



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**LICENCIATURA EN URBANISMO**

**“ANÁLISIS DE LAS POTENCIALIDADES ECONÓMICAS, PARA  
SUGERIR ALTERNATIVAS ECONÓMICAS Y TERRITORIALES PARA LA  
ZONA METROPOLITANA DE COATZACOALCOS, VERACRUZ,  
MÉXICO”**

---

TESIS DE LICENCIATURA PARA OBTENER EL GRADO DE URBANISTA  
QUE PRESENTA:

**Pamela Gutiérrez Elizondo**

Director de Tesis: Dr. Carlos Bustamante Lemus.

Año 2015

Ciudad Universitaria, México D.F.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## DEDICATORIAS

*A: mi Familia, a mis papás Jorge Gutiérrez Noriega, María de la Luz Elizondo, y mis hermanos; Jazmín y Jorge Gutiérrez Elizondo.*

## AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios, por todo lo que me ha permitido hacer, por la familia que me ha dado y por la gente que ha contribuido a mi formación académica y profesional, en especial a Dr. Carlos Bustamante Lemus.*

## ÍNDICE

Índice de tablas.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
Objetivos Generales y específicos.....	10
Justificación.....	10
Marco de referencia.....	13
Marco espacial.....	13
.....	15
Marco Teórico.....	15
Concepto de Logística.....	17
Hipótesis.....	21
Método de Investigación.....	21
CAPITULO 1. MARCO CONTEXTUAL.....	22
Introducción.....	22
Zona Metropolitana de Coatzacoalcos: Localización.....	23
.....	24
Medio Físico Natural.....	24
Fisiografía.....	25
Geología.....	25
Cuenca Hidrológica "Coatzacoalcos".....	26
Antecedentes históricos de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos.....	29
Coatzacoalcos una ciudad de origen ferrocarrilero.....	30
Origen de la traza urbana.....	37
Hallazgo de Petróleo en Minatitlán y su impacto en la Ciudad de Coatzacoalcos.....	39
CAPITULO 2. ASPECTOS ECONÓMICOS.....	43
Producto Interno Bruto.....	47
Inversión Extranjera Directa.....	49
.....	50
Población Económicamente Activa.....	51
Población ocupada.....	52
.....	54
Unidades Económicas.....	54

Valor Agregado.....	58
Infraestructura.....	60
Terrestre .....	60
Portuaria .....	61
.....	61
.....	67
Ferroviaria .....	67
.....	70
Aérea.....	70
Infraestructura urbana-regional.....	74
<b>CAPITULO 3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES.....</b>	<b>76</b>
Población.....	76
Educación y capacitación. ....	89
.....	89
.....	93
.....	93
Migración.....	93
.....	95
.....	96
Niveles de ingreso.....	96
.....	97
Vivienda.....	100
<b>CAPITULO 4. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS.....</b>	<b>105</b>
Ámbito regional.....	106
Ámbito metropolitano.....	108
Proyectos detonadores en ejecución y a largo plazo.....	112
2008 – 2013 Túnel Sumergido.....	120
2005 - Parque Industrial Puerto Morelos.....	121
Remodelación del puente Coatzacoalcos 1.....	122
Extensión del Malecón Costero .....	122
Próximas inversiones en la ZM de Coatzacoalcos.....	122

2013 - 2015 Proyecto Etileno .....	122
2013 - 2014 Planta de pigmentación de llantas .....	123
Proyectos de carácter regional .....	123
Corredor transístmico Veracruz – Oaxaca .....	123
Reforma energética 2014 .....	123
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES .....</b>	<b>127</b>
Potencialidades de beneficio para el Centro Logístico-Industrial.....	128
Potencialidades de la ZM de Coatzacoalcos y Minatitlán.....	129
Propuesta de un Centro Logístico y su localización .....	135
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>144</b>

### **Índice de Ilustraciones**

Ilustración 1. Mapa de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos.....	13
Ilustración 2. Mapa de complejos petroquímicos. ....	15
Ilustración 3. Mapa de ubicación.....	24
Ilustración 4. Mapa regiones prioritarias CONABIO. ....	25
Ilustración 5. Mapa regiones prioritarias CONABIO. ....	26
Ilustración 6. El río con el muelle fiscal.....	35
Ilustración 7. Planeación del Sistema Ferrocarrilero Nacional 1914. ....	36
Ilustración 8. Traza urbana, Coatzacoalcos 1894.....	38
Ilustración 9. Mapa de instalaciones industriales.....	46
Ilustración 10. Mapa de unidades económicas grandes.....	56
Ilustración 11. Mapa de zona de influencia portuaria. ....	61
Ilustración 12. Empresas instaladas en API Coatzacoalcos.....	63
Ilustración 13. Croquis API Coatzacoalcos. ....	64
Ilustración 14. Sistema ferroviario de México. ....	68
Ilustración 15. Sistema férreo 1. ....	69
Ilustración 16. Sistema férreo 2. ....	70
Ilustración 17. Mapa Origen-Destino vuelos. ....	71
Ilustración 18. Crecimiento de la mancha urbana de la ZM Coatzacoalcos. ....	81
Ilustración 19. Crecimiento de la mancha urbana de la ZM de Minatitlán. ....	84
Ilustración 20. Grado de intensidad migratoria.....	96
Ilustración 21. Mapa de Niveles Socioeconómicos.....	100
Ilustración 22. Conjuntos de vivienda.....	104
Ilustración 23. Foto área del "Túnel sumergido Coatzacoalcos". ....	120
Ilustración 24. Foto aérea de "Duport Ostión" .....	121
Ilustración 25. Mapa de Ubicación del proyecto "Etileno XXI".....	122

Ilustración 26. Zonas Metropolitanas del Istmo de Tehuantepec.....	131
Ilustración 27. Mapa de Parques Industriales.....	132
Ilustración 28. Mapa de propuesta de Centro Logístico.....	135
Ilustración 29. Mapa de área de influencia del Centro Logístico.....	141

## Índice de tablas.

Tabla 1. Empresas trasnacionales.....	50
Tabla 2. Empresas medianas y grandes.....	57
Tabla 3. Origen - Destino.....	60
Tabla 4. Comparativo nacional de vuelos, pasajeros y carga.....	72
Tabla 5. Ventajas y Desventajas.....	73
Tabla 6. Histórico de población.....	79
Tabla 7. Nivel socioeconómico Ver.....	98
Tabla 8. Nivel socioeconómico Coatzacoalcos.....	98
Tabla 9. Fraccionamientos en Coatzacoalcos.....	104
Tabla 10. Vocación productiva del Estado de Ver.....	110
Tabla 11. Subprograma económicos de Ver.....	114
Tabla 12. Población Istmo de Tehuantepec.....	131
Tabla 13. Parques industriales Ver.....	133
Tabla 14. Producción Bruta de Total.....	138

## INTRODUCCIÓN

El enfoque del presente estudio, se trata del análisis de las potencialidades económicas para nuevas alternativas del desarrollo económico y urbano a escala Zona Metropolitana, la cual existe cuando se tiene una dinámica social-económica-urbana entre dos o más municipios, albergando una ciudad de 50 mil o más habitantes, (INEGI-CONAPO, 2005).

El caso de estudio es la Zona Metropolitana<sup>1</sup> de Coatzacoalcos y su principal municipio Coatzacoalcos. La ZMC se ubica en el sureste de la República Mexicana, identificada como parte de la microrregión del Istmo de Tehuantepec<sup>2</sup> y la Región Olmeca<sup>3</sup>. Desde el periodo porfirista 1890 hasta el 2013, se ha posicionado como una “Ciudad Petrolera” (Quiroz, 2008). Su tejido urbano se ha caracterizado por el desarrollo de usos industriales derivados de la extracción y procesamiento del petróleo, además de actividades terciarias complementarias a la industria.

Según el Sistema Nacional de Ciudades 2012 (Sedesol, 2012), en su análisis realizado para zonas metropolitanas del país, en el apartado de actividades económicas, comenta acerca de la importancia de las ciudades medias, haciendo referencia de que en la ciudad existe;

*“Una fuerza desigual entre las ciudades, en virtud del predominio de las grandes zonas metropolitanas que destaca el crecimiento de algunos centros urbanos especializados en actividades de servicios, principalmente turísticos y comerciales con creciente fuerza de integración regional. Ante un marco de ascendente competencia entre los países que genera nuevas formas en la división internacional del trabajo, **el desarrollo***

---

<sup>1</sup> Zona Metropolitana: conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía.

