaban con agua ni baños. Algunos iban con sus mujeres e hijos, transportados al lugar en "periqueras" (vagones del ferrocarril pertenecientes a la compañía) y uti-

lizados principalmente para transportar ganado. Había una sección para mujeres y niños y otra para hombres, allí dormían como animales unos sobre otros, en condiciones infrahumanas mientras duraba el viaje.

La existencia de un país fragmentado debido a las escasas vías de comunicación y al alto costo del transporte, no permitieron el desplazamiento de migrantes de lugares lejanos. La mayoría provenía de los estados de Oaxaca y más concretamente del Istmo de Tehuantepec, de los poblados de Juchitán, Ixtaltepec, Ixtepec, Matías Romero, Espinal, Chilapa de Díaz y Soledad. Todos ellos ubicados en las cercanías de las estaciones del ferrocarril, ya que ésta era la vía de acceso que facilitaba el desplazamiento hacia Coatzacoalcos y Minatitlán.

A consecuencia del flujo migratorio, Minatitlán crecía en forma rápida. Se incrementaron los trabajos en los campos petroleros así como la construcción de nuevas plantas para la refinación; la necesidad de mano de obra aumentaba cada día más y por tal razón los salarios que se pagaban en aquel entonces, en comparación con los poblados vecinos, eran altos, lo que incrementó el costo de la vida en la ciudad.

Las oportunidades de conseguir empleo hicieron que el flujo migratorio permitiera a Minatitlán un crecimiento acelerado. Gente de diferentes costumbres, ideologías, idiomas y oficios, iniciaron intercambio entre sí, aunque predominando desde entonces las costumbres de los zapotecas, lo que dio a dicho lugar una fisonomía diferente al resto de los otros poblados circundantes, producto de la mezcla de culturas.

El incremento de la población en la ciudad durante este periodo, fue muy alto, de 12.1% el crecimiento medio anual,



el más alto hasta ahora registrado, lo que originó un mayor crecimiento espacial que trajo consigo la creación de nuevas colonias.

Analizando los coeficientes de masculinidad por grupos quinquenales de edades, en 1930 (en el municipio fue de 165.6%) se llega a la conclusión de que migraban hombres de 20 a 39 años de edad, es decir, en edad de trabajar, al mismo tiempo que se deduce el aumento de inmigrantes mujeres de 15 a 24 años.

Es entre 1921 y 1930 cuando se propaga la idea, errónea por cierto, de que en la ciudad de Minatitlán se podía hacer dinero en corto tiempo por lo que la población continuó creciendo en esta década como se puede observar en la tabla 1 y las gráficas A y B del anexo, aunque el ritmo de crecimiento fue más lento que en la década anterior. Esta desaceleración se debió, a partir de 1930, a varios factores que intervinieron tanto en la ciudad de Minatitlán como en el municipio: el primer boom petrolero iniciado en 1908 trajo consigo una etapa de prosperidad que duró aproximadamente hasta 1930; después vino un reflujo y abandono, tanto de las actividades propias de la industria petrolera como las de los servicios que se habían creado a su alrededor: empresas abastecedoras, talleres que maquinaban a la refinera y compañías constructoras, como consecuencia de la recesión mundial en las actividades petroleras.

## USO DE SUELO COMERCIAL

El uso de suelo comercial está formado por una serie de características que implican dinamismo no solo espacial, sino también económico y social. Este dinamismo se debe principalmente a un conjunto de factores que van a intervenir en el uso del suelo comercial para esta etapa.

Las dos vías de acceso más importantes siguen siendo el río Coatzacoalcos y la calle principal: el primero cobró relevancia por los barcos de gran calado, así como por la multiplicación de canoas de remo llamadas cayucos o piraguas y algunas lanchas con motores fijos, en las que se transportaban pasajeros y mercancías. Este servicio de lanchas continuó hasta la construcción de la carretera en 1952.

Otro factor que intervino en los cambios de uso del suelo fue la construcción de caminos a medida que la industria petrolera en dicho lugar se iba acrecentando. Existió interés en la construcción de mejores caminos, puentes, etc., que facilitaron el tráfico de algunos vehículos; los caminos de herradura ayudaron en forma eficaz a la comunicación entre Minatitlán y otros poblados cercanos.

Otro medio de transporte que desde principios del siglo fue utilizado era el ferrocarril, el que funcionaba de manera urbana, pues transportaba personal de la refinería a la ciudad y viceversa. Para 1921 se contaba con vías de comunicación importantes como el servicio postal y el telégrafo, los que se hicieron más eficaces para finales de esta segunda etapa.

Fue durante esta época que se abrieron veredas, posteriormente caminos y por último calles que desembocaban a la Hidalgo.

Todas estas vías de acceso favorecieron el crecimiento espacial, social y económico, permitiendo así que existiera una mayor comunicación. A pesar de ésto Minatitlán estaba poco comunicado con el resto del país. Hay que hacer notar que aunque existía comunicación con el extranjero a través de los barcos de diversas nacionalidades y con los poblados cercanos por los caminos carreteros y de herradura, la comunicación con la capital del estado y la metrópoli era deficiente.

La ciudad de Minatitlán no siguió el patrón general bajo el cual se planeaban las ciudades y poblados fundados en la época colonial, en el que alrededor de una plaza central se ubicaban el palacio municipal, el mercado y la iglesia. Los ejes que dirigieron el crecimiento de la ciudad fueron la calle Hidalgo y el río en donde se consolidaron los usos de suelo residencial, comercial e industrial.

En cuanto al comercio en esta segunda etapa, existieron básicamente las tiendas que ya tenían varios años de establecidas, localizadas en el área central de la ciudad en las que se encontraban todo tipo de mercancías, desde sillas de montar hasta violines. El otro tipo de comercio era el dedicado a la venta de alimentos, localizado principalmente en la ribera del Coatzacoalcos. Los locales que ocupaban eran muy rudimentarios: estacas clavadas en el suelo sostenían una especie de tejaban o palafitos y ahí se vendían todo tipo de alimentos: mariscos, peces, aves, frutas y verduras propias de la región. También era posible adquirir víveres con las personas que comerciaban a través del río. (Ver anexo, mapa 3)

Esta zona comercial es central, porque se localiza junto a la vía de abastecimiento que es el río y tenía acceso

fácil para todos los clientes.

Conforme Minatitlán iba creciendo se establecieron otros tipos de comercios: fondas, tabernas, peluquerías, etc., que se instalaron por todas partes de la población, aunque la ribera del Coatzacoalcos y la calle Hidalgo, siguieron siendo el centro generador de las operaciones comerciales.

Para trasladarse de un lugar a otro dentro de Minatitlán los pobladores lo hacían a caballo o bien a pie, por tal motivo surgieron nuevos comercios de productos básicos en las nuevas colonias, debido a que el centro y la ribera quedaban lejos.

## USO DE SUELO INDUSTRIAL

La población más importante cercana a Minatitlán era Coatzacoalcos, pero la refinería no se estableció en ese lugar porque se requería de una fuerte inversión de capital en infraestructura para la transportación y distribución del petróleo. En cambio Minatitlán contaba con el río como una importante vía de acceso, al que se le dragaba constantemente para evitar que los barcos de gran calado encallaran por los sedimentos que este arrastraba; por otra parte las fuentes de materias primas se encontraban más cercanas a Minatitlán que a Coatzacoalcos.

Además del río, las veredas, los caminos de herradura y los muelles que se localizaban en la zona sur de la refinería, fueron también de gran importancia para la accesibilidad y el traslado de materias primas, equipo, mano de obra especializada, así como para la distribución de los productos.

Durante esta etapa se poblaron los alrededores de la refinería y ésta quedó encasillada en una localización intraurbana limitada: al norte por viviendas, al sur por el río, al oeste por el centro de la ciudad y al este por el pantano. (Ver anexo, mapa 3) El terreno de la refinería es extenso y para entonces no era utilizado en su totalidad.

La función económica de Minatitlán es la industria petrolera y su especialización indica la proporción del espacio que se requería. En 1906 se estableció la refinería y para la segunda etapa, (1909 a 1938) se amplió espacialmente de manera considerable, por la necesidad de nuevo equipo, muelles, tanques, los que dieron origen, en el mismo sitio, a la actual refinería en esa ciudad. Se puede decir que en esta etapa se consolidó el uso de suelo industrial en Minatitlán, Veracruz.

Debido a la primera Guerra Mundial (1914-1918), la búsqueda, explotación, procesamiento y distribución del petróleo se intensificaron y posteriormente, su utilización fue cada vez más intensa, generando en forma directa el crecimiento de la refinería y de la ciudad en sí. Como la industria petrolera requería de una serie de servicios abastecedores, alrededor de la refinería aparecieron distribuidores de herramientas, enseres de limpieza, mobiliario, madera, talleres maquiladores para algunos trabajos, como por ejemplo de torno y soldadura, así como empresas contratistas para la construcción de obras.

El uso de suelo industrial, básicamente está orientado hacia intereses económicos (como la refinería) y no a satisfacer las necesidades de la población, como el uso de suelo residencial. La industria tiene efectos exteriores negativos que son incompatibles con el uso residencial, principalmente por el impacto en el ambiente y en el paisaje, provocado por los desechos que van a dar al río, humos y ruidos. Esta incompatibilidad de usos origina disminución en el valor del suelo cercano, en este caso el residencial; los grupos de altos ingresos tuvieron la capacidad económica para elegir las estructuras y localizaciones residenciales mejores, pero los grupos marginados no tenían ni tienen esa capacidad de elección.

Minatitlán, a través del tiempo, ha vivido una severa y acelerada degradación ambiental causada por la industria petrolera y para ser más exactos, por el hombre. En el sitio donde tiempo atrás existió flora y fauna de belleza extraordinaria ahora se da paso al "progreso" y con él al deterioro del medio.

En un documento fechado el 14 de abril de 1913 y enviado por un residente de la ciudad al Departamento de Gobernación,

67 personas protestaban por la contaminación del río Coatzacoalcos: ". . . desde hace muchos años que todos los habitantes de estas comarcas (Minatitlán y Coatzacoalcos), nos servimos del río para satisfacer nuestras necesidades, o para que los animales tomen, pero nunca nos habíamos encontrado con una dificultad tan grande como la que ahora tenemos. Es imposible servirse de estas aguas porque están completamente inservibles, por el estado en que se encuentran con el aceite, cuan asqueroso es verlo en todos los lugares (. . .) los animales de campo ya no se diga, pues éstos no pueden tomar agua en ninguna parte porque donde quiera que vayan se encuentran con el inconveniente del aceite, que es una capa imposible de quitarla para tomarla, a no ser que los animales se metieran hasta el fondo para buscar el agua limpia. Tenemos conocimiento que ésto se debe en gran parte a los buques que conducen este líquido, después de descargar el líquido (petróleo) cuando aún tienen los tanques alguna cantidad regular, abren las llaves y vacían el producto por el río, extendiéndose por todas partes, lo cual causa bastantes perjuicios a todos los habitantes de estos lugares...." <sup>1</sup>

Lo anterior es una muestra de lo que sucedía al dar paso al "progreso". Se deterioró el ambiente paulatina pero eficazmente disminuyendo el ecosistema tan rico en toda clase de especies animales y vegetales que habitaban la zona. El establecimiento de la refinería generó serio desequilibrio ambiental, ya que es una industria muy impactante.

## USO DE SUELO RESIDENCIAL

Minatitlán a raíz de su importante actividad petrolera se convirtió en un lugar de gran demanda de trabajo, en polo de atracción para las oleadas migratorias que originaron un mayor crecimiento espacial, lo que trajo consigo la creación de nuevas colonias. (Ver anexo, tabla 3) Las características de las viviendas se transformaron, ya que no era lo mismo albergar a hombres solteros en galeras, que a toda una familia.

Es en esta segunda etapa cuando Minatitlán deja su categoría de villa para convertirse en ciudad, obteniendo esta jerarquía por su número de habitantes pero no por la calidad de sus servicios, ya que éstos eran insuficientes para satisfacer las necesidades de la cantidad de personas que ya vivían en el lugar y de los que iban llegando. (Ver anexo, mapa 2 y tabla 3)

El uso de suelo residencial, presentó ciertas características propias de las viviendas así como de los servicios con los que contaban, formando áreas aparentemente "homogéneas" de bajos, medios y altos niveles. El área residencial de nivel bajo fue dividida en dos grupos: a) el marginal y b) el popular.

a). Los materiales que fueron utilizados para la construcción en las viviendas marginales son de desecho o perecederos; carecen de servicios necesarios hasta la fecha como el agua potable, alcantarillado, electricidad; las vías de acceso son caminos o veredas y por lo tanto no cuentan con transporte público.

b). Las viviendas populares están construidas con materiales duraderos y a partir de la tercera etapa cuentan con los servicios de luz, agua, alcantarillado y vías de acceso en su



mayoría no pavimentadas. Estos servicios son y continúan siendo de muy mala calidad.

Las áreas residenciales de nivel medio presentan en forma generalizada las siguientes características: viviendas construidas con materiales de primera disponibles en la región, que cuentan a partir de la tercera etapa, con los servicios necesarios y vialidad pavimentada, aunque existen calles que no lo están, pero tienen servicio de transporte público.

En las áreas residenciales de nivel alto, los materiales utilizados para la construcción son de primera, la superficie de la construcción es mayor a las casas de nivel medio y cuentan con mejor acabado arquitectónico; todas sus calles están pavimentadas para finales de la tercera etapa.

En el área urbana se puede afirmar que salvo las propiedades del antiguo fundo legal hay irregularidades en la tenencia del suelo en toda la ciudad.

Los organismos encargados de regularizar la tenencia del suelo son: el Fideicomiso para la Regularización de la Tenencia de la Tierra en Zonas Petroleras (FIRETT); la Coordinación para la Regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT) y el Patrimonio del Estado, quienes actualmente tienen a su cargo los trámites de regularización del suelo en el área urbana de un 60% de las colonias.

Áreas residenciales de nivel bajo:

Como se puede observar en el mapa 3, durante esta etapa las áreas del nivel bajo constituyen el 73% del área residencial. Para poder ser analizados estos datos con mayor detalle fue necesario dividir el nivel bajo en tres subáreas ya que no todas las colonias surgieron al mismo tiempo.

tadas por inmigrantes procedentes principalmente del Istmo. La primera, en proceso de regularización a través del FIRETT, era una área conflictiva con problemas de riñas, alcoholismo y prostitución; el trazado de sus calles era bastante irregular al igual que en el Playón Norte, pero las casas estaban construídas con mejor material que el de la primera. (Ver anexo, mapa 3)

La causa del trazado irregular fue el establecimiento espontáneo de los trabajadores que llegaban con sus familias y no encontraban en donde vivir, "... clavaban estacas en el lugar en donde mejor les parecía, formando de inmediato un laberinto de casas techadas de palma y forradas de tepetate, tasiste o jomate, amarradas con la corteza de esta especie de árbol; las personas hacían sus chozas en terrenos de la compañía petrolera, los agarraban así nomás o pagaban altas rentas por ellas..."<sup>2</sup>

Las personas de escasos recursos se vieron obligadas a construir sus casas con materiales propios del lugar para poder tener un techo en el cual protegerse de las inclemencias del clima.

Las primeras áreas que se establecieron alrededor de la refinería eran residenciales de nivel bajo ya que sus habitantes no contaban con posibilidad de elección de vivienda. El surgimiento de ellas fue convulsivo y su crecimiento desorganizado al responder a las necesidades de vivienda; su distribución no era uniforme, existían zonas densamente pobladas: las adyacentes a las vías de acceso (calles, río y vía de ferrocarril) y otras escasamente habitadas. Puede decirse que la ciudad por sus límites físicas tiene posibilidades de crecer hacia el norte y oeste, pues al sur se encuentra el río Coatzacoalcos y al noroeste, este y suroeste el pantano.

La primera se localiza al norte, surgió en los primeros años de esta época, aproximadamente en 1911 y está conformada por la Loma del Vacilón que fue de las primeras que se pobló, después del Centro. Estaba habitada principalmente por migrantes procedentes del Istmo de Tehuantepec y conserva hasta la actualidad el trazado casi original. (Ver anexo, mapa 3)

La segunda subárea se localiza al noroeste, surgió pocos años después de la primera y está formada por las colonias Portada Norte y la Obrera 26 de Abril, actualmente conocida como colonia Obrera. La primera ocupó lo que originalmente se llamó "Campamento Español" y se formó a lo largo de la vía del ferrocarril que entraba y salía de la refinería. Paralelamente a esta colonia se comenzó a poblar la colonia Obrera. (Ver anexo, mapa 3) Ambas colonias están actualmente en proceso de regularización a través de FIRETT.

La tercera subárea del nivel bajo se ubica al noroeste y oeste y comienza a ser poblada de manera importante a partir de los años veintes y la conforman las colonias: Playón Sur, Guayabal y Playón Norte. El Playón Sur se localiza al oeste del área central — surgió durante la segunda etapa — y fue la primera ampliación de nivel bajo del área central, la que se vuelve a ampliar en la tercera etapa.

El barrio Chino lo formaban asiáticos que se quedaron a trabajar en la ciudad; éstos por lo general vivían cerca del centro, en el Playón Sur, dedicándose básicamente a tres actividades: los obreros que trabajaban en la refinería, los comerciantes y los que se dedicaban al servicio doméstico. Esta colonia está en proceso de regularización a través de CORETT.

La colonia del Guayabal y el Playón Norte estaban habi

#### Areas residenciales de nivel medio:

Las colonias Bohemia y Santa Clara se localizan una frente a otra, al noroeste de la ciudad y fueron lotificadas en los últimos años de esta etapa (1909 - 1938), siendo desde entonces, áreas residenciales de nivel medio. Formaron el 13.6% del área urbana durante la segunda etapa. (Ver anexo, mapa 3)

El material utilizado en ésta área era ladrillos y techos de teja, aunque no faltaron las casas hechas de madera. Ambas colonias están divididas por la calle 18 de Octubre, importante porque entronca con la calle Hidalgo y desemboca a la avenida Justo Sierra, vía de acceso que comunica a esta ciudad con otras localidades.

La segregación y la subdivisión vuelven a presentarse, pero esta vez con mayor claridad y para ello intervinieron varios factores, siendo los más importantes la nacionalidad o grupo étnico al cual se pertenecía, el nivel educacional y cultural que se tuviese, la ocupación en el trabajo, factores que se ven reflejados en los ingresos y dan como resultado final la calidad de vida de cada familia. La colonia Santa Clara está en proceso de regularización a través de FIRETT.

#### Areas residenciales de nivel alto:

Eran la colonia Primero de Mayo y Tacoteno, mejor conocida con el nombre de Colonia 18 de Marzo. Entre ambas formaban el 13.4% del área residencial; (ver anexo, mapa 3) son propiedad de Pemex y se encuentran regularizadas.

El Centro, ubicado en el fundo legal, fue la primera área habitada de la ciudad, pero es en esta segunda etapa que se dinamiza su crecimiento, se incrementa el uso para comercios;

las casas-habitación, por lo general pertenecientes a nativos de altos ingresos que se dedicaban al comercio, a la agricultura o bien a la ganadería, se desplazan hacia nuevas colonias. Las personas que contaban con recursos económicos suficientes comenzaron a construir en otras zonas casas para ser rentadas siendo éste un negocio lucrativo, pues la demanda era mayor que la oferta. (Ver anexo, mapa 3)

La colonia Primero de Mayo era para los empleados extranjeros (ingleses, norteamericanos y alemanes) que trabajaban en la refinería y se localizaba en la entrada norte de ésta; fue construida originalmente por la Compañía Pearson, posteriormente pasa a la Compañía del Aguila sin dejar de ser colonia para extranjeros. (Ver anexo, mapa 3)

El ferrocarril pasaba frente a la colonia, entraba y salía de la refinería y llegaba hasta la estación, zona que actualmente se conoce con el nombre de Escuela Sección No. 10. Era utilizado para trasladar al personal que laboraba dentro de la misma, pues no se contaba con otro medio de transporte.

Las viviendas de esta colonia en un principio estaban construidas de madera, posteriormente fueron reemplazadas por otras de materiales más resistentes. Presenta la característica de ser zona inundable, por lo que años más tarde perdió importancia y tiende a desaparecer.

Por último la 18 de Marzo estaba habitada por los empresarios y altos jefes de la refinería, sus casas que aún existen están muy bien alineadas, son de estilo inglés, de cuatro aguas con techos de teja y paredes de ladrillo, con ventanas y puertas de madera de color blanco.

Este conjunto de casas estaba y todavía está cercado

para evitar el paso de personas ajenas a él. Años más tarde se trató de quitar la cerca a la colonia pero hubo oposición porque, entre otras cosas, al quitarla se dejaba sin trabajo a varias personas, entre ellos: a cuatro vigilantes de las puertas en el turno de la mañana y a cuatro del turno de la noche, a las cudrillas de mantenimiento, pintores, jardineros, plomeros, etc., y se optó por dejar la cerca.

La colonia 18 de Marzo era y sigue siendo el área residencial de mejores características físicas, cuenta con una buena ubicación en una zona elevada y por lo tanto no inundable, es desde entonces el área residencial más importante. (Ver anexo, mapa 3)

El área residencial de nivel alto sufre transformaciones al final de esta etapa (1909 - 1938) debido al desplazamiento de casas-habitación del área central y de la colonia Primero de Mayo hacia otras zonas de la ciudad; a los efectos negativos producidos por la cercanía de la refinería; a la presión de los comercios sobre áreas residenciales y a las inundaciones.

## CONCLUSIONES DEL SEGUNDO CAPITULO

En comparación a los lugares circundantes, Minatitlán vivía un auge ficticio; el petróleo dio origen a una situación disparada de la realidad, debido a que se pagaban altos sueldos a los trabajadores petroleros, lo que hizo que las rentas, los alimentos y toda clase de servicios aumentaran en forma desproporcionada. Durante la segunda etapa (1909 - 1938) surge el "despegue" económico de Minatitlán aunado al crecimiento espacial de la misma.

El auge económico originado por el desarrollo industrial convirtió a Minatitlán en un centro de desigualdades sociales respecto a la riqueza producida por el incremento de los hidrocarburos; el grueso de la población de esa ciudad contaba con escasos recursos económicos; proliferó la ocupación habitacional en forma desorganizada. Surgieron nuevas colonias. El centro se consolidó como punto importante para la vida económica, política y social de la ciudad. Aparecieron nuevos comercios fuera de los dos grandes ejes de las actividades comerciales: la orilla del río y el centro de la ciudad.

El crecimiento de Minatitlán fue determinado por las limitantes físicas que se presentan en dicha zona: el río y el pantano.

Desde el punto de vista sociológico podemos decir que el nivel educacional y cultural y la ocupación en el trabajo, que determinaban el monto de los ingresos y la posición social originaron división de clases.

La refinería indiscutiblemente fue un elemento importante en el crecimiento urbano de Minatitlán, dándole una estructura de los usos de suelo poco común. Se puede decir que el

crecimiento urbano de esa ciudad, se generó gracias al establecimiento de la refinería.



## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. TORRES, Ambrosio. Documento enviado al Departamento de Gobernación fechado el 14 de abril de 1913. Archivo General de la Nación, Rama de Gobernación, caja 95, expediente 5, antigua clasificación.
2. Testimonios orales de los señores Francisco Rocha y Adán Cruz residentes de la ciudad de Minatitlán.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA TERCERA ETAPA  
DE 1939 A 1970

La tercera etapa de 1939 a 1970 es la más amplia pues incluye treinta y un años; por su extensión y sus características hubo necesidad de dividirla en tres subetapas correspondiente cada una de ellas a una década. La primera, que comprende de 1939 a 1950 correspondió a la época posterior a la expropiación petrolera y fue un momento de crisis severa; la segunda, de 1950 a 1960, se caracterizó por el resurgimiento de la producción petrolera gracias a las inversiones económicas que se inyectaron a la industria y en la tercera, de 1960 a 1970 se vió una nueva reducción en las actividades productivas de los hidrocarburos. Todos estos acontecimientos influyeron fuertemente en los usos del suelo en la ciudad de Minatitlán.

Los primeros años de esta época correspondieron a un boi-cot técnico y de mercado, decretado por las compañías petroleras a las que se les expropió el petróleo y avalado por sus respectivos gobiernos como represalia contra la medida expropiatoria toma-da por el régimen mexicano. La falta de tecnología propia creó la necesidad de adquirir equipo en el exterior para que Petróleos Mexicanos pudiera operar siquiera a los niveles mínimos de produc-ción; ésto y el cierre de los mercados extranjeros al producto mermó la economía de la industria considerablemente, provocando una recesión en la producción. Minatitlán, al igual que otras zonas petroleras, redujo considerablemente su producción de hidro-carburos, por lo que dejó de percibir importantes divisas.

Durante el período que corresponde de 1939 a 1950 la dis-minución de la producción agrícola en todo el país, obligó al

gobierno a importar alimentos básicos; las áreas de cultivo en la ciudad de Minatitlán se vieron reducidas notablemente durante la anterior etapa, debido al crecimiento espacial por la construcción, ampliación o lotificación de áreas residenciales, lo que contribuyó a la escasez y encarecimiento de los productos básicos.

Las operaciones del comercio interno en el país descendieron considerablemente, aumentando cada vez más el desempleo. El comercio de la ciudad de Minatitlán disminuyó en forma palpable, desapareciendo algunos de ellos que tenían varios años de haberse establecido, tales como las tiendas de abarrotes de menor capital y por tanto con menor posibilidad de diversificación de mercancías.

Como consecuencia de los problemas a los que tuvo que enfrentarse la recién nacionalizada industria petrolera, no se iban logrando los avances esperados en la extracción del producto y en la expansión industrial. Con la reducción productiva vino el cierre de expendios de gasolina en todo el país, perjudicando aún más a la industria y a otras actividades que de ella dependían, especialmente la del transporte.

El 10. de diciembre de 1940 asume la presidencia de la República el general Manuel Avila Camacho y a casi tres años de la expropiación era necesario modernizar a Petróleos Mexicanos (PEMEX) en los aspectos técnicos y administrativos. Los puestos claves, antes ocupados por extranjeros, se cubrieron con personal que no tenía la experiencia ni la capacitación adecuada para la nueva función; el equipo y las instalaciones al paso del tiempo resultaron anticuados y deficientes para la época y esto los hacía obsoletos, por tanto era indispensable reformar todo

el sistema petrolero del país para evitar la crisis.

Durante esta subetapa la nacionalización del petróleo influyó en los usos del suelo comercial, residencial y principalmente industrial, debido a que la producción petrolera, punto medular de la economía de esa ciudad, sufrió un receso que repercutió en los aspectos económicos y sociales y por tanto en el crecimiento espacial de Minatitlán. Los factores que intervinieron en estos primeros años, fueron el político, el económico y el socio-demográfico.

El factor político fue determinante durante la expropiación petrolera y en los años posteriores a ella. El aparato político-jurídico tuvo gran influencia sobre Minatitlán, pues además de expropiar las instalaciones petroleras que incluían por lógica a la refinería de esta ciudad, expropió los terrenos que pertenecían a la Compañía Pearson y, fuera del fondo legal de Minatitlán casi todos los terrenos eran propiedad de la compañía petrolera extranjera. Dicha compañía primero, y posteriormente el gobierno mexicano, fueron quienes reforzaron la condición de monopolio en el mercado de uso del suelo, lo que se reflejó en el mecanismo de la oferta y la demanda y limitó así el desarrollo espacial en Minatitlán, Ver.

En cuanto al factor económico, existen dos elementos importantes que influyeron en los primeros años que siguieron a la expropiación petrolera, debido a la crítica situación que prevalecía en el país: el cierre de las empresas privadas que trabajaban para la compañía petrolera y la gente que se encontraba sin empleo.

El factor socio-demográfico influyó de la siguiente manera: a los problemas ya existentes se les agregó uno más, las

oleadas migratorias que al no encontrar trabajo en la ciudad engrosaban las filas de desempleados. La ciudad, con un fuerte decremento en sus actividades productivas principales, con un desempleo creciente y con una población con escaso poder adquisitivo tuvo que cerrar comercios, frenar la construcción de casas, etc.

Fue durante esa época de crisis cuando se observaron varios hechos que antes no se habían manifestado: debido a la cantidad de inmigrantes que no encontraba trabajo por el cierre de las empresas, comenzaron a surgir los asentamientos humanos totalmente irregulares y con ellos se presentaron problemas que agravaron aún más la difícil situación de los habitantes de la ciudad.

En los años cuarentas la ciudad de Minatitlán aumentó su crecimiento poblacional (ver anexo, tabla 1) pero no al ritmo con que lo venía haciendo anteriormente; es por ello que en la gráfica A se dejó indicado el posible crecimiento que debió de haber seguido si la situación en esa ciudad no hubiese cambiado. Es en la década de los cuarentas cuando los efectos de la expropiación petrolera se sienten; el ritmo de crecimiento medio anual de la población entre 1940 y 1950 ha sido el más bajo hasta ahora registrado, de 1.9. (Ver anexo, tabla 2 y gráfica B)

Si entre 1930 y 1940 hubo gran inmigración de hombres en edad productiva, para 1950 el coeficiente de masculinidad se redujo entre los grupos en edad de trabajar (ver anexo, cuadros por grupos de edades). Esto puede ser por la migración de mujeres jóvenes o bien, lo que es más probable, porque la inmigración de hombres se detuvo entre 1940 y 1950 e incluso posiblemente emigraron hacia otros centros que tenían en ese entonces, el

impulso industrial por la política de sustitución de importaciones; el tipo de crecimiento demográfico en esa época fue natural.

De 1939 a 1945 fue la Segunda Guerra Mundial. Este hecho representó en nuestro país un aumento importante en la demanda de productos mexicanos y un incremento en la producción industrial, la que hasta entonces no había sido importante, adquiriendo un valor inusitado la disminución de importaciones. En esta época se agudizó el proceso de concentración de riquezas en un grupo reducido de personas.

La expropiación petrolera ocasionó un cambio a nivel patronal, se lograron algunos avances laborales, pero en esencia el poder pasó de manos de los extranjeros a manos de algunos mexicanos que formaron la "élite" social en esa ciudad.

Existió entonces desequilibrio en la balanza comercial y esta vez no se puede atribuir a hechos circunstanciales, sino a graves problemas en la estructura de nuestro país, el que desarrolló una política económica y social que estaba orientada a aumentar la dependencia hacia el exterior, con base a los préstamos para la creación de un ambiente propicio para la inversión mediante el endeudamiento. Muchas industrias y productos se crearon para satisfacer las necesidades de otros países, especialmente de Estados Unidos, y no para responder a la planeación de un desarrollo industrial y económico para México. Por ejemplo, Estados Unidos otorgó a México en la cuarta década del presente siglo un crédito en beneficio de Pemex para la construcción de la planta de gasolina de alto octano, combustible requerido por la aviación estadounidense. Este tipo de acciones produjeron o agravaron la dependencia de México hacia otros países. La estructuración del uso de suelo industrial en Minatitlán

estuvo en función de circunstancias ajenas al país.

Se dio en la ciudad un mayor impulso a la producción petrolera y a las inversiones privadas orientadas hacia la industrialización, función económica básica de Minatitlán. Se privilegió tanto la industrialización que las demás actividades de la ciudad fueron disminuyendo paulatinamente hasta desaparecer. Fue entonces cuando el uso de suelo industrial se intensificó.

Cuando concluyó la guerra, el aumento desmesurado de la producción del petróleo y sus derivados lo habían convertido en el elemento esencial para la vida moderna en los países industrializados.

El factor político durante la década de 1950-1960 fue importante por la participación del gobierno en el proceso de disminución de importaciones. Es en esta época cuando el Estado se convirtió en empresario de industrias, que más tarde en su mayoría operarían con números rojos.

En la región, "Paralelamente al crecimiento industrial se desarrolló la infraestructura vial necesaria. En 1938 ya funcionaba el ferrocarril del Sureste; en 1950 se terminó la carretera del Sureste y al año siguiente se inauguró la Panamericana. Para 1958 se construyó la carretera entre Salina Cruz y Coatzacoalcos y en 1962 se inauguró el puente de Coatzacoalcos, que une la carretera y la vía del ferrocarril del Sureste con la ciudad".<sup>1</sup>

La carretera del Sureste facilitó la comunicación con otras ciudades, entre ellas el Puerto de Veracruz, la capital del Estado (Jalapa) y la ciudad de México. Pero lo más importante de esta vía fue que dinamizó el crecimiento económico, social y espacial de Minatitlán porque, aunque no cruza la ciu

dad, existen calles que van a entroncar a ella como la avenida Justo Sierra, importante y amplia vía con dirección este-oeste, la única que sale del centro de la ciudad y que ya existía desde tiempo atrás, pero fue pavimentada hasta 1967-1970. Durante esta época empezó a funcionar como prolongación de la carretera y corredor urbano. La avenida 18 de Octubre también es una vía amplia que cuenta con doble circulación vial, entronca con la calle Hidalgo y la avenida Justo Sierra. La 18 de Octubre fue pavimentada aproximadamente en 1970. (Ver anexo, mapa 4)

La calle general Manuel Avila Camacho corre paralela a la vía del ferrocarril; lleva una dirección este-oeste. Era la antigua salida a Coatzacoalcos y fue petrolizada aproximadamente en 1965.

Posteriormente, ya inaugurada la carretera del Sureste, cuando el movimiento vehicular principalmente de carros-tanque se hizo más intenso, se crearon otras alternativas viales como por ejemplo la carretera llamada "Las Matas", que atraviesa áreas residenciales y entronca con la carretera del Sureste. (Ver anexo, mapa 4)

También se intensificaron el transporte ferroviario y el marítimo con buques de gran calado.

Todas estas vías de acceso datan del origen de Minatitlán y por lo tanto presentan grandes limitaciones no respondiendo a las necesidades actuales de una ciudad productora de grandes cantidades de petróleo ni a los requerimientos de una industria que necesita vías de acceso rápidas y seguras, condiciones fundamentales que no se dieron desde un principio.

En la década de 1950 a 1960, la accesibilidad a las colo



nias de nivel medio y bajo era deficiente porque gran parte de la vialidad eran caminos de tierra solo transitables en época de secas.

Otras industrias derivadas del petróleo se encontraban en proceso de instalación entre 1950 y 1960. Se requería nuevamente de mano de obra y ésta fue fácil de obtener porque debido a la crisis económica (1940-1950), personas que laboraban en la refinería se habían quedado sin empleo y eran contratadas por las nuevas industrias, pues esos desempleados se preferían por estar de una u otra forma familiarizados con la industria petroquímica.

Durante la década de 1950-1960 la recuperación del ritmo de crecimiento demográfico se debió principalmente a las nuevas plantas procesadoras dentro de la refinería, así como a las nuevas industrias que atrajeron inmigrantes que provocaron un crecimiento medio anual de no nativos de 5.5%, mayor que el ya alto crecimiento total de la población de 4.4%. Por lo tanto el tipo de crecimiento demográfico fue tanto natural como social. (Ver anexo, gráficas A y B y tablas 1 y 2)

En general aumentó el coeficiente de masculinidad en los grupos de población en edad de trabajar (de 30 a 34 años) para 1960, por lo que se deduce que durante esta década la inmigración de hombres en edad productiva fue muy alta. (Ver anexo, cuadro por grupo de edades y gráficas proporcionales)

Se formaron nuevas colonias ampliándose la mancha urbana de la ciudad y por esta razón la demanda en cuanto al uso comercial aumentó.

Entre 1960 y 1970 el auge debido al segundo boom petrolero iba disminuyendo, podría decirse que fue una etapa de

"desaceleración" del desarrollo industrial, que tuvo efectos muy importantes en todos los aspectos: las oleadas migratorias voluvieron a disminuir hasta llegar nuevamente a números negativos (-0.1); al igual que en los años cuarentas la decadencia económica favoreció la salida de hombres en edad de trabajar. (Ver anexo, tabla 2 y gráficas A y B)

Paradójicamente, entre 1960 y 1970 el crecimiento demográfico fue de 6.8% en la ciudad de Minatitlán, debido al crecimiento natural de la población. (Ver anexo, cuadro por grupo de edades, tabla 2 y gráfica A)

## USO DE SUELO INDUSTRIAL

Esta etapa comprende de 1939 a 1970 motivo por el cual ha sido necesario dividir en tres subetapas al uso de suelo industrial, ya que durante este lapso de tiempo existieron diferentes circunstancias que lo modificaron.

Durante la década de 1940 a 1950 no se producen cambios importantes en el uso industrial debido a la recesión económica por la que atraviesa el país. Es hasta los años cincuentas cuando se producen los cambios en este sentido como consecuencia de las fuertes inversiones de capital hechas por el gobierno, para desarrollar la infraestructura necesaria para la industria petrolera y petroquímica básica.

Se construye para finales de los cincuentas y principios de los sesentas, el Complejo Petroquímico Cosoleacaque que, aunque se localiza en el municipio del mismo nombre, se encuentra en el área de influencia de la mancha urbana de Minatitlán, ya que esta última ciudad se estableció en uno de los límites de su municipio y al construirse la carretera del Sureste, ésta se tomó como línea divisoria entre ambos municipios. Este límite municipal se ha constituido en un problema, pues el área industrial y residencial están disputadas por ambos municipios debido a los impuestos que de ellas se obtienen. En la ciudad de Minatitlán únicamente se encuentra la refinería; en cambio al otro lado de la carretera se localiza el Complejo Petroquímico Cosoleacaque el cual está formado por dos industrias fundamentales que son: la Petroquímica Cosoleacaque y Guanos y Fertilizantes (ahora FERTIMEX). (Ver anexo, mapa 4)

Entre la refinería "General Lázaro Cárdenas" y el Complejo Petroquímico Cosoleacaque se agrupan 7 diferentes plantas

pertenecientes a PEMEX que producen entre otros productos: amoníaco, acrilonitrilo,  $CO_2$ , sulfato de amoníaco, etc.

El segundo boom petrolero (1950-1960) vino a agudizar aún más el ya deteriorado ambiente. Y así la ciudad de Minatitlán, que una vez formó parte de un rico ecosistema ahora enfrenta múltiples problemas de contaminación: el agua potable que llega a la población es escasa y de mal sabor, la atmósfera es densa y llena de partículas nocivas y el clima empieza a sufrir modificaciones a consecuencia de los elementos que se incorporan al medio.

El tráfico de buques petroleros sobre el río Coatzacoalcos es otra fuente de contaminación muy importante, por los escapes de combustible durante la carga y descarga. También es fuente de contaminación los desechos industriales provenientes de la refinería que son depositados al río.

Hay que recordar que sobre la ribera se siguen vendiendo principalmente alimentos, que se tiran al río cuando se descomponen o para no abaratarlos, agravando más la situación los residuos de combustión y lubricación de los barcos.

El río se convirtió en un gran colector de desperdicios y desechos industriales, lo que reduce al mínimo la captura de peces por la contaminación.

El grave deterioro ambiental se debió principalmente a la ausencia de una política federal o estatal que planeara la recuperación del ecosistema.

Durante la subetapa que comprende de 1960 a 1970, los cambios que se suscitaron fueron más rápidos, profundos y de efectos sociales, políticos y ecológicos impresionantes. Se caracterizó por ser una época de auge en los primeros años, ya se encontraba en operación el nuevo Complejo Petroquímico Coso

leaque y otros más en construcción, principalmente en Coatzacoalcos y Cosoleacaque.

En 1967 se iniciaron las operaciones del Complejo Petroquímico Pajaritos construido en Coatzacoalcos. "La construcción de estos complejos tenía como finalidad la producción de materias primas básicas derivadas del petróleo, que atrajo a diversas industrias de propiedad privada, creándose así una de las zonas de concentración industrial más importantes del país. Además se amplió, mejoró y modernizó el sistema vial regional y la zona se convirtió en el mejor paso hacia el sureste del país."<sup>2</sup>

En esta subetapa la zona industrial de Minatitlán surge como una nueva área compuesta por el corredor industrial de Coatzacoalcos-Minatitlán-Cosoleacaque. Entre las tres ciudades se da una fuerte complementaridad de tipo industrial, que "se refiere a la concentración de actividades para establecer relaciones, reducir la fricción del espacio, obtener un funcionamiento y en general, lograr ventajas locacionales".<sup>3</sup>

Estas nuevas industrias demandan un mayor espacio, una mejor infraestructura y una más compleja red de servicios.