<sup>2</sup> Istmo de Tehuantepec: conformado actualmente por dos regiones medias que corresponden a los estados de Veracruz, en su parte norte, conformada por 25 municipios y también conocida como “Región Olmeca”, y la de Oaxaca, en su parte sur, conocida también como “Región Istmo”, con 43 municipios.

<sup>3</sup>Región Olmeca, integra parte de las 10 regiones establecidas por la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado.

***económico de las ciudades requiere cada vez de mayor eficiencia<sup>4</sup> y eficacia<sup>5</sup> para crecer y progresar. De esta manera las ciudades tendrán mayores posibilidades de competir en el mercado global (Sedesol, 2012).***

La mayor parte de las ciudades mexicanas denotan un crecimiento económico regional derivado de algún tipo de especialización económica, ya sea por factores de crecimiento externos como la alta exportación, inversión extranjera (ciudades maquiladoras, y ciudades turísticas: Quintana Roo, Yucatán y Baja California Sur), o aquellas que realizaron una renovación industrial (Jalisco, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí). Sin embargo existen aquellas ciudades que tienen mayor dependencia del gasto y de inversión pública, como es el caso de la mayor parte del sur y sureste de México, incluso aquellas que dependen del sector petrolero (Ruiz C, 1999).

Ante esta realidad de competencia global, es necesario diversificar la economía de aquellas ciudades que integran el sur y sureste del país, tal es el caso del presente estudio, que se enfoca en la Zona Metropolitana de Coahuila de Zaragoza, que como ya antes se insinuó depende directamente de la inversión de Petróleos Mexicanos (PEMEX).

El proceso de industrialización de ésta Zona Metropolitana, se inicia en los años 70's, a partir de la instalación de infraestructura de refinación, proceso y almacenamiento de Pemex, dando pie a la especialización económica del territorio. Como consecuencia se dio apertura a acciones de política económica como lo fue: el auge petrolero, y las políticas regionales de acompañamiento, entre ellas el impulso a los llamados "polos de desarrollo regional"<sup>2</sup> (industriales o turísticos), los cuales habían modificado algunos parámetros del sistema económico mexicano, entre estos la distribución de las

---

4 Eficiencia, es la cantidad mínima de inputs (horas-hombre, capital invertido, materias primas, etc.) para obtener un nivel dado de outputs (ganancias, objetivos cumplidos, productos, etc.). Actualmente, este concepto suele aplicarse a través de metodologías de frontera como el análisis DEA (Data Envelopment Analysis). Entre las diversas aplicaciones y estudios disponibles en el tema se encuentran los realizados por Suisiluoto (2001), y Loikkanen (2002) en Finlandia para un estudio de regiones; los de Giménez (2003) en España en gastronomía y Arieu (2004) en Argentina en la industria portuaria.

5 Eficacia, la causa eficiente para producir su efecto.

inversiones públicas debido a la intensa inversión petrolera. Sin embargo el rumbo económico se ha ido transformando según las necesidades e intereses impulsados por las fuerzas del mercado.

En el ámbito nacional, para el caso de las zonas petroleras identificadas como detonadoras en algún momento clave de la restructuración económica (1970-1982), han llevado consigo en las últimas décadas un retroceso importante en diversos aspectos sociales y la desestructuración del espacio, esto como resultado de un proceso de desindustrialización debido a la clausura de las operaciones de grandes complejos petroquímicos, caso de las zonas petroleras (*Hiernaux, 2003*).

Desde la década de los 90's hasta el día de hoy, la infraestructura petrolera denota la ausencia de innovación tecnológica. Esto se ha reflejado en el rezago de la producción petrolera en los últimos años disminuyendo más del 11.8% en el movimiento total por tipo de carga, principalmente en petróleo y sus derivados, con una caída de 17.8% (*Hernández, 2013*).

## **Objetivos Generales y específicos**

### **Justificación**

La Industria petrolera en México ha sido hasta ahora una de las fuentes más importantes para la generación de ingresos del país, sin embargo, no sabemos cuál es el tiempo de extracción que le queda a este recurso. Según los especialistas “*el petróleo mexicano no alcanzaría ni para once años más*” (*Rodríguez, 2007*), de ser esto cierto, es tiempo de llevar a cabo la ejecución de planes estratégicos que diversifiquen las alternativas de la producción económica. Se observa, que desde años atrás, las ciudades petroleras sufren una desestructuración económica y urbana, en dónde la inversión está enfocada en el desarrollo de actividades industriales de alto impacto, sin dejar huella de desarrollo urbano de la ciudad, teniendo como consecuencia ciudades desarticuladas, asentamientos irregulares en áreas de riesgo, servicios públicos deficientes etc., condiciones que se ejemplifican muy bien en la ZM Coatzacoalcos y también en la vecina zona metropolitana de Minatitlán, Veracruz.

El objetivo de este trabajo, es el **“Análisis de las potencialidades económicas, para la sugerir alternativas económicas y territoriales para la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos, Veracruz, México”**. Se basa en localizar las potencialidades económicas de la ZM de Coatzacoalcos, para enfrentar los problemas que se han derivado desde los ámbitos económicos, políticos, social y de desarrollo urbano en las zonas industriales petroleras, con el fin de contribuir al proceso de reestructuración económica y urbana de la zona metropolitana.

El enfoque de éste trabajo es el planteamiento de una reestructuración económica de la Ciudad de Coatzacoalcos, para ello se plantea el siguiente cuestionamiento: ¿Qué actividades económicas podrán generar una reestructuración económica en la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos? ¿Cómo se pueden aprovechar y desarrollar en su máximo las externalidades positivas del territorio?, para responder es necesario proceder al análisis de distintas variables urbanas, que nos indicarán los antecedentes y el camino ideal a seguir en panorama actual regional.

Para ello se busca analizar los antecedentes históricos relevantes, que explican la dinámica económica, social y urbana, que han intervenido en la configuración y desarrollo de la Zona Metropolitana. Esto permitirá valorar cuales son las potencialidades con mayor factibilidad de realización, que puedan presentarse como una alternativa económica sostenible.

Integrado al objetivo general, se derivan una secuencia de temas involucrados para lograr la presente investigación, a partir de la organización y reflexión de información que deberá considerarse en el presente análisis:

1. Antecedentes históricos, desde el origen de Coatzacoalcos como ciudad hasta su conformación actual como Zona Metropolitana (1520-2013).
2. Panorama general de su medio físico y artificial. Del medio natural se destacará sus características de recursos renovables como no renovables. En caso del medio artificial se hará la descripción de la infraestructura actual de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos.

3. Se reconocerán los fenómenos sociodemográficos como; la dinámica de crecimiento poblacional, y el incremento que se prevé en un lapso de diecisiete años (hacia el 2030).

4. Se analizará su estructura económica, con el fin de ubicar las principales divisiones y ramas económicas que aportan el mayor valor agregado, con el objetivo de identificar aquellas actividades que han mostrado mayor dinamismo o en su caso aquellas que han sido poco incentivadas para ejercer una área de oportunidad a futuro. Se identificará la oferta de la fuerza de trabajo, y sus niveles escolares y de capacitación. Se analizarán datos respecto a la población egresada a nivel superior y las respectivas carreras con mayor oferta y demanda, con el fin de ubicar las áreas de estudio que representan un área de oportunidad para impulsar la economía de la Zona Metropolitana.

5. Se identificarán aspectos relevantes de la configuración actual de la estructura urbana, precisando en su distribución y conectividad territorial de las actividades.

6. Se destacarán algunos de los proyectos claves para el desarrollo económico y urbano, que se concluyeron en el sexenio pasado (2006-2012), y los propuestos en el presente sexenio, con la finalidad de realizar una propuesta que pueda aprovechar estas externalidades positivas ya generadas. Concluyendo el presente análisis con una o más alternativas para potencializar el crecimiento económico de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos y la reestructuración de su espacio urbano.