Por otra parte los asentamientos humanos requerían de más y mejor calidad de los servicios debido a las oleadas migratorias y al fuerte crecimiento natural de la ciudad.

La cercanía de la refinería y del complejo industrial con las áreas residenciales representa un alto peligro para los habitantes de estas últimas. Esta relación de usos de suelo incompatibles, como son la industria y las áreas habitacionales dan lugar a un sinnúmero de accidentes de todo tipo y magnitud por ser una zona de alto riesgo. La ausencia de una política federal, estatal o municipal que pudiera atenuar estos problemas

al delimitar zonas de amortiguamiento entre los espacios indus  
triales y residenciales, propicia esta situación en todas las  
zonas petroleras del país.

## USO DE SUELO COMERCIAL

En cuanto al uso de suelo comercial, fue necesario agrupar los comercios en tres jerarquías: alta, media y baja. Por alta jerarquía se entienden los comercios que vendían artículos de alto costo, que se adquieren con poca frecuencia, de buena calidad. Ejemplos, tiendas de ropa fina, agencias de coches, joyerías, etcétera, dirigidos todos ellos a los niveles de mayor poder de compra. Por mediana jerarquía los que vendían artículos de calidad y costo intermedio, con regular frecuencia de compra. Ejemplos, librerías, tiendas de discos, papelerías, etcétera. Y por baja jerarquía aquellas que ofrecían artículos de bajo costo que son adquiridos con frecuencia, por lo general artículos básicos como son: abarrotes, alimentos, ropa y calzado de menor calidad, etcétera.

De 1940 a 1950 la situación en Minatitlán era crítica al igual que en el resto del país y entre otras cosas las actividades comerciales se desplomaron como consecuencia de la expropiación petrolera. Se mantuvieron algunos de los comercios de menudeo y mayoreo, pero de baja jerarquía, ya que los artículos que vendían eran de uso necesario.

Los comercios que expendían alimentos se localizaban principalmente sobre el malecón, actualmente calle Francisco I. Madero, por la facilidad que proporcionaba el lugar para comerciar con las personas que venían de otros poblados o rancherías. El río, como en épocas pasadas, continuó siendo la vía de acceso más importante tanto para movilizar personas como mercancías.

Las tiendas de ropa y de calzado de baja jerarquía se concentraban principalmente en el malecón y en las calles Iturbide e Ignacio de la Llave.

Algunos comercios al mayoreo, principalmente de abarrotes, se localizaban en la calle Iturbide que es paralela a la Hidalgo y se ubicaron ahí por su facilidad de acceso, pues se encontraban cerca del malecón y de la calle Hidalgo; eran tiendas antiguas que hasta la fecha existen porque lograron permanecer a pesar de la situación económica de los primeros años de esta tercera etapa. En ellas se vendían todo tipo de mercancías: semillas, enseres para el campo, azúcar, arroz y artículos básicos demandados por la población.

Segunda subetapa de 1950 a 1960:

La evolución que tuvo Minatitlán debido a las nuevas vías de acceso incrementó el valor del suelo comercial, valor que se determina en gran medida por la facilidad del acceso al área. Este valor es considerado como "La suma de todos los ingresos netos que de su explotación se percibirán a continuidad, una vez asentado el periodo de tiempo que transcurrirá antes de que sean percibidos".<sup>4</sup> En Minatitlán los altos valores del suelo se concentran en el área central por ser ésta la zona en donde mayor beneficio obtienen las actividades económicas, específicamente las comerciales.

En esta década surgen cambios importantes en el valor del suelo por las vías de acceso y la relevante trascendencia de éstas en la estructura urbana así como su primordial importancias para el uso de suelo comercial.

La traza urbana de la ciudad de Minatitlán es desorganizada o mejor dicho, como lo menciona Margarita Nolasco en su libro<sup>5</sup>, "Minatitlán tiene la estructura de "plato roto". La estrechez e irregularidad de sus calles han hecho que el tránsito y en especial el transporte público, sean problemáticos, pues la ciudad conserva en lo esencial el trazo original.



El transporte público, que venía operando desde 1909, se convirtió en la subetapa de 1950 a 1960 en un medio importante de locomoción lo que permitió que los habitantes del área central y de algunas colonias, tuvieran una mayor facilidad de movimiento. Las rutas del transporte urbano eran: la Portada Norte, la Curva y la 18 de Octubre. Todas ellas convergían en el malecón así como los camiones foráneos de segunda clase. Durante este tiempo se fueron ampliando las rutas para ofrecer el servicio a las nuevas colonias.

En la calle Hidalgo, entre 1950 y 1960, comenzaron a surgir otros tipos de comercios que se pueden catalogar como de mediana y alta jerarquía. Entre los primeros se encontraban las tiendas de ropa y calzado de calidad variada, librerías, tiendas de discos, papelerías, etc., y entre los de alta jerarquía estaban las tiendas de artículos para regalos, de aparatos eléctricos, joyerías, etc. También sobre esa misma calle se localizan hasta la fecha, los consultorios médicos, los despachos para abogados, las oficinas de arquitectos o ingenieros, las oficinas municipales, etc., lo que nos muestra una fuerte complementariedad entre comercios y servicios en una misma calle.

Lo anterior no quiere decir que el área central y la calle Hidalgo hayan sido las únicas zonas comerciales. El crecimiento urbano de la ciudad de Minatitlán era cada vez mayor (Ver anexo, mapa 2 y tabla 3) y después del segundo boom petrolero en esa ciudad, surgieron nuevas colonias que requerían de productos básicos y como la distancia hacia el área central era cada vez mayor, el sector público se vio obligado a construir centros de abasto. Los mercados son considerados por los estudiosos en la materia como comercios de baja jerar-

guía, los cuales están íntimamente relacionados con el uso del suelo residencial.

El mercado Hidalgo surgió desde los inicios de Minatitlán, pero hasta 1958 se construyó con material resistente y se inauguró oficialmente en febrero de ese año. (Ver anexo, mapa 1)

Dicho mercado presenta características importantes por ser el más antiguo: en él se concentran productos alimenticios básicos, acude la población de todos los estratos socio-económicos, es un punto de referencia para las personas que no viven en Minatitlán y es además, el principal generador comercial de toda esa área.

El mercado Pino Suárez fue construido a finales de los años sesentas en una de las zonas de nivel bajo con la finalidad de abastecer de productos básicos a las personas que vivían en esa área y las aledañas a ella. (Ver anexo, mapa 4) Es más pequeño que el Hidalgo y en la actualidad no llega a cubrir las necesidades de la población demandante. Tanto el mercado Hidalgo como el Pino Suárez se encuentran en grave deterioro, la fuerte contaminación ambiental de la zona ha hecho que los mercados se vean en ruinas, falta con mucha frecuencia el agua potable, se han formado tiraderos de basura alrededor de ellos, en fin, poseen un sinnúmero de características que demeritan la imagen de Minatitlán.

El mercado Cuauhtémoc se localiza en la colonia del mismo nombre, surgió a finales de los años sesentas y está también en una zona de escasos recursos económicos, lejos del área central teniendo como característica principal el no ser propiamente un mercado, pues lo conforman pequeños comercios improvisados en los cuales se venden productos alimenticios básicos.

(Ver anexo, mapa 4) Las áreas de estratos socio-económicos medios y bajos contaban con pequeños comercios de baja jerarquía como por ejemplo: tortillerías, panaderías, abarrotes, etc.

Por último, durante la subetapa que comprende de 1960 a 1970, se fortalece aún más el área central como la zona comercial de mayor importancia, surgen nuevos comercios adecuados a las necesidades de la ciudad, por ejemplo imprentas, tiendas de aparatos fotográficos, mueblerías, agencias de automóviles, etc.

A lo largo de la carretera del Sureste comenzaron a surgir algunos comercios y servicios relacionados con las actividades del autotransporte: talleres mecánicos, vulcanizadoras, gasolinerías, deshuesaderos, etc. La ciudad de Minatitlán se convirtió en una ciudad dinámica durante esa década, pero no tanto como Coatzacoalcos.

La construcción de la carretera favoreció el desplazamiento de personas con poder de elección para hacer sus compras de mediana y alta jerarquía en Coatzacoalcos y no en Minatitlán.

## EVOLUCION DEL AREA CENTRAL

El área central es reconocida como área primordial en la estructura urbana, debido a su dinamismo por el papel tan importante que juega en el aspecto espacial, económico, político así como en el social.

Fue aproximadamente a finales de los cincuentas y principios de los sesentas cuando existió un cambio importante en el área central en cuanto al uso residencial: dejó de ser una zona exclusivamente de nivel alto y surgieron nuevos comercios que fueron desplazando a las viviendas; además aparecieron otras de nivel medio y bajo. Las de nivel alto se ubicaron principalmente sobre la calle Hidalgo, las de nivel medio se localizaron en las calles aledañas a ésta y por último, las de nivel bajo se localizaron en el área de abasto. Esta distribución existe hasta la fecha.

La transformación de uso habitacional a comercial se debió a dos factores: a) la accesibilidad, esencial para el fortalecimiento del área central. Es considerado el centro como punto importante para aquellas actividades que requieren de un acceso fácil como los comercios y los servicios de gran demanda. Los problemas de tránsito en el área son originados principalmente por el trazo de sus calles, que son angostas e irregulares y por la utilización del suelo como áreas de estacionamiento; b) el incremento sobre el valor del suelo a finales de los años cincuentas. Desafortunadamente no se cuenta con datos catastrales de la época que apoyen esta aseveración, pero los comercios de baja y de mediana jerarquía desplazaron al uso residencial en el centro, debido a la demanda comercial que provocó elevación en el valor del suelo y propició el surgimiento de oficinas

de servicios y administración pública, bancos y otros más, entre los que existe una gran complementaridad.

A pesar del auge productivo en la década de los cincuentas, el crecimiento vertical no fue importante, ésto posiblemente debido a que la competencia por el área central no haya sido relevante. De lo anterior se concluye que la ciudad de Minatitlán es importante en el ramo de los hidrocarburos, pero no ha conformado una economía fuerte que ejerza la presión suficiente para obtener el crecimiento vertical en el área central.

## USO DE SUELO RESIDENCIAL

La ciudad de Minatitlán ha crecido desde sus orígenes con un cierto carácter improvisado, porque sus habitantes únicamente se encontraban de paso, dándole a la ciudad un aspecto provisional, resultado de los campamentos que se fueron convirtiendo en zonas urbanas definitivas a través del tiempo.

## Primera subetapa de 1940 a 1950:

La disminución del índice poblacional de la primera subetapa y la mala situación por la que atravesaba la ciudad de Minatitlán se proyectó a todos los niveles pero sobre todo, al uso de suelo residencial. En estos diez años el crecimiento espacial fue mínimo.

Durante esta década se terminaron de consolidar algunas colonias que ya existían para finales de los años treinta, pero estas áreas se encontraban escasamente pobladas o bien lotificadas únicamente.

Las áreas residenciales de niveles bajos marginales que se consolidaron durante esta década fueron el Playón Sur, el ejido El Jagüey y la colonia Gravera. (Ver anexo, mapa 5) Las dos primeras se localizan al oeste del área central y se encuentran en proceso de regularización a través del CORETT. La última, al noroeste de la ciudad, sigue el mismo proceso a través de FIRETT.

El Playón Sur se creó a finales de la etapa anterior, pero de 1940 a 1950 fue cuando se amplió principalmente por su cercanía con la refinería y por las facilidades de acceso hacia la zona central. Esta colonia al igual que la del ejido El Jagüey, se encuentran localizada sobre suelo pantanoso y

ambas son áreas insalubres e inundables y por lo tanto de alto riesgo. La colonia Gravera presenta las mismas características de las dos anteriores, pero se localiza al noreste de la ciudad.

Otra área que también surgió en los últimos años de la etapa anterior y se consolidó en esta época, fue inicialmente la llamada Buenos Aires que cambió su nombre por Aviación y por último por colonia Cuauhtémoc; se localiza al noreste de la ciudad, pertenece al nivel bajo popular y está en proceso de regularización a través de FIRETT. (Ver anexo, mapa 5)

El aumento de población en esta área se debió al crecimiento demográfico y a la cercanía con la avenida general Manuel Avila Camacho, vía de comunicación importante. El trazo de sus calles se conserva casi igual hasta nuestros días. (Ver anexo, mapa 5 y tablas 1 y 2)

Las áreas de niveles medios que se consolidaron entre 1940 y 1950 fueron las colonias Santa Clara y la Bohemia. (Ver anexo, mapa 5) Ambas presentan, aparte de las características de la clasificación, otras que les son propias, por ejemplo: la Santa Clara tiene mejor trazo en sus calles y tanto una como la otra cuentan con importantes vías de acceso, encontrándose en proceso de regularización a través de FIRETT.

#### Subetapa que comprende de 1950 a 1960:

Nuevamente vuelve a resurgir esta ciudad, debido a la importante ayuda económica que recibió la industria de los hidrocarburos (segundo boom petrolero), ocasionando importantes corrientes migratorias hacia la zona de estudio. La población migrante requería de espacios para vivir, así como de empleos, servicios, educación, etc. En general el impacto de la activi

dad petrolera volvió nuevamente a convertir a la ciudad en foco de atracción para otras personas. (Ver anexo, tabla 2 y gráfica B)

Las áreas de niveles bajos marginales que surgieron en la década de 1950-1960 son las siguientes: el ejido Tacoteno y la colonia Buena Vista II (Ver anexo, mapa 5); la primera se localiza al noreste y la segunda al noroeste de la ciudad, ambas se originaron como consecuencia de la fuerte presión demográfica natural y social en la zona y las dos poseen un trazado de calles muy irregular. La colonia Buena Vista II colinda con el Complejo Petroquímico Cosoleacaque, por lo que es una zona altamente contaminada, pero cuenta con una importante vía de acceso que es la carretera del Sureste.

Sobre las áreas de niveles bajos populares se puede decir que las personas de escasos recursos económicos se han asentado en los lugares menos aptos para la vida humana, lo que agrava aún más sus problemas y los de la zona, pues por la forma de vida de sus habitantes, son muchas veces causa de contaminación e insalubridad.

Lo anterior viene a colación, porque las áreas que surgieron de 1950 a 1960 se localizan alrededor del Complejo Petroquímico Cosoleacaque, al noroeste de la ciudad y son: la colonia Rosalinda, el Triángulo, Chapala, Buena Vista I y la Bomba; en esta última se localizaban pequeños comercios improvisados. Todas estas colonias se desarrollaron a lo largo de la carretera. Otras áreas de niveles bajos populares son las colonias Ruíz Cortines y Miguel Alemán que se localizan al oeste del área central y cuentan con la Av. Justo Sierra como vía de acceso más importante. (Ver anexo, mapa 5)



El área de nivel medio que surgió en esa década fue el fraccionamiento Nueva Mina, regularizado, ubicado al oeste de la ciudad. (Ver anexo, mapa 5) Su creación se debió básicamente al aumento de población en la zona de estudio; es de las pocas áreas que fueron bien trazadas, además de contar con dos vías de acceso importantes: la carretera del Sureste y la Av. Justo Sierra, pero también es una zona muy contaminada por los gases, humos y ruidos del complejo, que afectan muy seriamente al ambiente y a sus habitantes.

Subetapa 1960 - 1970:

En esta década el aumento de la población se debió principalmente al crecimiento natural; el social disminuyó considerablemente por el descenso del segundo boom petrolero.

El área de nivel bajo popular que surgió durante esa década fue la colonia 20 de Noviembre que se ubica al noroeste de la ciudad, a lo largo de la carretera. Las personas que la habitaron en un principio eran por lo general trabajadores del Complejo Petroquímico Cosoleacaque o bien laboraban en Coatzacoalcos en alguna nueva industria. (Ver anexo, mapa 5)

El área habitacional de nivel medio es la colonia de los Maestros, que surgió a finales de los sesentas y está ubicada al norte de la ciudad siguiendo el eje norte-sur, sus calles están muy mal trazadas y únicamente la avenida principal está pavimentada. Es un área en proceso de regularización a través de FIRETT.

Como el personal capacitado para el funcionamiento de las nuevas plantas procesadoras del petróleo era generalmente de otros estados del país, su presencia en la región hizo que se construyeran nuevas colonias orientadas a satisfacer las

necesidades de habitación. Así surgió el área de nivel alto, que está conformada por las siguientes colonias: 10. de Mayo Nueva, Tacoteno o Petrolera y la Nueva Tacoteno, todas ellas regulares. (Ver anexo, mapa 5) La colonia 10. de Mayo Nueva se encuentra enrejada para evitar el acceso a personas ajenas a ella. Hay que recordar que la colonia 10. de Mayo Antigua se localizaba al este de la refinería (segunda etapa 1909-1938, uso de suelo residencial), pero como era zona inundable tendió a desaparecer construyéndose la nueva.

La colonia Tacoteno se estableció en el llano llamado "Los Fieles de Gúfiribis" y es mejor conocida como "La Petrolera", lotificada a finales de 1960, no exclusiva para trabajadores de alguna empresa en especial. La Nueva Tacoteno, localizada al sur de La Petrolera, comenzó a ser poblada a finales de los sesentas. Tanto la colonia 10. de Mayo Nueva como la Petrolera se localizan en una misma área, en ella también se encuentran el Hospital de Pemex, el Club S.I.M.A.C. (Sociedad de Ingenieros de Minatitlán, Asociación Civil), el Club Campestre y el Hotel de Solteros (Ingenieros que laboran en la refinería).

## CONCLUSIONES DEL TERCER CAPITULO

Con respecto a la primera subetapa de 1940 a 1950 se puede concluir que la expropiación petrolera repercutió en los años cuarentas debido al boicot decretado por las compañías petroleras extranjeras, lo que limitó la producción de los hidrocarburos y con ello el crecimiento industrial. En Minatitlán, ciudad que se vió fuertemente afectada por el descenso en la producción, el crecimiento poblacional fue de tipo natural, ya que disminuyó sensiblemente la inmigración al desaparecer muchas de las fuentes de trabajo existentes hasta la década anterior.

Por tanto, el crecimiento espacial fue muy lento debido a la disminución de las actividades industriales y al bajo crecimiento poblacional. Se presentó contracción en las actividades comerciales, pero se mantuvieron los comercios de baja jerarquía. Durante esta década no surgieron nuevas colonias, pero se consolidaron las creadas a finales de la segunda etapa de 1909 a 1938, como resultado de la inercia poblacional.

A causa de la Segunda Guerra Mundial, aunque varios años después, cambió el panorama tanto del país como de Minatitlán, al cobrar nuevamente importancia la industria petrolera debido a la demanda del producto por los países en confrontación. El hidrocarburo y sus derivados, producidos en Minatitlán, no se utilizaron en su totalidad, sino una buena cantidad de ellos se guardó como reserva. Existió también una importante política de disminución de importaciones que no afectó directamente a Minatitlán, sino de manera tardía durante el segundo boom petrolero en esa ciudad.

La segunda subetapa de 1950 a 1960 se caracterizó por

la inversión de grandes cantidades de dinero en la industria petrolera del país. Minatitlán recibió un fuerte impulso debido a la creación de nuevas industrias en la región, fundamentalmente la petroquímica Cosoleacaque, lo que dio origen al segundo boom petrolero que influyó en forma directa e indirecta en el crecimiento de la ciudad en todos los niveles, favoreciendo la creación de nuevas vías de comunicación e incrementando la inmigración en la zona de estudio.

La actividad industrial y el crecimiento de la población producido por la alta inmigración en la época, aumentó la mancha urbana por la creciente demanda de viviendas, comercios, servicios y áreas recreativas. Minatitlán creció hacia el oeste de la ciudad por ser ésta una zona no expuesta a inundaciones, por contar con vías de acceso y por las nuevas fuentes de trabajo en Cosoleacaque, pero sin ninguna planeación urbana sino respondiendo a las necesidades y demandas del momento; fue en esta época cuando se gestaron los problemas que actualmente enfrenta como ciudad.

La creciente demanda, la pavimentación de las calles y la construcción de vías de acceso a la ciudad, aumentaron el valor del suelo. La década de 1950 a 1960 se caracterizó por la reorganización del suelo industrial y por el crecimiento del suelo comercial que desplazó al uso residencial de la zona central, debido a una mayor accesibilidad en el área y al aumento del valor del suelo, creándose así nuevas áreas residenciales.

Sobre la tercera subetapa de 1960 a 1970 se concluye que durante ella existió descenso en la actividad petrolera en todo el país y en Minatitlán. Esto influyó en todos los aspectos:

el crecimiento de la población disminuyó en relación con la década anterior, por lo que tampoco se dio un importante crecimiento espacial, sobre todo comparado con la subetapa pasada. Surgieron colonias de alto nivel, se reforzaron las actividades comerciales y aparecieron nuevos establecimientos que respondían a necesidades de la época, aunque es en Coatzacoalcos, que poseía un comercio de alta jerarquía más fuerte, donde se surtía buena parte de los consumidores de Minatitlán.

La contaminación ambiental, en aumento constante durante toda esta etapa, se agravó en la última década por la aparición de las sustancias químicas arrojadas al medio, residuos del Complejo Petroquímico Cosoleacaque.

Por último, en esta subetapa se inició un fenómeno muy importante, que fue la conurbación entre Cosoleacaque-Minatitlán-Coatzacoalcos como una consecuencia de la creación del corredor industrial entre esas tres ciudades.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. MONCADA MAYA, Omar. Crecimiento y deterioro, el caso de Coatzacoalcos - Minatitlán. Revista Geográfica, n.103, Canadá, enero-junio 1986. p. 59.
2. NOLASCO, Margarita, et al: Ciudades perdidas de Coatzacoalcos, Minatitlán y Cosoleacaque. México, Ed. Centro de Ecodesarrollo, 1979, p. 5.
3. KUNZ BOLAÑOS, Ignacio. Estructura urbana en México: el caso Aguascalientes. México, 1984. Tesis (Licenciatura en Geografía) UNAM. p.16
4. THEODORSON G.A. Estudios de ecología humana 1. Barcelona, Ed. Labor, 1974, p. 13.
5. NOLASCO. Op. cit., p. 115.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA  
CUARTA ETAPA DE 1970 A 1986

A mediados de los setentas el país sufrió transformaciones ocasionadas principalmente por los siguientes factores: en primer lugar resurgió la extracción de los hidrocarburos, haciendo que la economía se sustentara sobre este producto, lo que se conoce como "economía petrolizada en México".

Existió una industrialización instantánea como consecuencia de los grandes préstamos que le otorgaron a México los bancos extranjeros con el fin de asegurar la compra de petróleo. Estos intereses ejercieron fuertes presiones sobre el gobierno mexicano, quien respondió a ellas más que a las necesidades nacionales. "Existió un evidente paralelismo entre el auge de la deuda externa y el de las exportaciones petroleras: ambas tasas crecieron excesivamente a partir de mediados de la década de los setentas. La deuda externa en 1975, que era de 20.1 mil millones de dólares, llegó a 84.9 mil millones de dólares en 1982, o sea que se cuadruplicó en solo siete años. Por otra parte las exportaciones de petróleo pasaron de 94 mil a 1 millón de barriles diarios en igual periodo, es decir, crecieron 11 veces." <sup>1</sup>

Existió una retroalimentación entre el endeudamiento externo y las exportaciones petroleras, ya que la deuda permitió reforzar la capacidad exportadora de crudo y esto desde el punto de vista internacional, garantizaba el pago oportuno, haciéndose cada vez mayor la dependencia de México hacia otros países, obligándolo a exportar los hidrocarburos en forma intensiva y

desmedida, rezagando a sectores tan importantes como el agropecuario.

A mediados de 1970, durante el régimen del Lic. Luis Echeverría (1970-1976) se emprendió una política económica petrolizada, cuyas características y objetivos son señalados por el Lic. Hugo B. Margáin de la siguiente manera: "No podemos aceptar que aumente el ritmo de endeudamiento con el exterior. Debemos esforzarnos por aumentar nuestras exportaciones para nivelar la balanza comercial. No podemos seguir subsidiando determinados renglones de actividad a costa de endeudar al país. Tenemos la obligación de captar recursos adicionales para lograr el equilibrio presupuestal, la redistribución de ingresos entre la población y la mejor distribución de ellos entre los municipios, estados y Federación".<sup>2</sup>

Ese "debemos esforzarnos por aumentar nuestras exportaciones para nivelar la balanza comercial" se refería a petrolizar la economía nacional, apoyando la rápida explotación de los yacimientos petroleros y justificándola, primero por las necesidades ancestrales de mejorar la calidad de vida del país, así como por sus requerimientos de desarrollo y segundo, porque se consideró el momento adecuado para incrementar al máximo las exportaciones de petróleo por las altas cotizaciones internacionales del producto.

Lo anterior significó una inyección de recursos sin precedente en la industria petrolera. México se convirtió en pocos años en un monoexportador, ya que el solo producto abarcó más del 50 % de las exportaciones totales de mercancía. También en otras áreas de las actividades económicas se hizo manifiesta



la dependencia hacia el petróleo como en la producción, empleo, diversificación industrial, etc.; por tal motivo volvió a resurgir la industria de los hidrocarburos en Minatitlán, originando de esa manera el tercer boom petrolero.

En 1982, durante la administración presidencial del Lic. José López Portillo (1976-1982), el gobierno mexicano notificó a la banca internacional la suspensión de pago de amortizaciones de sus débitos durante tres meses y aunados a ello, las altas tasas de interés, la escasez de fondos para créditos en los últimos años, la reducción en los precios del petróleo y de las materias primas, fueron los fenómenos que efectuaron muy seriamente la economía del país y por ende a la de Minatitlán, originando la crisis que se vive hasta nuestros días.

El gobierno mexicano trató de promover otros géneros de exportaciones y el petróleo representó en 1986 menos del 50% de las exportaciones totales de mercancías. A esta reducción que había sido resultado de la baja en los precios del energético y la pérdida de divisas que también afectó a los productos derivados, se debe que el país haya dejado de percibir aproximadamente 8 mil quinientos millones de dólares en 1986.<sup>3</sup>

Debe recordarse la euforia provocada por los ingresos petroleros. Las contrataciones de nuevos préstamos retardaron la aplicación de medidas de política económica que se hacían necesarias desde mediados de los setentas.

El nuevo auge petrolero en la región trajo consigo un aumento significativo de inmigrantes. Dicho aumento fue tanto en su crecimiento poblacional como en su ritmo, ello se debió a la demanda de mano de obra por la intensificación en los trabajos de exploración, perforación, operación de pozos, etc., labo

res que no se encuentran propiamente en la ciudad, pero sí en el municipio. (Ver anexo, gráficas A y B, tablas 2 y 3 y cuadros por grupos de edades)

Lo anterior hace suponer que la población que arribó a Minatitlán, responsable del crecimiento social, se instaló fuera de la ciudad pero dentro del municipio y en el vecino municipio de Cosoleacaque. Aún cuando los inmigrantes provinieron de las distintas entidades del país, la mayoría llegó de los estados vecinos del sureste, hecho favorecido por los medios de comunicación y de transporte.

## USO DE SUELO COMERCIAL

En los primeros años de 1970, la situación en la ciudad de Minatitlán fue de debilitamiento en todas las actividades, como resultado lógico del desvanecimiento del segundo boom petrolero. Ello dio lugar al estancamiento en los usos de suelo, principalmente el comercial y el industrial.

En la ciudad los comercios que surgieron en esta década fueron principalmente comercios improvisados en las nuevas colonias formadas en la tercera etapa de niveles medios y bajos básicamente.

Aproximadamente a partir de 1975 surgieron otros tipos de comercios como los mercados, pequeñas tiendas, bodegas para almacenar diversos tipos de mercancía, talleres, ferreterías, comercios de materiales para la construcción y acabados, mueblerías, refaccionarias, agencias de automóviles, etc.

Los mercados que surgieron fueron el 5 de Febrero y el Santa Clara; el primero se construyó en 1974, se localiza al oeste del área central y el segundo en 1976 ubicado en la colonia del mismo nombre. Existe otro que no es propiamente un mercado, sino comercios improvisados llamado la Bomba que se localiza en la colonia del mismo nombre. (Ver anexo, mapa 6)

El mercado 5 de Febrero se construyó por la gran demanda de centros de abasto al crecer la población. Está ubicado en una zona de fácil acceso y su construcción tiene mucha relación con las nuevas áreas residenciales que se conformaron entre 1960 y 1970.

Alrededor del mercado Santa Clara existen varias colonias que no contaban con centros de abasto. Este mercado se

construyó en una de las avenidas importantes de la ciudad, la 18 de Octubre que se terminó de pavimentar en los primeros años de 1970, lo que facilitó el acceso de las personas hacia ese sitio.

La Bomba, como ya se hizo mención, no es propiamente un mercado, pero responde a las necesidades de la población, en especial a las de los habitantes del oeste de la ciudad, hacia donde creció Minatitlán formando un área de nivel bajo, que requería de un centro de abasto. Los pequeños comercios improvisados, básicamente de alimentos, se localizan en las nuevas colonias que se están creando, en especial en las áreas del norte y en las del extremo oeste. (Ver anexo, mapa 6) Ambas zonas pertenecen al nivel bajo marginal y popular, cuyos habitantes al desplazarse hacia el área central o hacia algún centro de abasto les implica tiempo y dinero, por lo que procuran hacer sus compras una vez a la semana, adquiriendo lo del consumo diario en este tipo de comercios.

En el área central no se han producido cambios trascendentales desde finales de la tercera etapa en cuanto al uso de suelo comercial. Su situación de privilegio da como resultado la competencia por ese espacio, lo que a su vez incrementa el valor del suelo. En cambio en la periferia es posible el establecimiento comercial donde la accesibilidad es elemento esencial, ya que favorece la concentración de actividades obteniendo beneficios que garantizan el funcionamiento de los comercios a largo plazo.

Las ferreterías, comercios de materiales para la construcción y acabados, mueblerías, refaccionarias y agencias de

automóviles se localizan principalmente sobre la avenida Justo Sierra que fue terminada hasta 1970. A principios de esta cuarta etapa se manifiestan los beneficios de la pavimentación, y la ventaja de ser la principal entrada de la carretera del Sureste hacia el centro de Minatitlán, con una gran actividad vehicular, hechos que influyen en el valor del suelo.

A partir de 1982, Minatitlán entra en una severa crisis la cual ha traído como consecuencia el cierre de empresas y de comercios debido, entre otras cosas, a la baja de los precios de los hidrocarburos y al recorte en el presupuesto de PEMEX; lo que viene a ratificar una vez más lo íntimamente relacionada que se encuentra la ciudad con la industria petrolera.

Los grandes comercios que surgieron a principios de los ochentas y que pertenecen a PEMEX, fueron creados con el fin de proteger el poder adquisitivo de la población y a la vez de facilitar el acceso al abasto. Estos pertenecen a la Sección No. 10 del Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana (STPRM), se localizan en el área central y ofrecen artículos de primera necesidad y ropa. Se construyó en la colonia Petrolera otro comercio de artículos varios (supermercado). En la colonia Cuauhtémoc existe uno más, enfocado hacia comestibles y por último, en la colonia Insurgentes se construyó otro de materiales para la construcción y artículos básicos.

Las dos tiendas de PEMEX que se encuentran en el área central son de baja jerarquía, al igual que la de la colonia Petrolera, aunque los productos de esta última son de mejor calidad por estar localizada en un área de nivel alto. La de la colonia Cuauhtémoc, de baja jerarquía, se encuentra en un área

de nivel bajo al igual que la tienda ubicada en la colonia Insurgentes (al extremo oeste de la ciudad), pero ésta es considerada de mediana jerarquía por los materiales de construcción que vende. (Ver anexo, mapa 7)

## USO DE SUELO INDUSTRIAL

Durante el tercer boom petrolero a mediados de los se tentas y principios de los ochentas, se establecieron en el muni cipio de Cosoleacaque, al este de la ciudad del mismo nombre y al oeste de Minatitlán, nuevas industrias: Celanese Mexicana, S.A., Fenoquímica, S.A., Industrias Resistol, S.A., Tereftalatos Mexicanos, S.A., industrias todas ellas derivadas de productos petroquímicos, no así Alimentos Balanceados Mexicanos (ALBAMEX), consorcio mexicano-japonés, que se estableció en la zona por las facilidades otorgadas por el gobierno del estado para abrir industrias en la región, pero que surgió con el boom y con él pereció en los primeros años de la década de los ochentas.

La creación de estas industrias y de otras que se ubi caron en Coatzacoalcos dio como resultado el surgimiento de una región industrial, también llamada enclave económico. Se elabo raron programas para apoyar la industrialización de la región, otorgando "reducción del 30% a los precios de la electricidad, del gas, del combustóleo y los petroquímicos. El descuento en petroquímicos se hizo a toda nueva industria que exporte, por lo menos el 25% de su producción durante un plazo mínimo de tres años; un crédito fiscal del 20% sobre inversiones realizadas; un subsidio de 20% sobre creación de nuevos empleos; un crédito fiscal del 5% en la compra de maquinaria y equipo y un último crédito de 20% aplicable a turnos adicionales de traba jo".<sup>4</sup>

En forma simultánea al crecimiento industrial, se mejo ró la infraestructura vial, un ejemplo de esto es el tramo de Minatitlán a Villahermosa de la supercarretera Veracruz-Villa

hermosa inaugurado en 1980. (Ver anexo, mapa 7)

Todo lo anterior nos muestra la interrelación que existe entre el petróleo y las industrias que de él se derivan, por lo que se da una estrecha complementaridad entre las ubicadas en las ciudades de Cosoleacaque, Minatitlán y Coatzacoalcos. La región fue apoyada con enormes recursos económicos, orientados principalmente hacia los hidrocarburos y no para el fortalecimiento de las actividades básicas y de servicios que requería la población siempre en aumento, lo que ocasionó severas desigualdades en la región.

El grueso de la población cada vez tiene menor posibilidad de incorporarse al sector industrial, principal actividad en Minatitlán, no sólo por la carencia de empleos sino por la muy escasa posibilidad de ser contratados por su falta de calificación. Esto ha originado grandes masas de población excedente que no podrán ser captadas formalmente, engrosándose cada vez más el llamado "ejército de reserva". Pemex, al igual que otras industrias en la zona, cuentan con un número limitado de plazas que no llega a cubrir las necesidades de la población demandante.

El desempleo y la inseguridad de un trabajo eventual constituyeron los principales problemas de gran parte de la población, los que se agudizaron a partir del debilitamiento del tercer boom.

La zona que forman Minatitlán, Cosoleacaque y Coatzacoalcos es considerada como una de las más contaminadas del mundo, lugar nada honroso que ha ganado gracias a la concentración tan importante de industrias químico-petroleras que descargan sus desechos en arroyos, en el río Coatzacoalcos, en



afluentes de él, en pantanos, en zonas lacustres que se comunican entre sí o por filtración subterránea que contamina a diversos sistemas hidrológicos en la zona.

"Se han presentado evidencias de serios envenenamientos por plomo, mercurio y bismuto en personas que habían consumido pescados o mariscos con grandes acumulaciones de estos metales (...) el problema de la contaminación por metales pesados no se limita solamente a la región industrial, pues el agua del río lleva los contaminantes hasta la bocana dispersándolos a lo largo del Golfo de México, extendiéndose de esa forma la contaminación".<sup>5</sup>

Actualmente el ecosistema se encuentra terriblemente perturbado, el equilibrio ecológico ha sido roto por desecar pantanos, ensanchar, disminuir o fijar médanos, desviar el agua para darle otro uso (hay que recordar que la industria pesada requiere grandes volúmenes de agua) y modificar la vegetación natural, que determina o extermina la fauna.

Los problemas del medio ambiente son originados por la contaminación, que es resultado de la acción del hombre sobre el medio.

## USO DE SUELO RESIDENCIAL

El crecimiento incontrolado de la ciudad y principalmente la ocupación de áreas inadecuadas, donde el medio físico dificulta aún más el acondicionamiento a la vivienda, tales como zonas pantanosas y de fácil inundación que limitan el desarrollo urbano óptimo, han sido las características esenciales de la urbanización en esta cuarta etapa (1970-1986).

En los primeros años se terminaron de consolidar algunas colonias que surgieron en la etapa anterior; no han existido cambios socio-económicos en cuanto al uso de suelo residencial.

El municipio de Minatitlán, a partir del tercer boom petrolero, tiene graves problemas y limitaciones derivados de la acelerada industrialización y esto se manifiesta básicamente en la falta de tierra, en la especulación que de ella se hace y en la carencia de servicios en la ciudad.

Las altas tasas de crecimiento de la industria petrolera se han obtenido a cambio de un alto costo social. El incremento poblacional, tanto natural como social registrado durante este nuevo boom en la ciudad de Minatitlán, ha dificultado aún más la satisfacción de necesidades mínimas; entre ellas destaca la vivienda, que debido a desigualdades sociales surgidas por la actividad industrial en la zona, ha dado lugar a condiciones de extrema pobreza reflejadas especialmente en los crecimientos incontrolados de áreas periféricas, en especial al oeste de Minatitlán por la creación de nuevas industrias en el cercano municipio de Cosoleacaque.

La inversión de capital en la estructura urbana se

refleja en el valor de las áreas habitacionales. Las causas fundamentales de la "urbanización" acelerada son las oleadas migratorias y las altas tasas de crecimiento natural, han rebasado la capacidad de una política general de acciones coordinadas entre instituciones planificadoras y ejecutoras de programas habitacionales. (Ver anexo, tabla 4)

En el tercer capítulo se hizo mención al problema de los límites municipales entre Cosoleacaque y Minatitlán, cada vez más difícil de resolver porque intervienen aspectos económicos, políticos y sociales. El primero es el pago de impuestos, el segundo contempla aspectos sindicales y el último razones sociales, ya que no se considera lo mismo ser habitante de Minatitlán que de Cosoleacaque y aunque este concepto no es dicho en forma abierta, sí es llevado a la práctica. En este aspecto intervienen consideraciones de prestigio social pues se tiene a Minatitlán como una ciudad más importante.

En el primer quinquenio de los años setentas surgieron las siguientes colonias en el extremo oeste (ver anexo, mapa 7): Cerro Alto, Luis Echeverría, Tlalqualoya, Benito Juárez, Las Fuentes, Insurgentes Norte, Insurgentes Norte Sección Framboyanes, Las Delicias, Virginia C. de Murillo Vidal y 16 de Septiembre, todas ellas pertenecientes al municipio de Cosoleacaque y en proceso de regularización por parte del Patrimonio del Estado. También pertenecen al mismo municipio el ejido J.F. Gutiérrez y Patria Libre, y al de Minatitlán la Miguel Hidalgo y la ampliación Miguel Hidalgo.

El extremo oeste tiene como característica sobresaliente el pertenecer a una zona de nivel bajo en la que se localizan viviendas con características tanto marginales como populares.

En esta zona se encuentran los valores más bajos del suelo (Ver anexo, mapa de valores); el trazado de las calles por lo general es muy irregular y varias de estas colonias se construyeron a lo largo de la carretera del Sureste. El ejido J.F. Gutiérrez, la colonia Miguel Hidalgo y la ampliación Hidalgo son zonas bajas de muy fácil inundación.

Las colonias Insurgentes Norte sección Framboyanes y Patria Libre, son las más recientes y ambas surgieron a partir de la construcción de la supercarretera que fue inaugurada en 1980. (Ver anexo, mapa 7)

El surgimiento de toda esta zona como área habitacional se debe principalmente a la construcción de nuevas industrias al este de la ciudad de Cosoleacaque, a una importante vía de acceso que es la carretera del Sureste y a las características propias del suelo que en esta zona es elevado.

El área oeste está formada por las colonias ampliación del ejido El Jagüey, ejido El Palmar y Nueva Aurora. (Ver anexo, mapa 7) Todas pertenecen al municipio de Minatitlán y están en proceso de regularización a través de CORETT. Surgieron aproximadamente a finales de los setentas y principios de los ochentas, en zona pantanosa de nivel bajo y también de bajo valor. (Ver anexo, mapa de valores)

En los ejidos El Jagüey y El Palmar, así como en la colonia Nueva Aurora los asentamientos son espontáneos, con casas hechas de materiales de desecho, por lo tanto el tipo de vivienda es marginal. De esta área al igual que de otras no se tiene disponible el trazado, pero por lógica, se deduce que no existe o es sumamente irregular. Esta área debió de haber sido la primera en conformarse antes que la del extremo oeste,

ya que de todas las nuevas áreas es la más cercana al centro, pero es zona pantanosa, lo que ha hecho difícil su asentamiento.