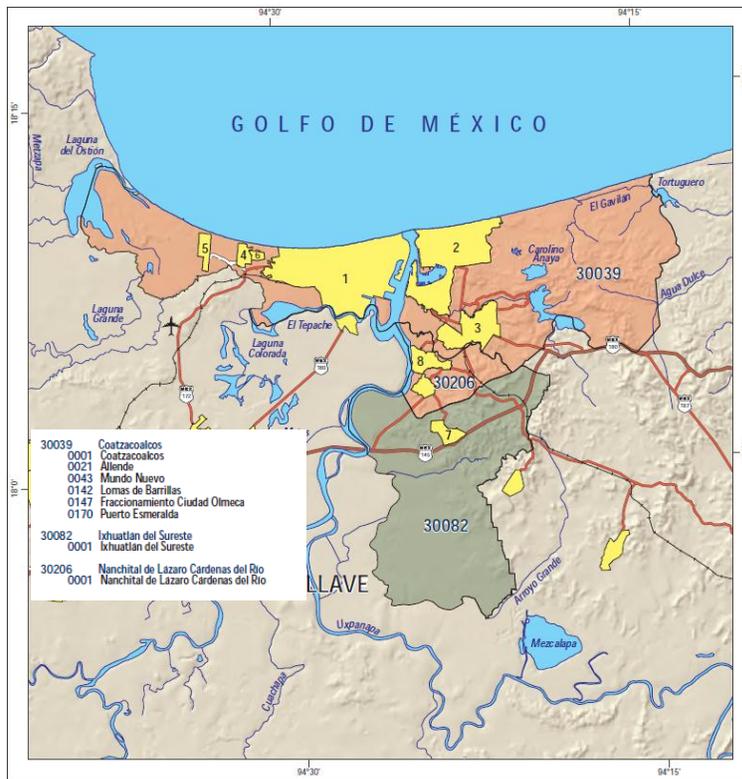
Este análisis se realizó con base, en la misma experiencia personal de habitar tanto en la ZM de Minatitlán durante los años 90's, así como en la ZM de Coatzacoalcos en el año 2010. Durante estos dos periodos, he percibido una escasa evolución en la ZM de Minatitlán, mientras que la ZM de Coatzacoalcos, aunque estático durante los 90's, en los últimos 14 años ha mostrado una mayor expansión urbana propiciada por la instalación de servicios.

## Marco de referencia

## Marco espacial

El área de estudio está delimitada por la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos, ubicada en el sureste mexicano y al norte del Istmo de Tehuantepec. Por su localización, es una región estratégica y Coatzacoalcos una de las ciudades más importantes del sureste mexicano y de la región del Istmo de Tehuantepec<sup>6</sup>(Sedesol 2012, 100 ciudades) (ver ilustración1).

Ilustración 1. Mapa de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos.



Fuente: Delimitación de Zonas Metropolitanas INEGI – CONAPO 2010.

<sup>6</sup> Istmo de Tehuantepec: conformado actualmente por dos regiones medias que corresponden a los estados de Veracruz, en su parte norte, conformada por 25 municipios y también conocida como “Región Olmeca”, y la de Oaxaca, en su parte sur, conocida también como “Región Istmo”, con 43 municipios.

La ZM de Coahuila de Zaragoza es privilegiada, por su riqueza en recursos naturales renovables (recursos hídricos, azufre, arena sílice, pozos de sales, y gas natural) renovables y no renovables (petróleo), así como también el medio artificial (infraestructura).

Una de sus características físicas naturales destacables, es su estrecha porción terrestre de comunicación interoceánica lo cual siempre ha sido una ventaja desde tiempos de la colonia facilitando el tránsito comercial hacia Estados Unidos y Europa. Hoy en día la ruta interoceánica se comunica por medio de la carretera panamericana (Mex180 – Mex145 - Mex200), con una longitud de 336.5 km en aproximadamente 4 horas.

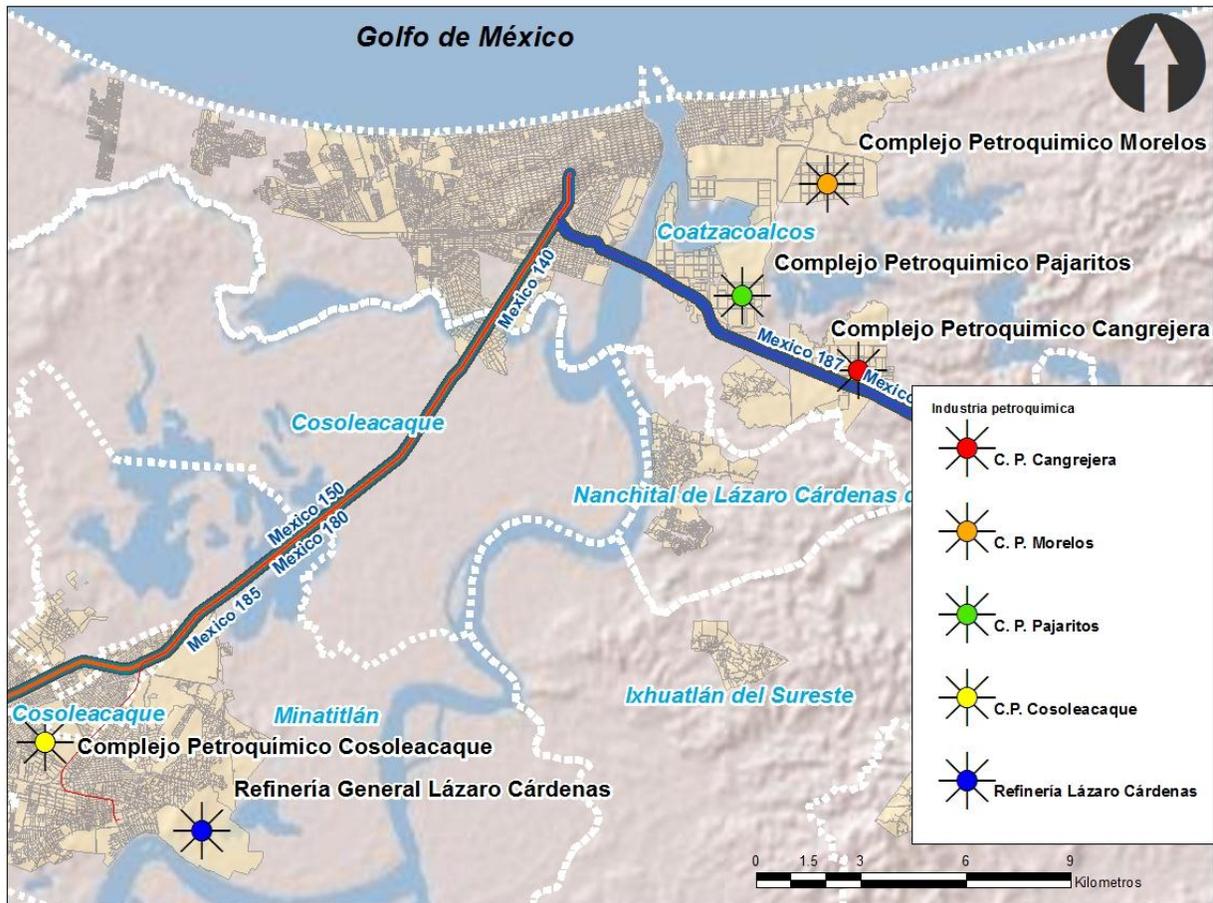
Actualmente la ZM de Coahuila de Zaragoza mantiene una dinámica económica con la ZM de Minatitlán<sup>7</sup>, con la que se han establecido estrechos lazos económicos, sociales y urbanos formando una posible subregión metropolitana al norte del Istmo de Tehuantepec. Las actividades económicas que han generado este encadenamiento se deben a la producción e infraestructura petrolera que concentran ambas zonas metropolitanas.

Actualmente la ZM de Coahuila de Zaragoza funge como una ciudad tanto industrial como administrativa, ya que ubica una de las más grandes instalaciones de infraestructura logística comercial como la Administración Portuaria Integral (clasificado como puerto de altura, por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) del país (ver ilustración 2).

---

<sup>7</sup> Zona Metropolitana de Minatitlán: Cosoleacaque, Jáltipan, Chinameca, Oteapan y Zaragoza.

Ilustración 2. Mapa de complejos petroquímicos.



Fuente: Elaboración Propia en base a información e campo.

## Marco Teórico

El marco teórico que se expone a continuación, se fundamenta desde la visión económica, urbana y social, que sustenta el origen y evolución de cualquier ciudad. Basada en factores de aglomeración y de atracción de inversiones. El concepto de “ciudad”, será el primero al que haré referencia, posteriormente aterrizar en el concepto de Zona Metropolitana.