"Tras afirmar el Licenciado Ulises Ortiz Peñaloza —funcionario municipal— que carecemos de áreas verdes o reservas territoriales en Minatitlán, subrayó que ésto es debido a que no existe una adecuada interdependencia entre "nuestro desarrollo urbano y el industrial", por lo que es urgente que las autoridades agrarias obtengan y entreguen a este municipio, las trescientas sesenta hectáreas del ejido El Jagüey, situadas en la parte suroeste de esta ciudad".

"Dijo que de llegar a obtener estas hectáreas, el municipio estaría en posibilidad legal de rescatar a mediano plazo 160 hectáreas para reserva de un parque regional recreativo (...) Una reserva ecológica cuya función sería la de preservar especies en extinción (...) las 200 hectáreas restantes se podrían utilizar para uso habitacional y estar en condiciones de satisfacer la demanda de vivienda de unas 7 mil familias que carecen de ella".<sup>6</sup>

El área norte agrupa las siguientes colonias que se formaron en los primeros años de 1970: la Oaxaqueña, la Gustavo Díaz Ordaz, el INFONAVIT y el ejido Agustín Melgar, todas pertenecientes al municipio de Cosoleacaque. La última está en proceso de regularización y la penúltima regularizada. En el municipio de Minatitlán se localizan la ampliación 20 de Noviembre y la 7 de Mayo.

El área norte es un área de nivel bajo, con bajos valores catastrales (ver anexo, mapa 8); las colonias que se formaron en los primeros años de los setentas, pertenecen en su mayoría al tipo de vivienda popular y marginal y proliferaron rápida-

mente debido a que se encontraba ya establecido y en marcha el Complejo Petroquímico Cosoleacaque desde años atrás.

El INFONAVIT es la excepción en la regla, ya que es una colonia plurifamiliar con viviendas populares, pero tiene un alto valor catastral, posiblemente por el hecho de que haya sido construido por el gobierno, por encontrarse sobre la carretera del Sureste y por desembocar frente a ella una avenida importante de Minatitlán, la Constituyentes. Más adelante esta avenida cambia su nombre por el de Heróico Colegio Militar. Se construyó aproximadamente en 1976 con pavimento hidráulico, atraviesa por una zona de altos ingresos y entronca con la calle Manuel Avila Camacho. (Ver anexo, mapa 7)

Las colonias del área norte que se han conformado en la década de los ochentas son: México, Emiliano Zapata, Congreso Constituyente y A. Acosta Lagunes en Cosoleacaque. Las tres primeras fueron invasión a terrenos particulares y están en proceso de legalización por medio de Patrimonio del Estado.

La colonia Acosta Lagunes, específicamente de vivienda marginal, tiende a desaparecer por encontrarse localizada en uno de los tréboles que hace la supercarretera, además es área pantanosa y por lo tanto zona de alto riesgo. (Ver anexo, mapa 7)

El área este está formada únicamente por la colonia Salubridad perteneciente al municipio de Minatitlán, es una zona de nivel bajo con viviendas de tipo popular y marginal, se ubica en un área de poca elevación y de fácil inundación. Desafortunadamente no se tienen disponibles los valores catastrales, ni el trazado de la colonia por ser de reciente creación.

## CONCLUSIONES DEL CUARTO CAPITULO

La cuarta y última etapa se caracterizó por cambios muy rápidos, en pocos años pasó de la recesión al auge y nuevamente a la recesión, que transformaron a la ciudad de Minatitlán en los distintos aspectos.

En los años de recesión (1970 - 1975) disminuyeron todas las actividades, principalmente las industriales, lo que influyó directamente en el crecimiento social (migración) el que básicamente afectó al uso de suelo comercial y residencial.

El boom originado por la importante ayuda económica que recibió la industria en la región (1975 - 1980) cambió el panorama de esa ciudad, ya que nuevamente se convirtió en polo de atracción. Esto y el alto crecimiento natural dio como resultado un mayor crecimiento espacial en la zona urbana de Minatitlán así como una mayor demanda de servicios. Durante esta época aparecieron otros comercios ubicados básicamente en la carretera y en la avenida Justo Sierra.

Las áreas residenciales que han surgido desde 1970 hasta nuestros días, son de nivel bajo con características de tipo popular y marginal, no aparecen áreas de niveles medios ni altos, lo que significa que existe en la ciudad de Minatitlán una marcada proletarización.

Más del 70% de las nuevas áreas residenciales pertenecen al municipio de Cosoleacaque y menos del 30% al de Minatitlán. Este crecimiento de Cosoleacaque afecta la estructura urbana de Minatitlán en cuanto a dotación de servicios y a los patrones de usos del suelo.

A partir de los primeros años de los ochentas se inicia una crisis económica severa cuyas principales causas son el endeudamiento cada vez mayor con el extranjero, la limitación de las actividades económicas en todo el país y el fuerte descenso de los precios de los hidrocarburos a nivel mundial, lo que provoca en Minatitlán una nueva etapa de recesión. Durante esta época los comercios que surgen son los del Sindicato de Trabajadores Petroleros de la República Mexicana, los que representan una gran competencia para los demás comercios de la ciudad.

El deterioro ambiental en esta cuarta etapa, debido a la concentración de industrias en la región y a las altas tasas de crecimiento poblacional, ha agravado la contaminación del ya perturbado ecosistema, desapareciendo prácticamente el ambiente natural que existía en la región.



## CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. GUTIERREZ, R. Roberto. La espiral del endeudamiento externo de México y sus problemas de renegociación en el contexto de la experiencia latinoamericana. Investigación Económica, México, Facultad de Economía, UNAM, n.178, p.525.
2. MARGAIN B., Hugo. "Plataforma económica de un sexenio". México, Ed. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1970.
3. Cf. GUTIERREZ, R. Roberto. "Precios del petróleo, deuda externa y crisis: la trascendencia del manejo de los instrumentos de política económica". Revista editada por el Colegio de México, Foro Internacional, v. XXVII, México, abril-junio 1987, pp. 538-539.
4. MONCADA MAYA, Omar. "Crecimiento y deterioro, el caso de Coatzacoalcos-Minatitlán". Revista Geográfica, n.103, Canadá, enero-junio 1986, pp. 55-56.
5. OCHOA, et al: "Las industrias contaminantes". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., sep. 1984, p.8
6. ROMERO M., Javier. "Minatitlán sin reservas territoriales". Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 7 may. 1988, pp. 1A-16A.

## CONCLUSIONES GENERALES

Al término de este estudio es posible concluir que la refinería ha influido en los siguientes aspectos sobre la ciudad de Minatitlán, Veracruz: político, económico, social y ecológico, que conjuntados han determinado la estructura urbana en cuanto a uso de suelo comercial, residencial e industrial.

En el siglo pasado, antes del establecimiento de la refinería, la ciudad tenía importancia como punto estratégico de control sobre el área sur de México y Centroamérica para los extranjeros, especialmente para los norteamericanos.

Con el descubrimiento de los yacimientos de petróleo y el establecimiento de la refinería, la ciudad empezó a tener una función de tipo industrial dirigida exclusivamente hacia la industria petrolera, de tal manera que a partir de ese momento el crecimiento demográfico y urbano así como las actividades económicas, estuvieron supeditadas a las fluctuaciones productivas del petróleo y sujetas a la problemática histórica que los hidrocarburos enfrentan en nuestro país.

Durante esta investigación quedó claro que la situación interna del país y en algunos casos la externa — en los aspectos económicos, políticos y sociales — repercutieron sensiblemente en el crecimiento y capacidad de la empresa y a su vez

los cambios de ésta tuvieron influencias directas e indirectas sobre la ciudad.

La influencia directa sobre la ciudad se manifiesta por el crecimiento y mejoramiento de la infraestructura urbana, por la creación de vías importantes de acceso a ella, por la importante depreciación de los valores en áreas contiguas a las zonas industriales y por último, al impacto sobre el medio ecológico, que ha colocado a la zona en estudio en uno de los primeros lugares de contaminación en el mundo.

Las actividades petroleras han influido de manera indirecta en el aumento social de la población, (inmigrantes) en particular durante las épocas de auge de la industria lo que ha repercutido tanto en el crecimiento urbano acelerado, como en la distribución espontánea e irregular del uso de suelo residencial en la ciudad. Otra influencia indirecta que se ha iniciado en todos los niveles de análisis sobre Minatitlán, es la oferta real o aparente de empleo en actividades petroleras o de apoyo a dicha industria, lo que a su vez ha incrementado o disminuido el crecimiento demográfico y el de la ciudad.

La población atraída como mano de obra industrial, sobre todo a partir del segundo boom petrolero (1950-1960), influyó indirectamente propiciando la creación de numerosas colonias, en las que predominan las de nivel bajo y escasean las de nivel medio, proliferando de esta manera las áreas marginadas.

En cuanto al uso de suelo comercial se afirma que predomina el de baja jerarquía debido al escaso poder adquisitivo del grueso de la población, así como la poca importancia de esa ciudad como área comercial en la región. Los comercios de baja jerarquía establecidos desde los inicios en el malecón y las calles cercanas, se multiplicaron desplazándose hacia las colonias a partir de la tercera etapa, (1939-1970) en la que empezaron a cobrar importancia las áreas de abasto apareciendo también los comercios de mediana y alta jerarquía que se asentaron más tarde en la calle Hidalgo y la avenida Justo Sierra.

Minatitlán es una ciudad cuyo crecimiento demográfico, los cambios en los usos del suelo y su crecimiento espacial han dependido de los ciclos de auge y recesión de la industria de los hidrocarburos.

Las fluctuaciones en el crecimiento demográfico, así como la ausencia de una planificación urbana han propiciado el crecimiento desorganizado de la ciudad, sin otros límites que los naturales del espacio geográfico, en el que las zonas residenciales actualmente estrangulan a las industriales en una colindancia peligrosa para sus habitantes.

El hecho de que la ciudad dependa de la industria petrolera ha limitado la productividad agrícola y ganadera, permitiendo que éstas queden fuera de la actividad económica. Esto ha propiciado graves desigualdades sociales, pues si bien los hidrocarburos generan importantes divisas, una mínima parte de ellas se emplea en el bienestar de los habitantes de Minatitlán, cuyo nivel de vida en la mayoría de la población presenta gran

des carencias económicas y culturales. Por otra parte, la industria petrolera ha generado una "élite", formada por los trabajadores petroleros, sobre todo los que ocupan puestos de alto nivel, quienes tienen un gran poder adquisitivo que ha contribuido al encarecimiento de la vida en el lugar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALBA, Francisco y E. POTTER, Joseph. Población y desarrollo en México: una síntesis de la experiencia reciente. México, Ed. Colegio de México, 1986.
- ALEMAN, Miguel. La verdad del petróleo en México. 3ed., México, Ed. Grijalbo, 1977.
- AGUILERA, Ma. de la Luz y VELAZQUEZ, Flora. Problemática sociodemográfica de la región Coatzacoalcos - Minatitlán. México, Ed. CONACYT, 1980.
- ANDER, Ezequiel. La explosión demográfica y el proceso urbano. Buenos Aires, Ed. Humanitas, s.d., (Colec. Guidance, 18).
- BANCO DE MEXICO. Informe anual de 1987. México, Ed. Banco de México, 1987.
- BASSOLS, Angel. Geografía económica de México. 2ed., México, Ed. Trillas, 1982.
- BEAVON, O. Geografía de las actividades terciarias. Barcelona, Ed. Oikos - tau, 1981.
- CADENA, Laurélida. Monografía de Minatitlán, Veracruz. Xalapa, Ver., Ed. Gobierno de Veracruz, 1960.
- CARTER, Harold. El estudio de la geografía urbana. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1974.
- CASTELLS, Manuel. La cuestión urbana. 10 ed., Madrid, Ed. Siglo XXI, 1985.
- CUEVA, Agustín. El desarrollo del capitalismo en América Latina. 7 ed., México, Ed. Siglo XXI, 1983.
- CURRIE, Lauchlin. Urbanismo y desarrollo. México, Ed. Gernika, 1979.
- CHUECA, Fernando. Breve historia del urbanismo. 9 ed., Madrid, Ed. Alianza, 1982.
- DIARIO DEL ISTMO. "Planear reducir 25 mil plantas de petróleos." Coatzacoalcos, Ver., 6 abr. 1986, pp. 1A-18A.
- DIARIO DEL ISTMO. "El río Coatzacoalcos." Coatzacoalcos, Ver., 22 jun. 1986, p.4.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Censo General de la República Mexicana 1900. México, Ed. Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, Edo. de Veracruz, 1904.

- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. División Territorial de los Estados Unidos Mexicanos, correspondiente al censo de 1910. México, Ed. Secretaría de Agricultura y Fomento, Edo. de Veracruz, 1910.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Censo general de habitantes 1921. México, Ed. Departamento de Estadística Nacional, Edo. de Veracruz, 1928.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Quinto censo de la población 1930. México, Ed. Secretaría de la Economía Nacional, Edo. de Veracruz, 1936.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. 6° Censo de población 1940. 2ed., México, Ed. Secretaría de la Economía Nacional, Edo. de Veracruz, 1948.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. Séptimo censo general de población 1950. México, Ed. Secretaría de la Economía, Edo. de Veracruz, s.d.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. VIII Censo general de población 1960. México, Ed. Secretaría de Industria y Comercio, Edo. de Veracruz, t.II, 1964.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. IX Censo general de población 1970. México, Ed. Secretaría de Industria y Comercio, Edo. de Veracruz, 1971.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. X Censo general de población y vivienda 1980. México, Ed. Secretaría de Programación y Presupuesto, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Edo. de Veracruz, v.I, t.30, 1984.
- GARCIA, Elena. "Coatzacoalcos: una catástrofe ecológica". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., septiembre 1984.
- GARCIA, Enriqueta. Apuntes de climatología. 3ed., México, Ed. La ríos e Hijos Impresores, 1980.
- GARZA PEREZ, E. "Documentos sobre la cuestión petrolera 1919-1933" Boletín del Archivo General de la Nación, n.4, v.3, México, octubre - diciembre 1979.
- GUILLEN, Arturo. Planificación económica a la mexicana. 6ed., México, Ed. Nuestro Tiempo, 1983.
- GOODALL, Brian. La economía en las zonas urbanas. Instituto de Estudios de la Administración Local, Madrid, 1977 (Colec. Nuevo Urbanismo, 23).
- GRUPO PLANEACION Y PROYECTO. Estimación y clasificación de áreas subutilizadas aptas para uso habitacional Coatzacoalcos-Minatitlán. México, Ed. Grupo Planeación y Proyecto, 1983.

- GUTIERREZ, Roberto. La espiral del endeudamiento externo de México y sus problemas de renegociación en el contexto de la experiencia latinoamericana. Investigación Económica, México, Facultad de Economía, UNAM, n. 178.
- GUTIERREZ, R. Roberto. "Precios del petróleo, deuda externa y crisis: la trascendencia del manejo de los instrumentos de política económica". Revista editada por el Colegio de México, Foro Internacional, v. XXVII, México, abril - junio 1987.
- HARVEY, David. Urbanismo y desigualdad social. 3 ed., Madrid, Ed. Siglo XXI, 1985.
- HEFTYE, Fernando. Los tiempos del petróleo. México, Edición a cargo del autor, 1984.
- HIJUELOS FRANCO, Claudia. "Las ventas del crudo mexicano para la reserva estratégica petrolera de Estados Unidos". Revista editada por el Colegio de México, Foro Internacional, v. XXVII, México, abril - junio 1987.
- JOHNSON, James H. Geografía urbana. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1974.
- KUNZ BOLAÑOS, Ignacio. Estructura urbana en México: el caso Aguas calientes. México, 1984. Tesis (Licenciatura en Geografía) UNAM.
- LEGORRETA, Jorge. El proceso de urbanización en ciudades petroleras. México, Ed. Centro de Ecodesarrollo, 1983.
- MALDONADO, Patricia. "Industria y contaminación". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., septiembre 1984.
- MANCKE, R.B. "Mexican oil and gas, political, strategic and economic implications". Revista editada por Estudios del Tercer Mundo, n.1, v.3, E.E. U.U., marzo 1980.
- MARGAIN B., Hugo. Plataforma económica de un sexenio. México, Ed. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1970.
- MOLINA-BALLESTEROS. "Contaminación ambiental por plomo en áreas industriales". Revista Médica de México, n.5, v.113, México, mayo 1977.
- MONCADA MAYA, Omar. "Crecimiento y deterioro, el caso de Coatzacoalcos - Minatitlán". Revista Geográfica, n. 103, Canadá, enero-junio 1986.
- NOLASCO, Margarita, et al: Ciudades perdidas de Coatzacoalcos, Minatitlán y Cosoleacaque. México, Ed. Centro de Ecodesarrollo, 1979.
- OCHOA, et al: "Las industrias contaminantes". Revista Extensión, n.2, Xalapa, Ver., septiembre 1984.



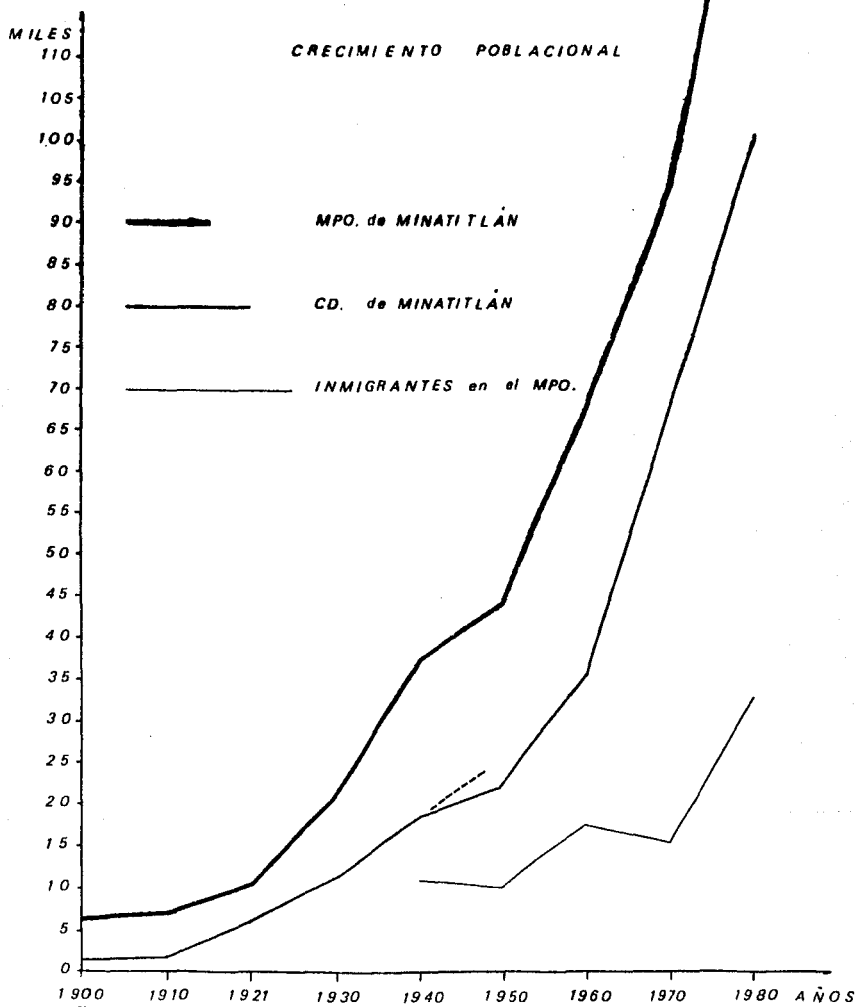
- OROZCO-LOT. "La vegetación de las zonas inundables del sureste de Veracruz". Revista Biótica, n.1, v.1, México, 1976.
- ORTIZ WADGRYMAR. "El impacto de la explotación petrolera en algunas regiones de Veracruz y Tabasco." Boletín Cinterfor, Uruguay, n.97, 80, s.d.
- PADRON LARA, Juan. "¡La Huerfana! la otra Minatitlán". Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 8 abr. 1986 p. 1-A.
- PORREO LICHTLE, J. "Petróleo a punto de alcanzar la meta". Revista Expansión, n. 299, v.12, México, 1980.
- PORREO LICHTLE, J. "¿Tenemos que ser una nación industrial?". Revista Expansión, n.299, v.12, México, 1980.
- REVISTA DEL COMERCIO EXTERIOR. "México: bienes de capital para la industria petrolera", n.8, v.29, México, agosto 1979.
- REVISTA EL TRIMESTRE ECONOMICO. "¿A qué modelo de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas?", n.117, v.45, México, enero-marzo 1978.
- REVISTA PROCESO. "Coatzacoalcos: los jacales de la tecnología", n.183, mayo 1980.
- ROMERO M., Javier. "Minatitlán sin reservas territoriales". Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 7 may. 1988, pp. 1A-16A.
- SAAVEDRA S. "Política petrolera y perspectivas de desarrollo de la economía mexicana". Revista de Relaciones Internacionales, n.21, v.16, México, abril-junio 1978.
- SANTOS, Milton. Geografía y economía urbana en los países subdesarrollados. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1977.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. Programa de ordenamiento urbano de la zona conurbada Minatitlán-Cosoleacaque. México, Ed. SEDUE, 1986.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. Programa trienal 1986-1988 acciones prioritarias de Minatitlán. México, Ed. SEDUE, 1985.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. La industria petrolera en México. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, PEMEX, México, 1985.
- SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. Veracruz cuaderno de información para la planeación. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, 1986.
- SILVEIRA DA, Viriato. Monografía de Minatitlán, Veracruz. Apuntes personales del cronista de la ciudad de Minatitlán.
- SMITH, David. Geografía humana. Barcelona, Ed. Oikos-tau, 1980.

- THEODORSON, G.A. Estudios de ecología humana 1. Barcelona, Ed. Labor, 1974.
- TORRES, Ambrosio. "Documento enviado al Departamento de Gobernación fechado el 14 de abril de 1913". Archivo General de la Nación, Rama de Gobernación, caja 95, expediente 5, antigua clasificación.
- URIBE CRUZ, Manuel. "Minatitlán: petróleo y clase obrera, orígenes y conformación (1908-1921)". Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 2 feb. 1986, pp. 4-5.
- URIBE CRUZ, Manuel. "Minatitlán, la ciudad del petróleo." Diario del Istmo, Coatzacoalcos, Ver., 23 mar. 1986, pp. 8 - 9.
- VIZCAINO MURRAY, Francisco. "Contaminación natural y contaminación humana". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., septiembre 1984.
- VIZCAINO, Rodolfo. "Los orígenes de la explotación del petróleo en el sureste de México". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., septiembre 1984.
- VIZCAINO, Rodolfo. "Los pioneros del petróleo en la zona sur". Revista Extensión, n.23, Xalapa, Ver., septiembre 1984.
- WILLIEMS, J.J. El Istmo de Tehuantepec. México, Ed. Vicente García, 1852.

## REFERENCIAS CARTOGRAFICAS

- DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE LA REFINERIA "GENERAL LAZARO CARDENAS". Mapa de la ciudad de Minatitlán, Ver., escala 1:14 000, 1942.
- DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE LA REFINERIA "GENERAL LAZARO CARDENAS". Mapa de la Ciudad de Minatitlán, Ver., escala 1:10 000, 1946.
- DESEANO, Danilo. Mapa de la ciudad de Minatitlán, Ver., escala 1:1 000, 1978.
- DIRECCION GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS. Mapa de la ciudad de Minatitlán, Ver., s/escala, 1983.
- (2) FOTOGRAFIAS AEREAS (blanco y negro). Ciudad de Minatitlán, Ver., 50 X 50 cm., s/escala, 1940.
- (4) FOTOGRAFIAS AEREAS (blanco y negro). Zona de Minatitlán, Ver., 23.5 X 25.5 cm., escala 1:20 000, 1960.
- (2) FOTOGRAFIAS AEREAS (blanco y negro). Ciudad de Minatitlán, Ver., 23 X 23 cm., escala 1:50 000, 1966.
- (1) FOTOGRAFIA AEREA (blanco y negro). Ciudad de Minatitlán, Ver., 22.5 X 23 cm., escala 1:28 000, 1970.
- (2) FOTOGRAFIAS AEREAS (blanco y negro). Complejo Petroquímico Cosoleacaque, 23.5 X 23.5 cm., escala 1:20 000, 1970.
- (5) FOTOGRAFIAS AEREAS (blanco y negro). Ciudad de Minatitlán, Ver., Gobierno del Estado de Veracruz, 23 X 23 cm., escala 1:20 000, 1975.
- (3) FOTOGRAFIAS AEREAS (color). Zona de Cosoleacaque, 23.5 X 23 cm., s/escala, 1980.
- NUEVO ATLAS PORRUA DE LA REPUBLICA MEXICANA, 6ed., México, Ed. Porrúa, 1984.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. Mapa sobre usos del suelo en Minatitlán, Ver., SEDUE, escala 1:20 000, 1975.
- SILVEIRA DA, Viriato. Terrenos de Tecoteno pertenecientes a los Srs. S.Pearson and Son Ltd., escala 1:10 000, 1905 y actualizado en 1937.
- SILVEIRA DA, Viriato. Plano parcial de la ciudad de Minatitlán, Ver., escala 1:2 000, 1939.

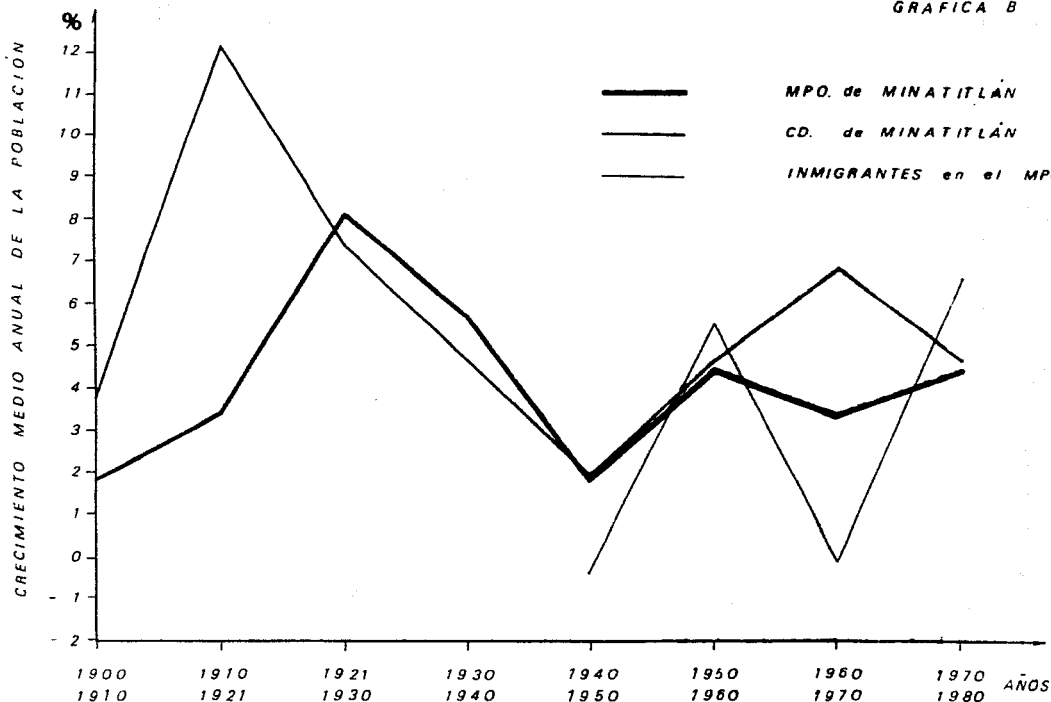
GRAFICA A



FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. CENSOS GENERALES DE POBLACION DEL ESTADO DE VERACRUZ DESDE 1900 HASTA 1960. elaboró: elena...

RITMO DE CRECIMIENTO

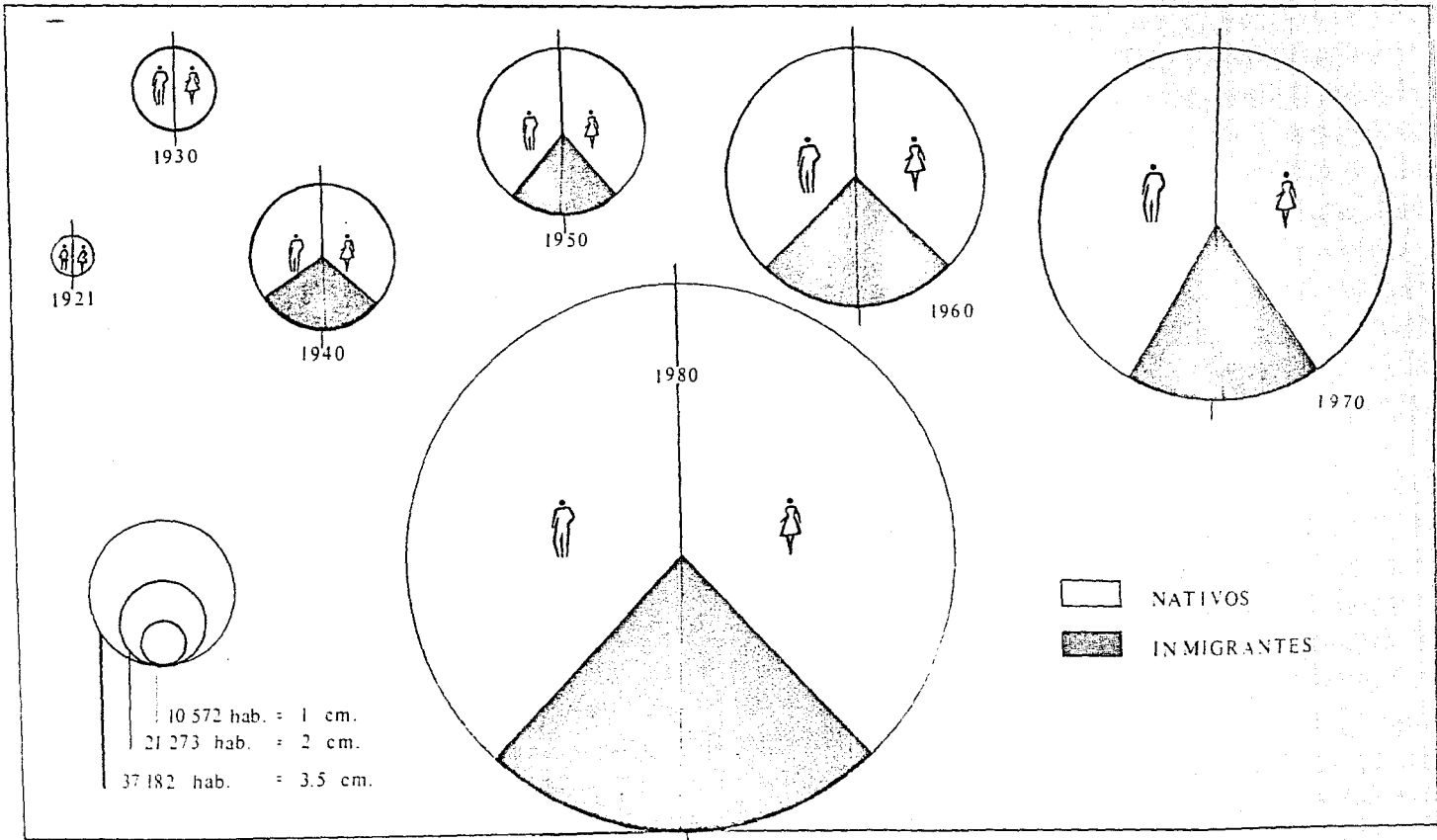
GRÁFICA B



elaboración: elena schiav

FUENTE: EL CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA POBLACION FUE CALCULADO POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIREC.GRAL.DE ESTADISTICA. CENSOS GRALES.DE POB. DEL EDO.DE VERACRUZ DESDE 1900 A 1980

GRAFICÁS PROPORCIONALES DE LA POBLACIÓN TOTAL DE HOMBRES, MUJERES E INMIGRANTES EN EL MUNICIPIO DE MINATITLÁN.



DATOS SOBRE LA CIUDAD DE MINATITLAN, VERACRUZ

| A N O | CATEGORIA | HOMBRES | MUJERES | T O T A L |
|-------|-----------|---------|---------|-----------|
| 1900  | VILLA     | 545     | 671     | 1 216     |
| 1910  | VILLA     | 810     | 955     | 1 765     |
| 1921  | CIUDAD    | 3 044   | 3 160   | 6 204     |
| 1930  | CIUDAD    | 5 860   | 5 906   | 11 766    |
| 1940  | CIUDAD    | 9 256   | 9 283   | 18 539    |
| 1950  | CIUDAD    | 10 652  | 11 803  | 22 455    |
| 1960  | CIUDAD    | 17 134  | 18 216  | 35 350    |
| 1970  | CIUDAD    |         |         | 68 397    |
| 1980  | CIUDAD    |         |         | 106 765   |

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. CENSOS GENERALES DE POBLACION DEL ESTADO DE VERACRUZ DESDE 1900 HASTA 1980.

## CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DEL MUNICIPIO Y CIUDAD DE MINATITLAN, VER.

| A N O       | MUNICIPIO % | C I U D A D % | INMIGRANTES % |
|-------------|-------------|---------------|---------------|
| 1900 - 1910 | 1.8         | 3.8           | n.d.*         |
| 1910 - 1921 | 3.4         | 12.1          | n.d.          |
| 1921 - 1930 | 8.1         | 7.4           | n.d.          |
| 1930 - 1940 | 5.7         | 4.7           | n.d.          |
| 1940 - 1950 | 1.8         | 1.9           | - 0.4         |
| 1950 - 1960 | 4.4         | 4.6           | 5.5           |
| 1960 - 1970 | 3.3         | 6.8           | - 0.1         |
| 1970 - 1980 | 4.4         | 4.6           | 6.6           |

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. CENSOS GENERALES DE POBLACION  
DEL ESTADO DE VERACRUZ DESDE 1900 HASTA 1980.

\*n.d.: NO DISPONIBLE LA INFORMACION



## \*EVOLUCION DEL AREA URBANA DE MINATITLAN.

| A Ñ O   | POBLACION (1)<br>en No. de Hab. | SUPERFICIE (2)<br>en Ha. | DENSIDAD BRUTA<br>en Hab. / Ha. |
|---------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 1 9 3 8 | 16 925                          | 336                      | 50                              |
| 1 9 4 8 | 21 678                          | 409                      | 53                              |
| 1 9 7 5 | 86 879                          | 2 026                    | 43                              |
| 1 9 8 5 | 154 776                         | 2 073                    | 58                              |

Fuente: (1) Proyecciones de la población en base a Censos Nacionales

(2) Fotointerpretación y medición en cartas topográficas de DETENAL

\*La información del cuadro fue obtenida de: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Programa de ordenamiento urbano de la zona conurbana Minatitlán-Cosoleacaque. SEDUE, México. 1986, p.25.

## DATOS SOBRE EL MUNICIPIO DE MINATITLAN, VER.

| AÑOS  | POBLACION<br>TOTAL | COEFICIENTE DE<br>MASCULINIDAD | % DE NO<br>NATIVOS | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD<br>NO NATIVOS |
|-------|--------------------|--------------------------------|--------------------|---|
| 1900  | 6 126              | 103.3                          | n.d.               | n.d. **                                   |
| 1910* | 7 306              | n.d.                           | n.d.               | n.d.                                      |
| 1921  | 10 572             | 100.2                          | n.d.               | n.d.                                      |
| 1930  | 21 273             | 102.0                          | n.d.               | n.d.                                      |
| 1940  | 37 182             | 102.5                          | 28.6               | 121.6                                     |
| 1950  | 44 359             | 96.0                           | 23.1               | 94.4                                      |
| 1960  | 68 314             | 98.7                           | 25.5               | 99.5                                      |
| 1970  | 94 621             | 104.3                          | 18.1               | 94.2                                      |
| 1980  | 145 187            | 98.9                           | 22.5               | 97.5                                      |

FUENTE: LOS DATOS FUERON OBTENIDOS DE LOS CENSOS GENERALES DE POBLACION DEL ESTADO DE VERACRUZ DESDE 1900 HASTA 1980, EL COEFICIENTE DE MASCULINIDAD, EL % DE NO NATIVOS ASI COMO EL COEFICIENTE DE MASCULINIDAD DE NO NATIVOS FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA.

\* LA INFORMACION OBTENIDA NO ES CONFIABLE

\*\*NO DISPONIBLE LA INFORMACION

CUADRO POR GRUPO DE EDADES DE 1930

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | * COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|-------|---------------------------------|
| 0 - 4           | 1 853   | 1 784   | 3 637 | 103.8                           |
| 5 - 9           | 1 581   | 1 554   | 3 135 | 101.7                           |
| 10 - 14         | 1 031   | 998     | 2 029 | 103.3                           |
| 15 - 19         | 1 009   | 1 130   | 2 139 | 89.2                            |
| 20 - 24         | 1 152   | 1 292   | 2 444 | 89.1                            |
| 25 - 29         | 1 223   | 1 123   | 2 346 | 108.9                           |
| 30 - 34         | 804     | 712     | 1 516 | 112.9                           |
| 35 - 39         | 941     | 568     | 1 509 | 165.6                           |
| 40 - 44         | 474     | 463     | 937   | 102.3                           |
| 45 - 49         | 312     | 313     | 625   | 99.6                            |
| 50 - 54         | 225     | 194     | 419   | 115.9                           |
| 55 - 59         | 134     | 107     | 241   | 125.2                           |
| 60 - 64         | 125     | 132     | 257   | 94.6                            |
| 65 - 69         | 64      | 51      | 115   | 125.4                           |
| 70 - 74         | 38      | 43      | 81    | 88.3                            |
| 75 - 79         | 28      | 20      | 48    | 140.0                           |
| 80 - 84         | 29      | 24      | 53    | 120.8                           |
| 85 - 89         | 9       | 9       | 18    | 100.0                           |
| 90 - 94         | 7       | 5       | 12    | 140.0                           |
| 95 - 99         | 4       | 3       | 7     | 133.3                           |
| 100 ó más       | 3       | 2       | 5     | 150.0                           |

\* LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, QUINTO CENSO DE LA POBLACION 1930, MEXICO, ED. SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL, IDO. DE VERACRUZ, 1936.

CUADRO POR GRUPO DE EDADES DE 1940

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|-------|-------------------------------|
| 0 - 4           | 2 729   | 2 744   | 5 473 | 99.4                          |
| 5 - 9           | 2 774   | 2 560   | 5 334 | 108.3                         |
| 10 - 14         | 2 293   | 2 115   | 4 408 | 108.4                         |
| 15 - 19         | 1 789   | 2 084   | 3 873 | 85.8                          |
| 20 - 24         | 1 729   | 1 698   | 3 427 | 101.8                         |
| 25 - 29         | 1 860   | 1 814   | 3 674 | 102.5                         |
| 30 - 34         | 1 416   | 1 330   | 2 746 | 106.4                         |
| 35 - 39         | 1 494   | 1 280   | 2 774 | 116.7                         |
| 40 - 44         | 915     | 847     | 1 762 | 108.0                         |
| 45 - 49         | 635     | 585     | 1 220 | 108.5                         |
| 50 - 54         | 436     | 432     | 868   | 100.9                         |
| 55 - 59         | 236     | 256     | 492   | 92.1                          |
| 60 - 64         | 237     | 256     | 493   | 92.5                          |
| 65 - 69         | 108     | 121     | 229   | 89.2                          |
| 70 - 74         | 72      | 126     | 198   | 57.1                          |
| 75 - 79         | 44      | 36      | 80    | 122.2                         |
| 80 - 84         | 32      | 37      | 69    | 86.4                          |
| 85 - 89         | 11      | 15      | 26    | 73.3                          |
| 90 - 94         | 6       | 8       | 14    | 75.0                          |
| 95 - 99         | 5       | 8       | 13    | 62.5                          |
| 100 ó más       | 1       | 6       | 7     | 16.6                          |

LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. 6° CENSO DE POBLACION 1940, 2 ed., MEXICO, ED. SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL, EDO. DE VERACRUZ, 1948.