*De acuerdo al sociólogo Jean Remy<sup>8</sup>,*

---

<sup>8</sup> Sociólogo francés, realizó sus estudios en el Lycée Condorcet, más tarde en el Institut d'Études Politiques, la Facultad de Derecho de la Universidad de París y sociología en la Sorbona. Trabajó como asistente del sociólogo Herbert Marcuse en la Universidad de Brandeis en Massachusetts. Autor de múltiples publicaciones.

*“la ciudad es un elemento esencial del sistema económico precisamente por su condición de lugar de intercambio, de elección y de innovación”.*

---

Desde esta visión de ciudad, el factor económico se puede ejemplificar como; la “infraestructura” (armazón interior) y sobre ella se alza la superestructura, integrada por instituciones (historia, educación, cultura y gobierno) que abarcan la vida entera de esa sociedad. Por lo tanto la ciudad es la materialización de las necesidades que enfrenta una población, premiando por orden jerárquico económico a las áreas de trabajo, que obedecen a una localización estratégica. Este autor llega a definir a la ciudad, como;

*“Un conjunto de economías urbanas estrechamente asociadas entre sí”, las cuales proceden, desde luego, de los equipamientos materiales presentes en la ciudad, pero son también, sobre todo, ventajas de tipo inmaterial.*

---

Estos conceptos de ciudad afirman a las actividades económicas como aquel motor propulsor que da origen y sustento a la ciudad, y a su vez generan la competencia entre ciudades, dando como resultado el concepto de competitividad.

Bajo el contexto de un mundo globalizado, las ciudades ya no están aisladas, la dinámica poblacional es intensa a partir de la explosión demográfica en la década de los 50’s y 60’s, que tuvo como consecuencia la conurbación de municipios aledaños, además de interacciones económicas definidas por la ciudad central, que dieron pauta a la formación de Zonas Metropolitanas<sup>9</sup>.

Aunque en el presente estudio se habla de la “Zona Metropolitana de Coatzacoalcos”, se hará énfasis en el municipio o ciudad central que es, **“La ciudad de Coatzacoalcos”**. Se considera con mayor relevancia el municipio de Coatzacoalcos ya que alberga 88% de la población de su zona metropolitana.

---

<sup>9</sup> Zona Metropolitana: conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía (CONAPO/SEDESOL/INEGI, 2005).

También se incluirán datos comparativos que permitirán relacionar la estrecha dinámica existente entre la zona metropolitana de Coahuila de Coahuila y Minatitlán. Como bien refiere Annik Osmont<sup>10</sup> (2003), acerca de las zonas metropolitanas;

*“tanto las ciudades viejas como las emergentes, se transforman en lugares de la nueva modernidad es aquí donde se concentran las infraestructuras para el desarrollo, como las plataformas portuarias y aeroportuarias, las redes viales de mejor calidad, los parques científicos, todos elementos que tienen el objetivo de ofrecer a las multinacionales el máximo de las economías de escala y las ventajas comparativas para satisfacer sus deseos de ganancia y lograr captar inversiones” (Osmont, 2003).*

---

En base a esta reflexión acerca de las cualidades que reúne una zona metropolitana, se establecerá la dinámica tanto geográfica, poblacional y económica, en ambas zonas metropolitanas (Coahuila de Coahuila y Minatitlán), ubicando tanto a la ciudad vieja y la emergente.

Actualmente la ZMC, está sujeta a las condiciones de competencia del mercado, por lo tanto, bajo el esquema de planeación económica y urbana se ha buscado desarrollar las ventajas competitivas, de la cual sólo se ha dado prioridad al sector petrolero.

Sus ventajas competitivas no se han aprovechado al máximo, como lo son: infraestructura y una localización privilegiada que facilita las conexiones comerciales próximas a otras ciudades y países.

### **Concepto de Logística**

Para justificar la potencialidad de las ventajas con las que goza la ZMC, se hará referencia algunos conceptos teóricos que ayudarán a ubicar las externalidades

---

<sup>10</sup> Annik Osmont, profesor en el Institut Francais d’Urbanisme de París, donde se ocupó de cuestiones urbanas en países en desarrollo.

positivas del territorio, dando apertura a una dinámica económica a nivel metropolitano y de microrregión del sureste del país.

Algunos de los factores que influyen tanto en el desarrollo regional ideal y armónico de un país, región, y zona conurbada son (*Bustamante, 2012*):

- Las fuerzas concentradoras: Las economías de escala y economías de aglomeración.
- Los factores de localización.
- Factor endógeno (Fuerzas innovadoras y emprendedoras).
- El factor innovación tecnológica.
- La intervención del estado.

En este caso se enfatizará en los dos primeros puntos enunciados como: a) fuerzas concentradoras y b) factores de localización, ya que en el caso de las tres últimas son aspectos que representan un área de oportunidad para desarrollar en la ZM de Coahuila de Zaragoza.

a) En caso de las fuerzas concentradoras, a continuación se revisarán las economías de escala, que son aquellas que reducen sus costos unitarios de producción a medida del aumento de demanda. Uno de los principales teóricos enfocado a este aspecto es *August Lösch*<sup>11</sup>, en donde la rentabilidad de una empresa, se da a partir de dos factores:

*“una **producción y distribución** de bienes con una **minimización** en los costos de transporte, y con un área de mercado de alta demanda podríamos tener una **“región económica ideal”**”.*

---

<sup>11</sup> August Lösch , (1906-1945) Geógrafo alemán que contribuyó a los estudios de ciencias regionales y economía urbana.

La “**región económica ideal**”, según Lösch, “*corresponde al resultado de una concentración espacial en el cual las redes responden a un centro de producción común*”. (Lösch, 1973).

En base al párrafo anterior, Alfred Weber establece a la región económica ideal como; “**fuerzas de aglomeración**”, la cuales tienen el objetivo de reducir los costos de producción, abasteciendo eficientemente la demanda del mercado.

b) Es importante identificar al espacio como “la organización material de las prácticas sociales compartidas simultáneamente en el tiempo, las cuales operan a través de flujos, esto se suma el concepto de; “**espacio de flujos**” atribuido a Manuel Castells<sup>12</sup>, nos lleva reflexionar acerca de los espacios donde se generan flujos, situación que se desarrolla en zonas portuarias (hinterland y foreland), considerando a las redes económicas, financieras, y de carga (como flujos continuos) que van y vienen al puerto, realizando el transporte de mercancías.

*“La economía informacional/global se organiza en torno a centros de mando y control, capaces de coordinar, innovar y gestionar las actividades entrecruzadas de las redes empresariales. Los servicios avanzados, incluidos finanzas, seguros, inmobiliaria, consultoría, servicios legales, publicidad, diseño, mercadotecnia, relaciones públicas, seguridad, reunión de información y gestión de los sistemas de información, pero también el I+D y la innovación científica, se encuentran en el centro de todos los procesos económicos, ya sea en la fabricación, agricultura, energía o servicios de diferentes clases. Todos pueden reducirse a generación de conocimiento y flujos de información.”* (Castells, 1999: 448-449).

Una de las alternativas económicas puede residir en reforzar los flujos o redes que permitan una conexión efectiva en el puerto de Coatzacoalcos, en donde los factores políticos, económicos, jurídicos y espaciales no sean una limitante para el desarrollo

---

<sup>12</sup> Manuel Castells, sociólogo y profesor universitario de Sociología y de Urbanismo en la Universidad de California en Berkeley, además de ser uno de los académicos de las Ciencias Sociales y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) más citado del mundo.

de la región, y así permitan articular con eficacia los nodos económicos no sólo de la ciudad, sino también de la región del Istmo de Tehuantepec.

Generar redes efectivas de conexión, en donde parte de la solución es la implementación de sistemas de transporte y de elementos estratégicos para la distribución y almacenaje de mercancía, que en este caso se deriva directamente del Puerto y de las empresas instaladas en la región. Es aquí donde las relaciones de proximidad y de cohesión geográfica entre un centro y sus áreas próximas pueden generar una economía de aglomeración, esto a partir de la concentración necesaria de infraestructura que facilite la articulación de nodos económicos.

Ahora bien, las redes que conforman el "espacio de flujos" no son de un solo tipo. Estas pueden corresponder tanto a la actividad financiera como a otras expresiones del capital y de la organización socio-espacial. Por ejemplo, la producción industrial fragmentada requiere ligas entre operaciones ubicadas en diferentes lugares, por lo tanto, los flujos de productos y de información entre firmas circulan por determinados nodos de la red global, entre los que destacan principalmente, los puertos de la globalización.

A partir de esta contribución teórica se intentará lograr una propuesta que incorpore la teoría de espacio de redes y flujos, en el diseño de una red de contacto, que permita una logística de transportación.

Donald Bowersox y David Closs (2007), mencionan que la logística requiere de una coordinación de muchas actividades que controla y rodean el transporte, incluyendo diseño de la red de contactos, información, transporte, inventario y almacenamiento.

En el caso de estudio elegido, hay una integración del territorio urbano, originado por la dinámica económica industrial que dio pie a la instalación de infraestructura de enlace nacional y a la vez, su próxima conectividad regional por los modos de transporte (ya que cuenta con puerto, ferrocarril, carreteras, aeropuerto). Con base a estos aspectos tanto del medio físico natural y artificial, se establece una de las principales sugerencias económicas, orientada hacia un proyecto de tratamiento logístico.

## **Hipótesis**

La política territorial en México ha estado basada mayormente en privilegiar uno o varios centros urbanos con una política de fomento a una sólo actividad económica, considerada como actividad motriz como sería el concepto original acuñado por Francois Perroux (1964). Sin embargo se han descuidado el fomento de otras actividades económicas complementarias con las que se desarrollarían plenamente dichos centros urbanos. Esta situación se ha presentado en la ZMC, en la cual por años se ha enfocado al crecimiento de la actividad petrolera, pero dejando al margen otras acciones para el desarrollo integral tales como: infraestructura y equipamiento, actividades manufactureras y servicios etc.

## **Método de Investigación**

Para el análisis del presente estudio se recolectó información tanto de fuentes primarias y secundarias.

En cuanto a las fuentes primarias se realizaron entrevistas en campo a población civil; tanto como ciudadanos y población involucrada en actividades petroleras; así como empleados de la misma paraestatal (PEMEX), servidoras nacionales, y trasnacionales. Al igual que, el análisis del contexto de urbano, en base a visita de campo, en donde se pretende analizar la configuración del territorio en la actualidad, ubicando las funciones del territorio y principalmente a las empresas más representativas a nivel metropolitano.

Respecto a las fuentes secundarias se consultaron noticias actuales del tema económico y urbano, que acontecen en la ZMC; principalmente la bibliografía especializada en el tema (libros, artículos, revistas, y reportes temáticos). Así como los documentos oficiales que actualmente rigen el desarrollo económico y urbano de la Zona Metropolitana de Coahuila de Zaragoza (Programa de Desarrollo Económico Estatal 2012, Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Coahuila de Zaragoza – Ixhuatlán del Sureste y Nanchital y Programa de Desarrollo Urbano del municipio de Coahuila de Zaragoza 2005).

Otro de los objetivos radica en un análisis cuantitativo que ayude a identificar las áreas de oportunidad (la demanda del sector privado y de los habitantes), así como los factores que afectan o limitan el crecimiento y desarrollo de la región de estudio.

Se ha recurrido a cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, es este caso Censo de Población y Vivienda (desde 1995 hasta 2010), los Censos Económicos de 1999 y 2009. En el caso del manejo de la información económica, en su nivel desagregación por rama, se propone realizar la siguiente homologación de ramas registradas en 1999 con 2004 y 2009, debido a que en el censo realizado en 1999 se registraban 47 ramas, las cuales se ubicaron según el concepto dentro de las 77 ramas que presentan en los censos económicos de 2004 y 2009. Esta homologación se podrá consultar en la parte de anexos.

Se mostrará la evolución de estas variables, y como se han comportado a través del tiempo, para así identificar las deficiencias y áreas de oportunidad económica y social, que ayudará a soportar las propuestas y conclusiones finales.

## **CAPITULO 1. MARCO CONTEXTUAL.**

### **Introducción**

El trabajo inicia con la ubicación geográfica de la zona metropolitana de Coatzacoalcos, para reflexionar acerca de ventajas y desventajas que ofrece el medio físico natural para el desarrollo de las actividades económicas.

Otros de los aspectos que se analizarán es; el medio físico artificial, que se identifica como la infraestructura de la zona metropolitana, haciendo énfasis en los sistemas de enlaces, tanto terrestres, portuarios y aéreos a nivel nacional e internacional.

Identificar los aspectos físico - naturales y artificiales sobresalientes, ayudarán a ubicar las zonas aptas o potenciales para el desarrollo de áreas oportunas de atracción para el mercado, procurando la conservación del medio ambiente, y la factibilidad

económica para emprender nuevas actividades con un alto desempeño social. Si bien, se sabe que la ZM de Coatzacoalcos posee una riqueza natural importante, muchos de estos recursos han sido determinados por la industria petrolera, la cual ha provocado la articulación de medios de transporte, que en el transcurso de los años no han tenido alguna innovación tecnológica, caso principal del FIT (Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec), así como una falta de visión a futuro de los gobiernos municipales y federales, para el desempeño de la logística del sureste del país.

### **Zona Metropolitana de Coatzacoalcos: Localización**

En base al Consejo Nacional de Población, en el año 2010, la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos, estaba integrada por el municipio de Coatzacoalcos (identificado como la ciudad central), Ixhuatlán de Sureste y Nanchital de Lázaro Cárdenas del Rio. Se encuentran ubicados al sureste de Veracruz, tiene colindancia con el Golfo de México

en la parte norte de su territorio y forma parte de la región de las selvas<sup>13</sup> y del Istmo de Tehuantepec<sup>14</sup>. Según *INEGI – CONAPO*, la zona metropolitana ocupa una superficie de 496.9 km<sup>2</sup> con una densidad de 80 habitantes por hectárea, es la tercera ciudad más densa de Estado de Veracruz después de Xalapa (96 hab/ha) y Veracruz (104 hab/ha).

Se ubica en las siguientes coordenadas 18°09' latitud norte y 94°26' longitud oeste, a una altura de 10 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 496.9 km<sup>2</sup>, lo que representa el 1% del territorio estatal.

Colinda con los municipios de Minatitlán hacia el sur, con Agua Dulce al este, Cosoleacaque al oeste, Moloacan en la parte sureste, nuevamente Minatitlán y Cosoleacaque al suroeste y Pajapan al noroeste.