CUADRO DE GRUPO DE EDADES DE 1960

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL  | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|--------|-------------------------------|
| 0 - 4           | 5 767   | 5 631   | 11 398 | 102.4                         |
| 5 - 9           | 5 325   | 5 195   | 10 520 | 102.5                         |
| 10 - 14         | 4 294   | 4 129   | 8 423  | 103.9                         |
| 15 - 19         | 3 198   | 3 442   | 6 640  | 92.9                          |
| 20 - 24         | 3 062   | 3 441   | 6 503  | 88.9                          |
| 25 - 29         | 2 552   | 2 993   | 5 545  | 85.2                          |
| 30 - 34         | 2 191   | 2 019   | 4 210  | 108.5                         |
| 35 - 39         | 1 817   | 1 963   | 3 780  | 92.5                          |
| 40 - 44         | 1 238   | 1 244   | 2 482  | 99.5                          |
| 45 - 49         | 1 152   | 1 148   | 2 300  | 100.3                         |
| 50 - 54         | 1 008   | 931     | 1 939  | 108.2                         |
| 55 - 59         | 808     | 658     | 1 466  | 122.7                         |
| 60 - 64         | 619     | 546     | 1 165  | 113.3                         |
| 65 - 69         | 322     | 314     | 636    | 102.5                         |
| 70 - 74         | 280     | 246     | 526    | 113.8                         |
| 75 - 79         | 127     | 169     | 296    | 75.1                          |
| 80 - 84         | 69      | 138     | 207    | 50.0                          |
| 85 y más        | 77      | 135     | 212    | 57.0                          |

LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. VIII CENSO GENERAL DE POBLACION 1960. MEXICO, ED. SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, EDO. DE VERACRUZ, T. VI, 1964.

CUADRO POR GRUPO DE EDADES DE 1950

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|-------|-------------------------------|
| 0 - 4           | 3 410   | 3 288   | 6 698 | 103.7                         |
| 5 - 9           | 3 262   | 2 947   | 6 209 | 110.6                         |
| 10 - 14         | 2 890   | 2 854   | 5 744 | 101.2                         |
| 15 - 19         | 2 246   | 2 598   | 4 844 | 86.4                          |
| 20 - 24         | 1 911   | 2 280   | 4 191 | 83.8                          |
| 25 - 29         | 1 634   | 1 922   | 3 556 | 85.0                          |
| 30 - 34         | 1 107   | 1 263   | 2 370 | 87.6                          |
| 35 - 39         | 1 311   | 1 625   | 2 936 | 80.6                          |
| 40 - 44         | 1 061   | 1 021   | 2 082 | 103.9                         |
| 45 - 49         | 991     | 864     | 1 855 | 114.6                         |
| 50 - 54         | 669     | 568     | 1 237 | 117.7                         |
| 55 - 59         | 427     | 350     | 777   | 122.0                         |
| 60 - 64         | 325     | 384     | 709   | 84.6                          |
| 65 - 69         | 211     | 214     | 425   | 98.5                          |
| 70 - 74         | 122     | 194     | 316   | 62.8                          |
| 75 - 79         | 62      | 101     | 163   | 61.3                          |
| 80 - 84         | 52      | 69      | 121   | 75.3                          |
| 85 y más        | 31      | 70      | 101   | 44.2                          |

LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, SEPTIMO CENSO GENERAL DE POBLACION 1950. ED. SECRETARIA DE LA ECONOMIA, EDO. GUINEA-BISSAU, 1958

CUADRO POR GRUPOS DE EDADES DE 1970

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL  | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|--------|-------------------------------|
| 0 - 4           | 8 762   | 7 614   | 16 376 | 115.0                         |
| 5 - 9           | 8 088   | 7 000   | 15 088 | 115.5                         |
| 10 - 14         | 6 255   | 5 649   | 11 904 | 110.7                         |
| 15 - 19         | 4 842   | 5 184   | 10 026 | 93.4                          |
| 20 - 24         | 3 844   | 4 548   | 8 392  | 84.5                          |
| 25 - 29         | 3 437   | 3 693   | 7 130  | 93.0                          |
| 30 - 34         | 2 913   | 2 711   | 5 624  | 107.4                         |
| 35 - 39         | 2 695   | 2 650   | 5 345  | 101.6                         |
| 40 - 44         | 1 922   | 1 792   | 3 714  | 107.2                         |
| 45 - 49         | 1 809   | 1 489   | 3 298  | 121.4                         |
| 50 - 54         | 988     | 985     | 1 973  | 100.3                         |
| 55 - 59         | 813     | 829     | 1 642  | 98.0                          |
| 60 - 64         | 647     | 701     | 1 348  | 92.2                          |
| 65 - 69         | 538     | 561     | 1 099  | 95.9                          |
| 70 - 74         | 358     | 389     | 747    | 92.0                          |
| 75 - 79         | 178     | 190     | 368    | 93.6                          |
| 80 - 84         | 110     | 139     | 249    | 79.1                          |
| 85 y más        | 129     | 169     | 298    | 76.3                          |

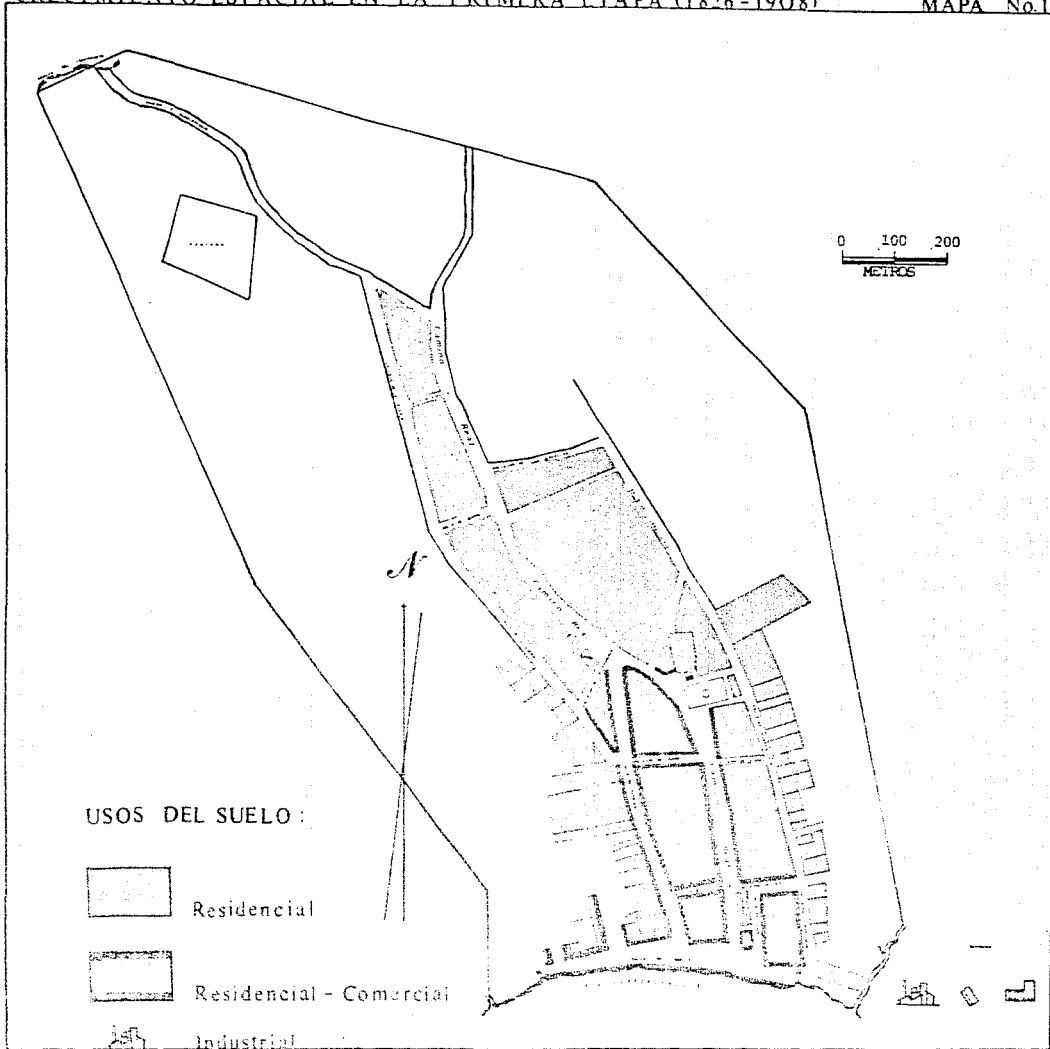
LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. IX CENSO GENERAL DE POBLACION 1970, MEXICO, ED. SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, REG. DE MEXICQUE, 1971.

CUADRO POR GRUPO DE EDADES DE 1980

| GRUPO DE EDADES | HOMBRES | MUJERES | TOTAL  | COEFICIENTE DE MASCULINIDAD % |
|-----------------|---------|---------|--------|-------------------------------|
| 0 - 4           | 10 296  | 10 118  | 20 414 | 101.7                         |
| 5 - 9           | 10 940  | 10 844  | 21 784 | 100.8                         |
| 10 - 14         | 9 405   | 9 451   | 18 856 | 99.5                          |
| 15 - 19         | 8 236   | 8 745   | 16 981 | 94.1                          |
| 20 - 24         | 7 009   | 7 339   | 14 348 | 95.5                          |
| 25 - 29         | 5 760   | 5 926   | 11 686 | 97.1                          |
| 30 - 34         | 4 560   | 4 394   | 8 954  | 103.7                         |
| 35 - 39         | 3 834   | 3 906   | 7 740  | 98.1                          |
| 40 - 44         | 3 258   | 3 146   | 6 404  | 103.5                         |
| 45 - 49         | 2 564   | 2 507   | 5 071  | 102.2                         |
| 50 - 54         | 2 028   | 1 855   | 3 883  | 109.3                         |
| 55 - 59         | 1 478   | 1 392   | 2 870  | 106.1                         |
| 60 - 64         | 887     | 936     | 1 823  | 94.7                          |
| 65 - 69         | 701     | 819     | 1 520  | 85.5                          |
| 70 - 74         | 482     | 609     | 1 091  | 79.1                          |
| 75 - 79         | 346     | 411     | 757    | 84.1                          |
| 80 - 84         | 243     | 320     | 563    | 75.9                          |
| 85 - 89         | 80      | 104     | 184    | 76.9                          |
| 90 - 94         | 40      | 67      | 107    | 59.7                          |
| 95 - 99         | 15      | 26      | 41     | 57.6                          |
| 100 y más       | 18      | 22      | 40     | 81.1                          |

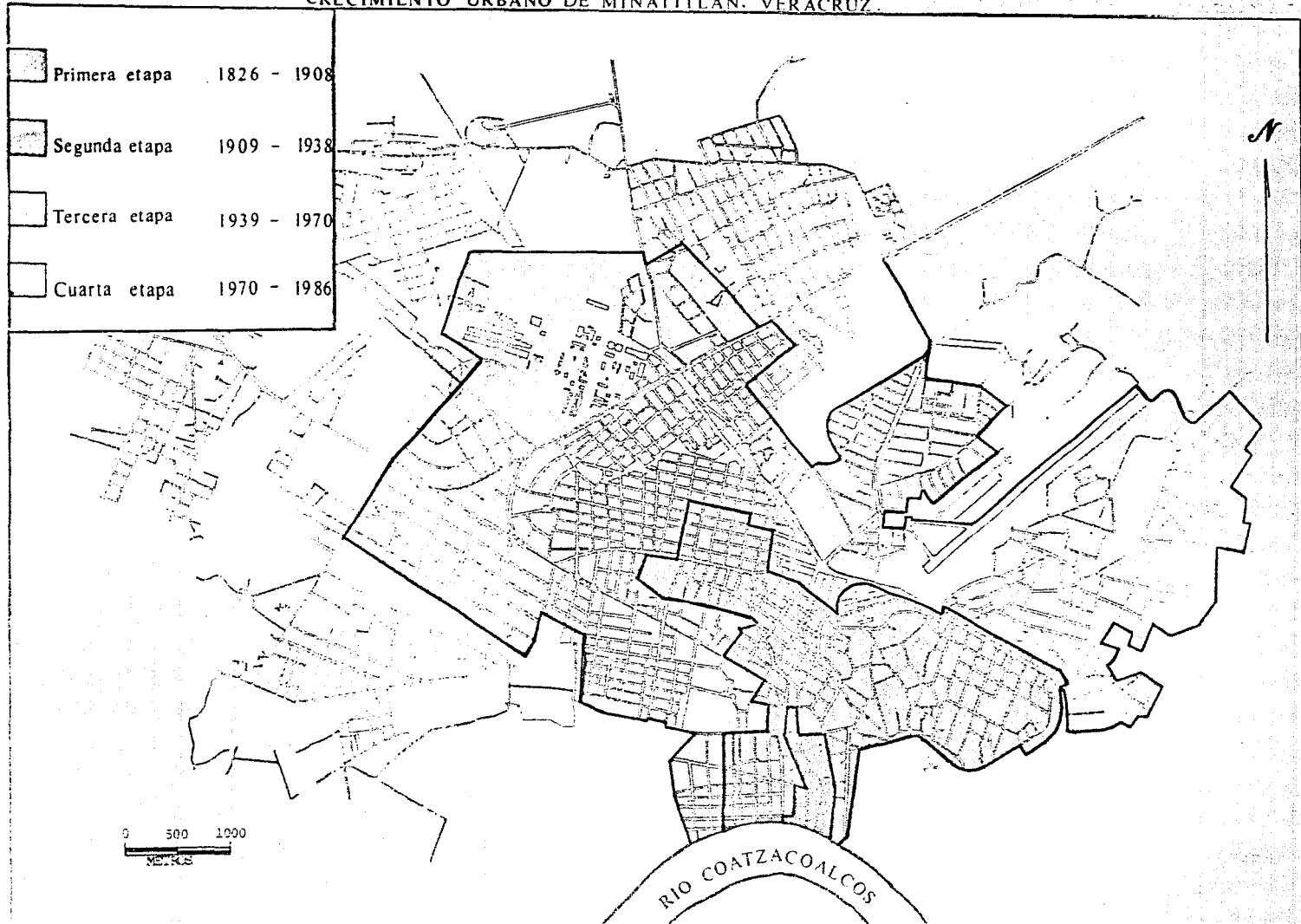
LOS COEFICIENTES DE MASCULINIDAD FUERON CALCULADOS POR LA AUTORA, EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS POR: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA. X CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980. MEXICO, ED. SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, EDO. DE VERACRUZ, V. 1, T. 10, 1983.

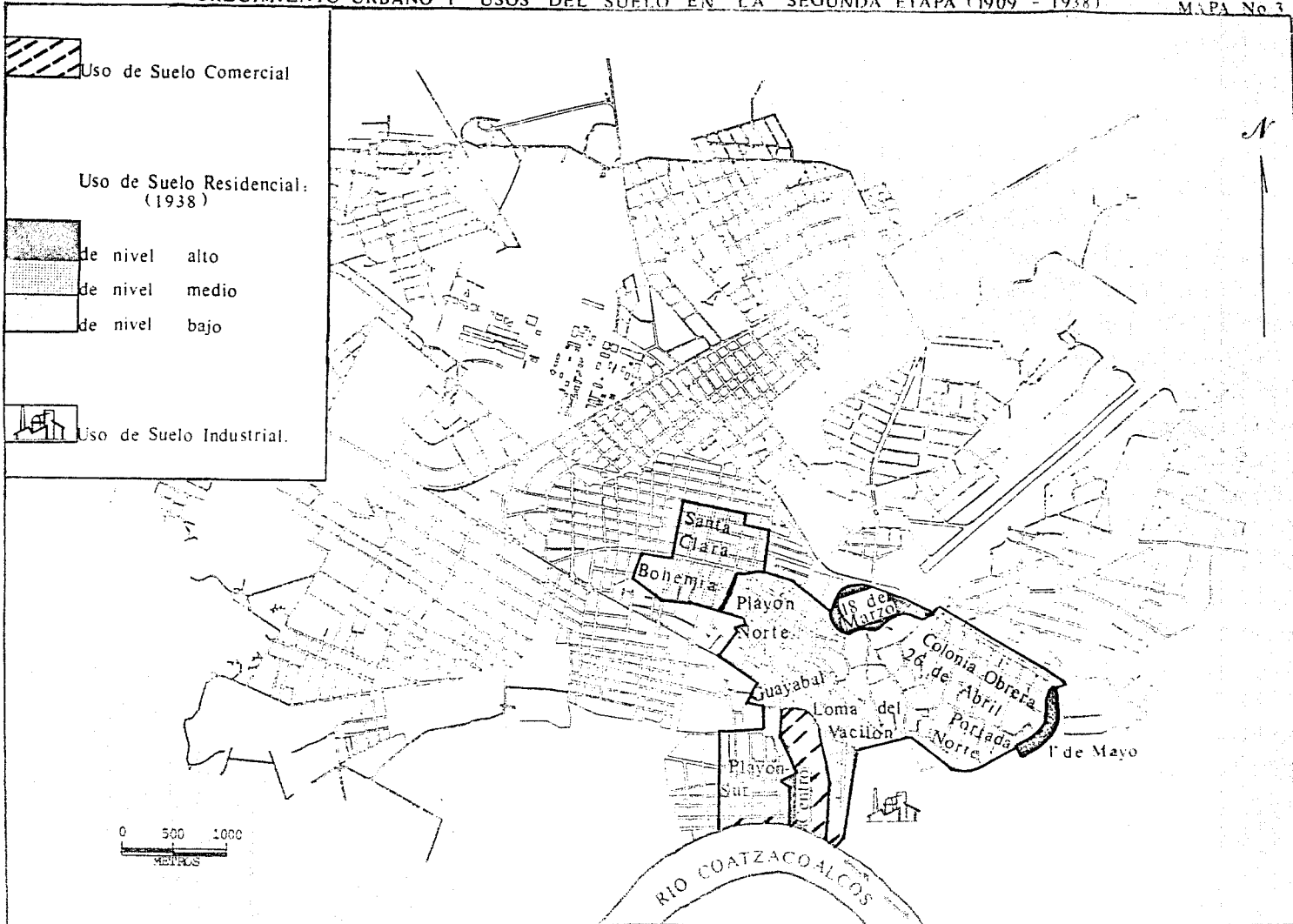




FUENTE: COPIA DEL PLANO PROPORCIONADO POR DON VICENTE DE SILVA, LA COPIA DEL PLANO ORIGINAL DE 1826 PARA EL ALUMBRADO ELECTRICO PRESENTADO POR LA MEXICAN EAGLE OIL CO. LTD. EN 1917.