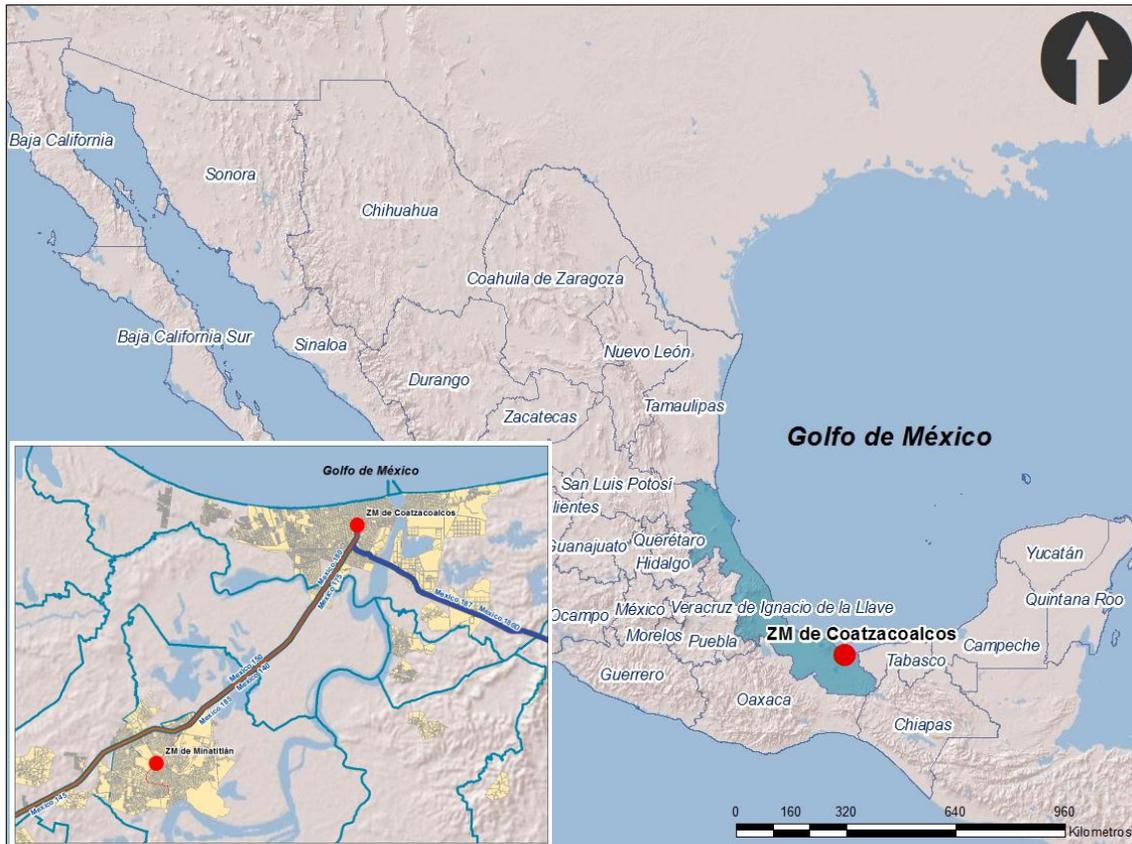
---

<sup>13</sup> Limita al norte con las llanuras de Sotavento, al oeste con el estado de Oaxaca y por el sur y el sureste con Chiapas y Tabasco, se localiza la Región de Las Selvas.

<sup>14</sup> Faja continental de la República Mexicana más estrecha entre sus litorales del Golfo de México y el Océano Pacífico. el Istmo está conformado actualmente por dos regiones medias que corresponden a los estados de Veracruz, en su parte norte, conformada por 25 municipios y también conocida como "Región Olmeca", y la de Oaxaca, en su parte sur, conocida también como "Región Istmo", con 43 municipios.

La ZM de Coatzacoalcos en comparación a su zona metropolitana más cercana que es la ZM de Minatitlán<sup>15</sup>, es seis veces menor. Sin embargo la densidad población de Coatzacoalcos es superior en 27.6 hab/ha en comparación con la de la ZM de Minatitlán (ver ilustración 3).

Ilustración 3. Mapa de ubicación.



Fuente: Elaboración propia.

## Medio Físico Natural

La ZM de Coatzacoalcos y sus alrededores, por sus características geográficas se clasifica como una "isla", ya que está rodeada por ríos y no tiene conexión con tierra firme. Según algunas teorías, la isla se fue formando poco a poco por sedimentos de conchas, arena y cieno.

<sup>15</sup> La Zona Metropolitana de Minatitlán, se integra por el municipio de Cosoleacaque, Chinameca, Jáltipan, Minatitlán, Oteapan y Zaragoza.

## Fisiografía

En el estado de Veracruz la región está representada por áreas que forman parte de las Subprovincias de la Llanura Costera Veracruzana, Llanuras y Pantanos Tabasqueños, y la discontinuidad Fisiográfica de los Tuxtlas. La Zona Metropolitana de Coatzacoalcos, forma parte de la llamada provincia fisiográfica<sup>16</sup> “llanura costera del Golfo del Sur”, la cual es una llanura de fuerte aluviamiento por parte de los ríos, los más caudalosos del país, que la atraviesan para desembocar en el sector sur del Golfo de México. La mayor parte de su superficie está muy próxima al nivel del mar y cubierta de material aluvial<sup>17</sup>, donde es común encontrar extensas superficies bajas sujetas a inundación. Los minerales que abundan son los primarios y arcillas expandibles.

## Geología

La finalidad de dar un análisis geológico es encaminarlo hacia zonas susceptibles de desarrollo urbano.

Por ser un municipio costero, su suelo presenta grandes planicies. Predomina una vegetación de selva o bosque y es susceptible a la erosión. Se caracteriza por tener la selva alta perennifolia se localiza en partes de las sierras y de las planicies (ver ilustración 4).

Existen tres grandes grupos de suelo se pueden aglutinar y clasificar de la siguiente forma:

a) Las partes pantanosas

Ilustración 4. Mapa regiones prioritarias CONABIO.



Fuente: Regiones Prioritarias de CONABIO, 1998.

<sup>16</sup> Descripción de los rasgos físicos de la superficie terrestre y de los fenómenos que en ella se producen.

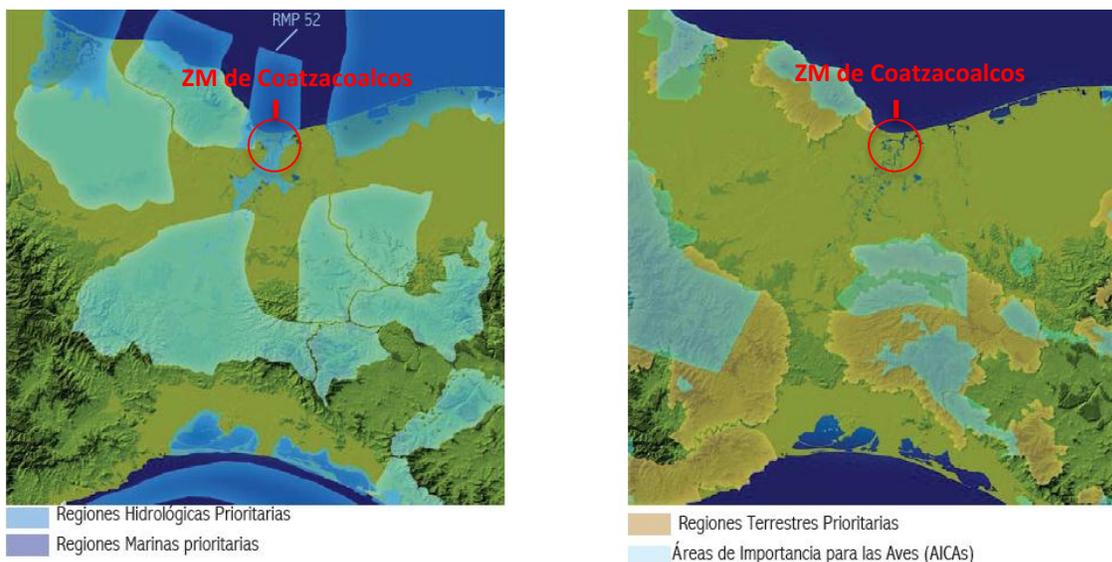
<sup>17</sup> Se aplica al terreno que se ha creado por aluvión de materiales arrastrados por las corrientes de agua.

- b) Las partes planas y bajas cuyas característica principal en cuanto a su problemática es el estancamiento de agua
- c) La zona de dunas y playas, localizadas en el Noroeste del territorio, extendiéndose desde la desembocadura del río Coatzacoalcos hacia las comunidades de Allende, Gavilán de Allende y Colorado.

### Cuenca Hidrológica "Coatzacoalcos"

Otros de los aspectos naturales de importancia es "La cuenca baja y media del río Coatzacoalcos" corresponde a lo que geográficamente podría llamarse "Vertiente del Golfo de la Zona Istmica", parte de la cual comprende el sur de Veracruz. La región abarca parte de las cuencas "Tonalá-Lagunas del Carmen-Machona" y principalmente la "La Cuenca media y baja del río Coatzacoalcos". La cuenca forma parte de la región hidrológica No. 29<sup>18</sup> y nace en la parte alta de la sierra entre Oaxaca y Veracruz. Tiene una área calculada de 24,529 km<sup>2</sup> y comprende 30 municipios de los cuales 7 pertenecen al estado de Oaxaca y 23 al estado de Veracruz los cuales son: Agua Dulce, Coatzacoalcos, Cosoleacaque, Hidalgotitlán, Ixhuatlán del Sureste, Jáltipan de

Ilustración 5. Mapa regiones prioritarias CONABIO.



Fuente: Regiones Prioritarias de CONABIO.1998.

<sup>18</sup> En base al Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Morelos, Jesús Carranza, Las Choapas, Minatitlán, Maloacán, Nanchital de Lázaro Cárdenas, Oteapan, Pajapan, Sayúla de Alemán, Texistepec y Zaragoza (ver ilustración 5).

Su importancia en cuestión ambiental es amplia, ya que nos sirve para obtener energía hidroeléctrica mediante la instalación de represas, almacenar el agua que utilizamos para el consumo humano y animal, para los sistemas de riego agrícola y para proveer de agua a las ciudades.

A partir de la importancia ecológica la cuenca media y baja del río Coatzacoalcos ha sido el sitio objeto para la Planeación Ecorregional, además que integra parte del Portafolios de Sitios de Conservación <sup>19</sup>, también se elaboró el “Plan para la Conservación de Sitios en la cuenca media y baja del río Coatzacoalcos”, basado en el “Estudio para el Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del río Coatzacoalcos” elaborado en 1990 (PLADE y RA), también se formó otro organismo como el “Consejo de la Cuenca Coatzacoalcos” encargado de la gestión del agua en la cuenca.

Como parte de la Planeación Ecorregional para la Selva Maya, Zoque y Olmeca (PESMZO), se establece la sub-unidad identificada como “Humedales Coatzacoalcos y ecosistemas asociados”.

CONABIO identificó que en la zona del Istmo de Tehuantepec, la cuenca del Coatzacoalcos es relevante debido a que ahí confluyen varias regiones Hidrológicas Prioritarias entre esa la cuenca número 81 o Cuenca media y alta del río Coatzacoalcos. En cuanto a las Regiones Marinas Prioritarias, se identifica como prioritaria a la Núm. 52, o Delta del río Coatzacoalcos.

El sistema de humedales de Coatzacoalcos ha sido considerado por CONABIO como prioritario<sup>20</sup>. A pesar de la riqueza natural que tiene, quedan menos del 10% en

---

<sup>19</sup> Pronatura y The Nature Conservancy

<sup>20</sup> Conformado la parte terrestre de la RMP 52: Delta del río Coatzacoalcos

manglares. Por lo tanto la cuenca media y baja de Coatzacoalcos destacan como un área que debe ser conservada. (CONABIO, 1998; RAMSAR, 2000)

## **Hidrología**

El municipio de Coatzacoalcos se encuentra regado por el río Coatzacoalcos, que forma la barra del mismo nombre; el río Tonalá, que establece la frontera entre con los estados de Veracruz y Tabasco; el Huazuntlán, al norte; además tiene los arroyos de Tortuguero, Gavilán y la Laguna del Ostión. El río Coatzacoalcos, tiene su origen en el corazón de la Sierra de Niltepec o Atravesada , en Oaxaca, en la región del Istmo de Tehuantepec. Es abundante y alimenta principalmente el sur del estado de Veracruz con 322 kilómetros de longitud, avanza en dirección al oeste; en su recorrido se funde con los cauces del Jaltepec, el Chalchijalpa, el Chiquito, el Uxpanapa y el río Calzadas. Sus aguas lo ubican como la cuarta corriente más caudalosa del país.

Es un río que, en su cuenca baja, se encuentra en franca convivencia con el desarrollo industrial, particularmente con el movimiento de productos petroquímicos embarcados en la Terminal Marítima Pajaritos y de productos de otras empresas instaladas en el parque industrial adjunto a la misma.

El río Coatzacoalcos y su cuenca han sido objeto de estudio en los últimos años, debido a su importancia estratégica, siendo el más importante objeto de estudio del Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos en 1990, debido a la oferta natural de agua es de 32,752 millones de metros cúbicos anuales de escurrimientos superficiales. El volumen de agua utilizado en la cuenca es de 228.2 millones de metros cúbicos de los cuales 88.5% provienen de fuentes superficiales. El 74.8% se destina a actividades industriales, el 24.3% a uso público urbano, el 0.8% en agricultura y el resto en otros usos. La cuenca abastece a los habitantes distribuidos en 4,157 localidades.

El río Coatzacoalcos nace en el nudo Mixteco de la Sierra Madre en el estado de Oaxaca. La ciudad y el puerto que actualmente conocemos son relativamente recientes, ya que la constitución del núcleo urbano data del último cuarto del siglo XIX.

El Puerto de Coatzacoalcos registra actividades de navegación y comerciales a lo largo de la historia mexicana.

Integrados al complejo portuario se encuentran la dársena localizada en la laguna de Pajaritos donde opera el puerto petrolero del mismo nombre. La dársena se comunica con el río a través de un canal artificial, todavía hace poco se integraban las terminales de Nanchital y Minatitlán, operadas por PEMEX, sin embargo dejaron de ser usadas debido limitaciones técnicas que presentaba el puente elevadizo Coatzacoalcos I.

### **Antecedentes históricos de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos**

Este capítulo explora los antecedentes históricos de la ZM de Coatzacoalcos, desde tiempos de la conquista (1522 d.C.) hasta el Porfirismo. En el periodo Porfirista, comienzan las transformaciones industriales y tecnológicas del país para el propio desarrollo en general. En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, el desarrollo se enfocaba en la comercialización de productos por medio de la ruta transístmica<sup>21</sup>, siendo esta una de las vías más cortas para la comercialización mundial entre Europa y Asia; este desarrollo comercial sólo sería posible por medio desarrollo de infraestructura ferroviaria.

### ***Civilización Olmeca – Colonización de Coatzacoalcos***

En su inicio como asentamiento prehispánico, la civilización que pobló la región fue la cultura olmeca, desde 1,500 a.C. hasta el 900 d.C., se considera que hicieron uso de las vías fluviales y marítimas para transportarse. Actualmente durante la construcción del Túnel Sumergido Coatzacoalcos<sup>22</sup>, se hallaron vestigios de dicha cultura, las cuales reafirman a esta zona como ruta comercial utilizada por los olmecas.

El proceso de colonización en Coatzacoalcos, comenzó a principios del siglo XIX con la llegada de varios migrantes procedentes de Francia, atraídos por la embajada de

---

<sup>21</sup> Línea del ferrocarril nacional de Tehuantepec, que recorre desde el puerto México hasta Salina Cruz.

<sup>22</sup> El proyecto consiste en la apertura y ejecución vial de 2,280 metros de longitud y cuatro carriles de circulación, dos para cada sentido, de los 2,280 metros de desarrollo 1,197 metros se plantean como solución en túnel distribuidos de la siguiente manera: 805 metros de túnel sumergido, 23 metros de túnel "in-situ" y los 369 metros restantes solucionados mediante el sistema "Cut and Cover" de los cuales 262 metros se encuentran del lado de Coatzacoalcos y 107 metros del lado de allende. A ambas zonas se accede mediante tramos de transición o rampas con un desarrollo de 218 metros del lado oeste y de 113 metros del lado este.

México en Francia, en ese entonces por el diplomático mexicano Tadeo Ortíz, que más tarde se convirtió cónsul en Francia. Éste lanzó una convocatoria invitando a residentes franceses e italianos a poblar en ese entonces el “astillero de Coatzacoalcos”, sin embargo los migrantes europeos no se lograron adaptar al puerto, debido a las inadecuadas condiciones de los asentamientos. Por lo tanto la incomodidad con la que se vivía y las condiciones del clima tropical, propició que la mayor parte de ellos murieran a causa de enfermedades tropicales, haciéndolos desistir y retornar a sus países de origen.

Coatzacoalcos fue una de las primeras regiones promocionadas por el gobierno mexicano en los países Europeos, como un lugar ideal para empezar una nueva vida, sin embargo todo esto resulto ser una falacia, ya que no existían las condiciones de habitabilidad necesaria para albergar a la nueva población.

### **Coatzacoalcos una ciudad de origen ferrocarrilero**

Durante el periodo porfirista se buscó facilitar el desarrollo comercial entre Asia – América – siendo este uno de los principales intereses, que propició la instalación de la infraestructura férrea en el Istmo de Tehuantepec, así como el puerto de Coatzacoalcos. Este suceso fue el punto clave para el desarrollo urbano en la Ciudad Coatzacoalcos.

Generalmente cuando se habla de la ciudad de Coatzacoalcos, se refieren a ella como una ciudad de origen petrolero, pero todo indica que sus inicios se debieron a la actividad comercial, por la condición de contar con vías de comunicación rápidas y continuas, ubicándola como una ciudad de “origen ferrocarrilero”.