# CRECIMIENTO URBANO DE MINATITLAN. VERACRUZ.





CRECIMIENTO URBANO Y USO DEL SUELO INDUSTRIAL Y COMERCIAL EN LA TERCERA ETAPA (1939 - 1970) MAPA No. 4

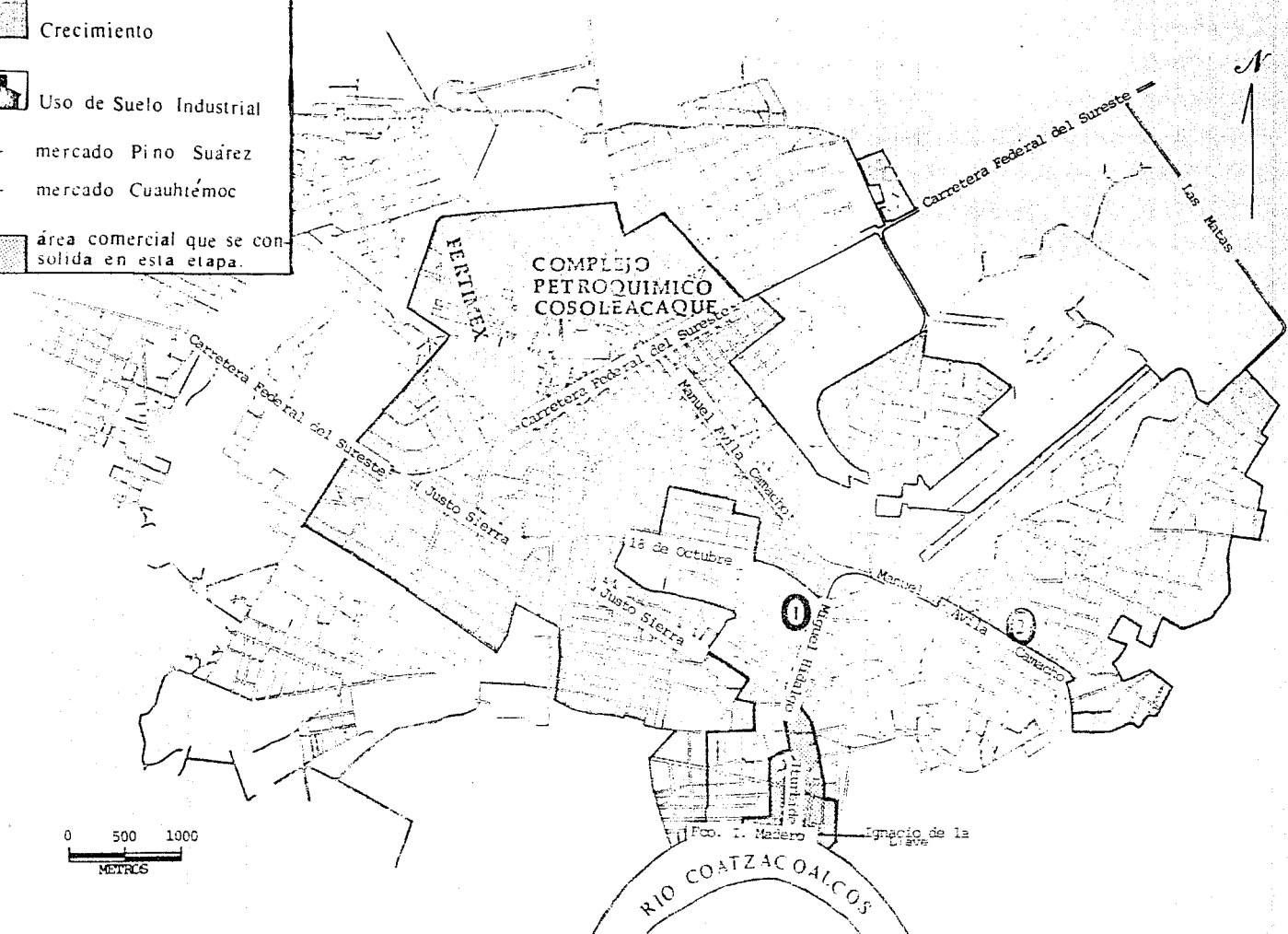
■ Crecimiento

■ Uso de Suelo Industrial

① - mercado Pino Suárez

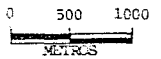
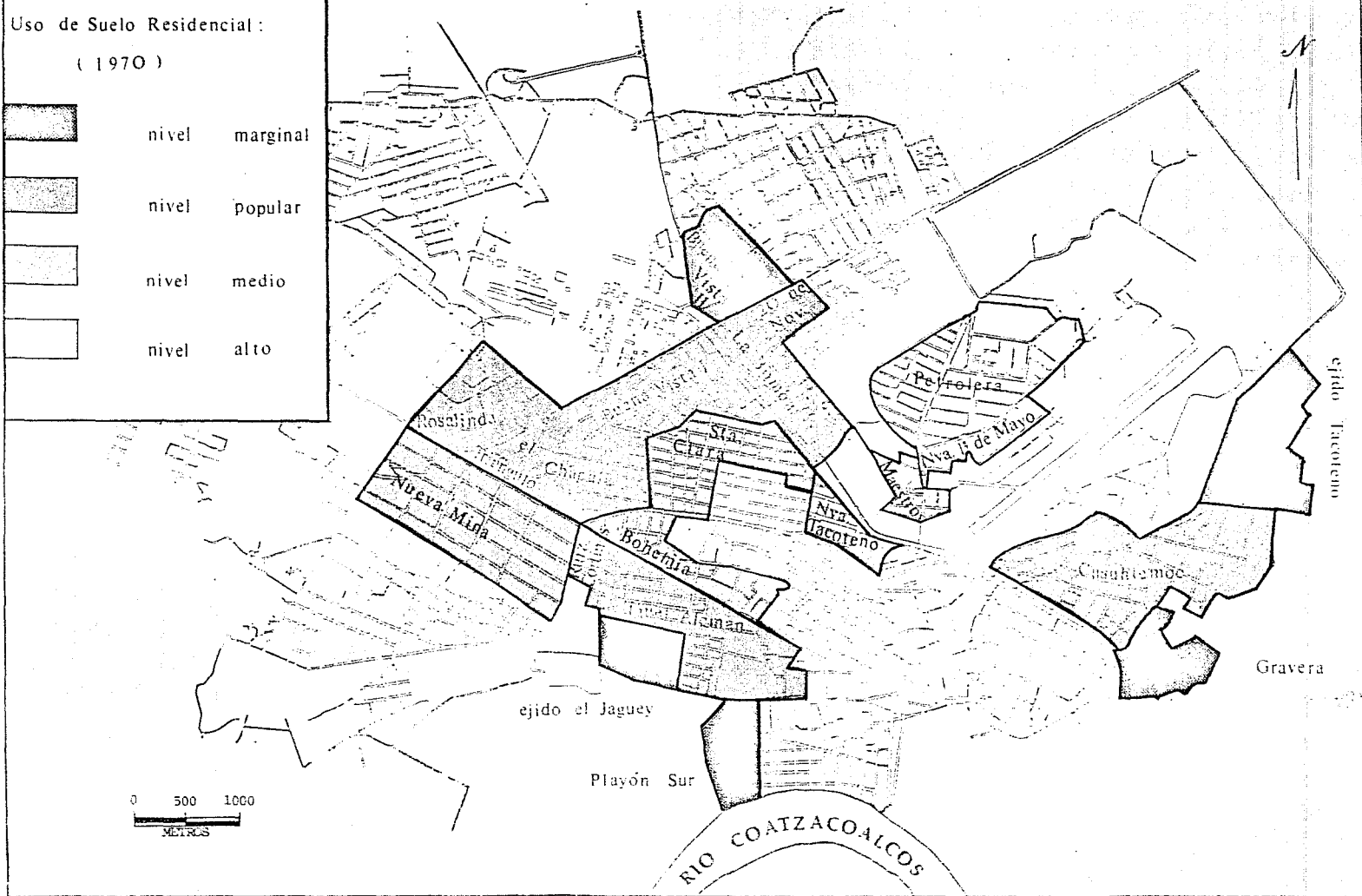
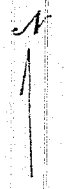
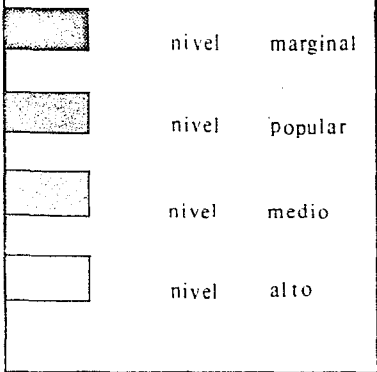
② - mercado Cuauhtémoc

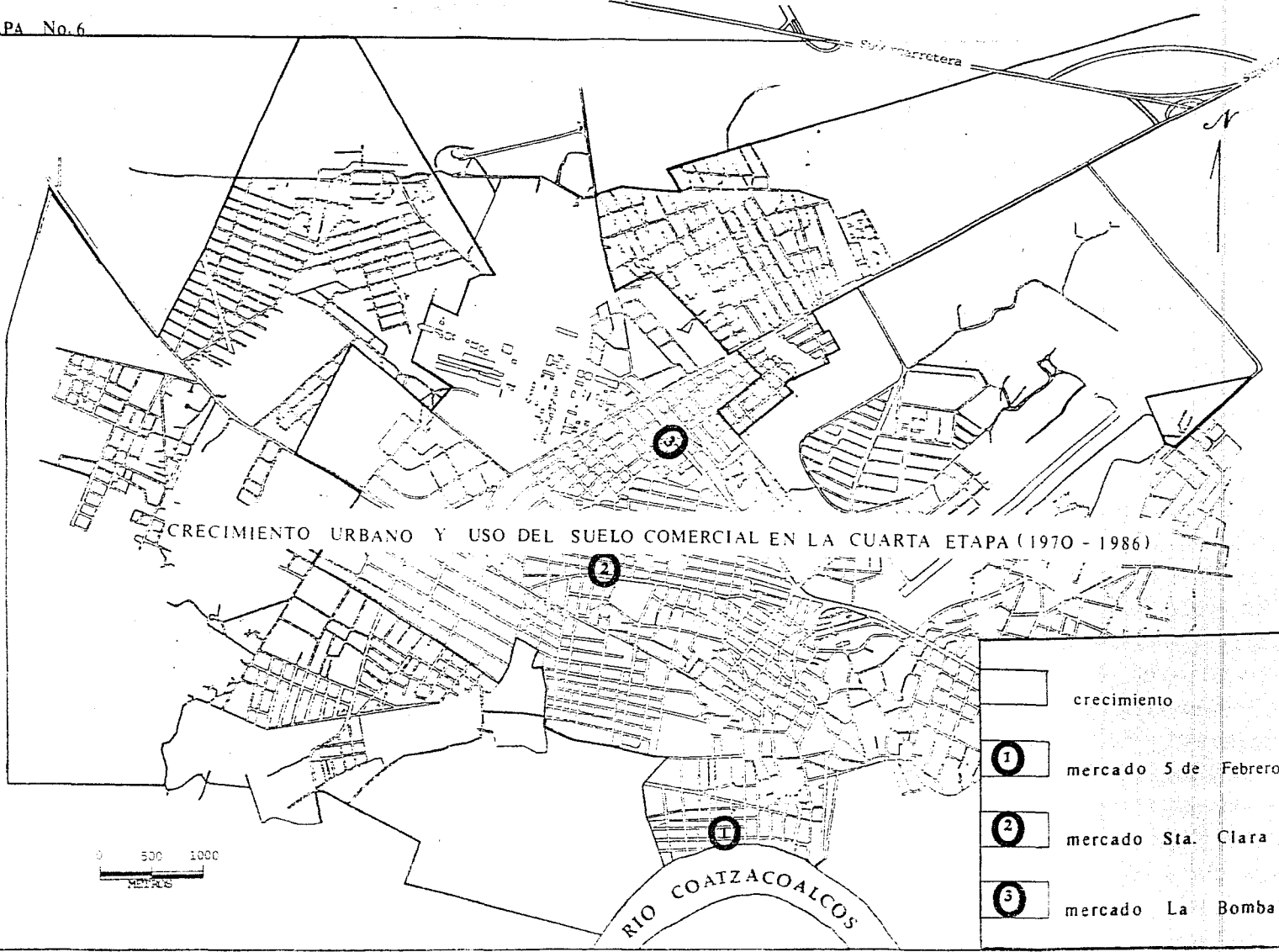
■ área comercial que se consolida en esta etapa.







Uso de Suelo Residencial :

( 1970 )

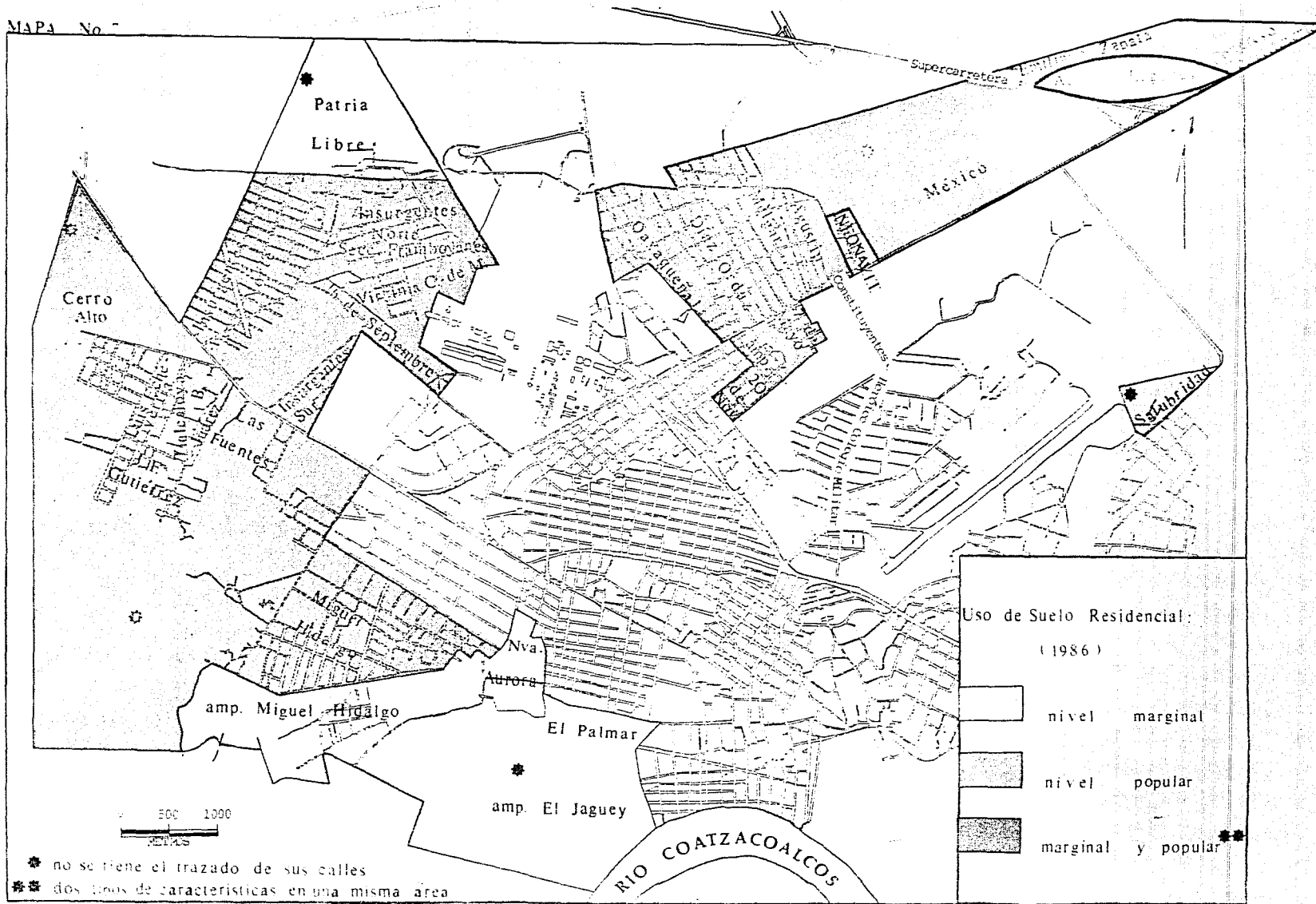




CRECIMIENTO URBANO Y USO DEL SUELO COMERCIAL EN LA CUARTA ETAPA (1970 - 1986)

-  crecimiento
-  mercado 5 de Febrero
-  mercado Sta. Clara
-  mercado La Bomba

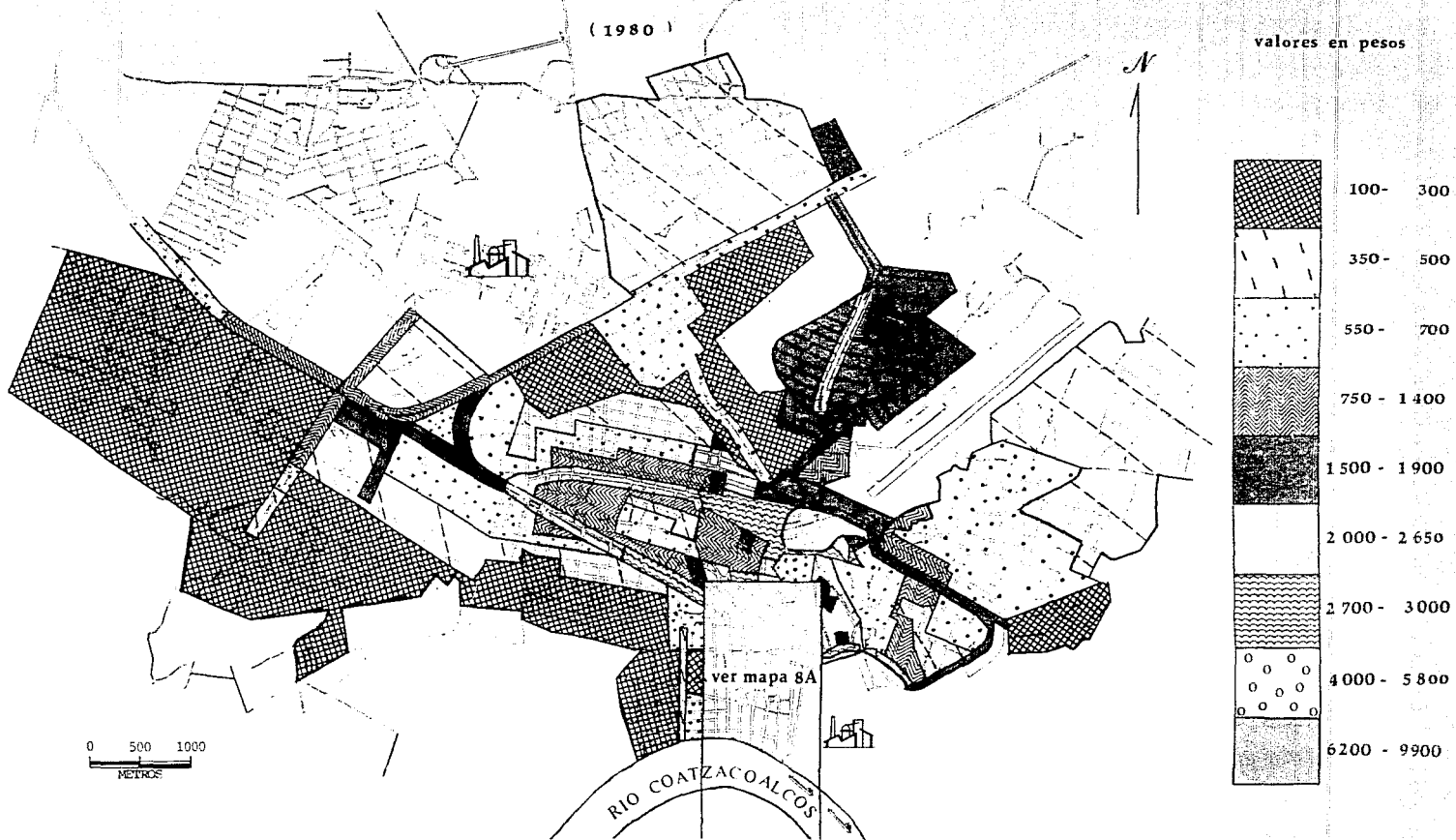
0 500 1000  
METROS



VALORES CATASTRALES DE LA CIUDAD DE MINATITLAN, VER.

(1980)

valores en pesos



ver mapa 8A

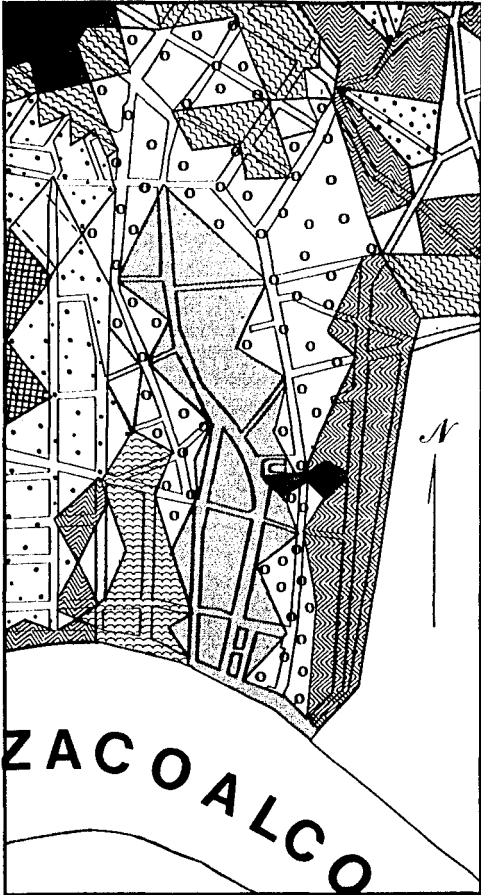
RIO COATZACOALCOS

elaboró: elena schiavon

FUENTE: VALORES PROPORCIONADOS POR EL MUNICIPIO



VALORES CATASTRALES DEL AREA CENTRAL



la simbología  
es la misma  
que la del  
mapa No.8