El ferrocarril ha sido uno de los principales medios de transporte que dieron inicio y desarrollo a diversas ciudades. Este modo de transporte hasta la fecha, es la infraestructura clave para el desarrollo de la logística integral, ayudando a trasladar grandes volúmenes de materias primas y bienes de consumo final. Las actividades comerciales propiciaron que la ciudad de Coatzacoalcos tuviera sus orígenes en las actividades portuarias y ferrocarrileras, antes de que surgiera la actividad petrolera en

la región, cuya gerencia administrativa estuvo desde un principio en la ciudad de Coatzacoalcos, esto después de veinte años de que se trazó la ciudad para instalar el ferrocarril.

### ***Consolidación de los Sistemas Férreos y Puertos en el Istmo de Tehuantepec.***

La expedición de Tadeo Ortiz en 1823, despertó interés por el Istmo de Tehuantepec, por establecer una vía de comunicación transístmica entre Puerto México (Coatzacoalcos) y Salina Cruz (Barrios, 1987<sup>i</sup>).

Además de las oportunidades económicas que representaba la apertura a una vía férrea para la comunicación entre los dos puertos, otro aspecto que promovía el interés por invertir en infraestructura, era el éxito de las vías férreas en Estados Unidos, Europa y el Canal de Suez. Esto animó a importantes compañías constructoras de capital internacional, a interesarse por aprovechar la angostura de la ruta ístmica, ante el crecimiento del mercado mundial y las innovaciones en los modos de transporte (Ortiz<sup>ii</sup>, 1971; Rodríguez, 1984<sup>iii</sup>; Carrascal, 1984<sup>iv</sup>).

### ***Inicios del Proyectos del Ferrocarril del Istmo***

Fue en el periodo porfirista, cuando se apresuró la puesta en marcha del proyecto de construcción de una vía de comunicación interoceánica en el Istmo de Tehuantepec. El objetivo del proyecto era construir un ferrocarril que sustituyera el camino de herradura<sup>23</sup>, que encarecía el transporte por el istmo mexicano, tanto por el tiempo empleado, como por la renta de carros tirados por bueyes. Este proyecto enfrentó diversas problemáticas.

---

<sup>23</sup> Ruta que se hacía por tierra y se construyó un camino que dio paso a carros tirados por mulas en una distancia poco mayor a los 200 kilómetros, recorrido que seguía de Veracruz a Acapulco, pasando por la ciudad de México.

La primera concesión se le otorgó al español José de Garay en 1842, por Antonio López de Santa Anna. Después fue traspasada a dos empresas: la compañía inglesa Manning and Co. (1847) y la estadounidense Tehuantepec Railroad Co., propiedad de P. A. Hargous y J. P. Benjamin (1849), en cuyos planes iba implícita la colonización de la zona.

Asimismo, el marcado interés de Estados Unidos por la región se hizo presente con la firma de diversos tratados como el de;

- Guadalupe-Hidalgo en 1848, donde se propuso la compra del istmo
- La Mesilla, Arizona en 1853, que autorizó la construcción del ferrocarril y estableció la libre circulación de personas, mercancías y tropas estadounidenses por dicha zona. Este convenio se firmó entre el gobierno y una sociedad llamada Compañía Mixta Nacional y Extrajera, el representante de esa sociedad era G.E. Sloo y representaba a varios socios mexicanos, a la larga el proyecto no se realizó y se descubrió que la intervención de Sloo tenía el propósito de evitar que la vía interoceánica se construyera antes de concluirse el canal de Panamá, donde la compañía neoyorkina tenía grandes intereses.
- MacLane-Ocampo en 1859, ratificó los fines del anterior tratado, éste no fue aprobado por el Senado de los Estados Unidos (Barrios, 1987 y Toledo, 1995).

Las obras de la vía férrea se iniciaron en 1859 bajo la gestión de la empresa Louisiana de Tehuantepec. Con la intervención francesa en México, siguieron las demoras de construcción hasta que el gobierno de Maximiliano en 1865, autorizó a diversas compañías, de las cuales ninguna comenzó a construir el ferrocarril.

Finalmente la vía férrea se construyó en varios lapsos debido al el cambio de la concesión a distintas compañías, de las cuales a continuación se tiene un recuento, el año en el cual comenzó cada compañía y cuantos kilómetros construyó.

## Cronología:

1. En 1882, Edward Learned acabó 35 km. Fue la concesión otorgada en 1879 a la empresa Learned y Co., con sede en Nueva York, la que logró construir los primeros kilómetros de la vía férrea. Learned cambió el trazo del ferrocarril, que se contemplaba que partiera de Minatitlán y finalizara en la laguna superior de Tehuantepec. La ruta trazada por la empresa de Learned partiría de Coatzacoalcos y desembocaría en Salina Cruz, sólo se logró avanzar 35 km y se canceló en 1883.

2. Durante el gobierno de Manuel Gonzales (1880-1884) el gobierno federal quedó a cargo de la construcción del ferrocarril transístmico pagándole la deuda contraída con la empresa de Learned. Posteriormente se firmó el contrato con Delfín Sánchez en 1886 el cual construyó dos tramos con un total de 108 kilómetros (63 km en el estado de Oaxaca y 45 km en el estado de Veracruz).

3. 1887, Eduardo McMurdo terminó 118 km. Después le fue otorgada la concesión a Eduardo McMurdo para terminar los 226 km faltantes y construir los muelles terminables en las ciudades de Salina Cruz, Oaxaca y Coatzacoalcos, Veracruz.

4. Thomas Tancred, realizó 170 km más. Súbdito inglés, se hizo cargo de la construcción de 170 km de vía en el Estado de Veracruz y contratando al mexicano Juan Manuel Velázquez para las obras en el estado de Oaxaca.

5. Salvador Malo realizó 66 km hasta 1891.

6. Chandos Stanhope, Joseph H. Hampson y Elmer L. Corthell hicieron 73 hasta 1894. En 1892 se realizó un contrato con C. Stanhope, J.H. Sampson y E. L. Cortell.

7. La administración gubernamental hizo 4 kilómetros en 1893. Bajo este panorama, fue que el Gobierno Federal decidió sufragar los costos de construcción del ferrocarril de Tehuantepec, concluyendo la construcción del ferrocarril en 1894, con grandes limitantes, vía angosta, puentes de madera y sin balastro en los terraplenes.

Se concluyó en 1894 con una extensión 309.617 km de vía ancha. El ferrocarril tenía una deficiente construcción y la carencia de terminales portuarias e instalaciones para el movimiento de carga y pasajeros. El Gobierno Federal adquirió una nueva deuda con la banca Inglesa, la que fijó como condición que un súbdito de la Corona de la Gran Bretaña fuera el contratista, por lo que el gobierno decidió trabajar con la compañía Samuel Pearson and Son Ltd. cuyo propietario era Weetman Dickinson Pearson, el cual también mantenía estrechas relaciones con el gobierno de Porfirio Díaz, derivadas de su intervención exitosa en obras anteriores como el “Gran Canal del desagüe de la Ciudad de México” y con la rehabilitación del puerto de Veracruz, esta compañía contaba con la tecnología más avanzada de la época. Por fue en 1899 se contrató a la compañía Pearson and Sons de Londres, para la remodelación de la vía férrea (reinaugurada de manera definitiva en 1907) y el reacondicionamiento de los puertos de Coatzacoalcos y Salina Cruz (Hiemaux, 1984<sup>v</sup>; Rodríguez).

El contrato establecía la creación de una compañía integrada por partes iguales tanto por el gobierno Mexicano como para la compañía Samuel Pearson & Son, Ltd, formándose la compañía Explotadora del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec, Samuel Pearson & Son, Ltd, quedó como administradora durante 51 años.

Al concluir la vía ferroviaria del Istmo de Tehuantepec, Weetman Pearson comentó, que sería una vía de las mejores equipadas del mundo con la mayor cantidad de material rodante, pudiendo competir con el Ferrocarril Central de Nueva York o con el de Pennsylvania. El proyecto que se tenía para los puertos que conectaban el Istmo de Tehuantepec, era bastante ambicioso ya que prometía competir con el futuro canal de Panamá, controlando el tráfico que provenía del Valle Misissipi.

Con la construcción del ferrocarril la modernidad había llegado al país, el territorio ya estaba conectado, por las vías de ferrocarril, con las principales fronteras y puertos, cubriendo con el Ferrocarril del Istmo el Tráfico Interoceánico (ver ilustración 6).

Ilustración 6. El río con el muelle fiscal.

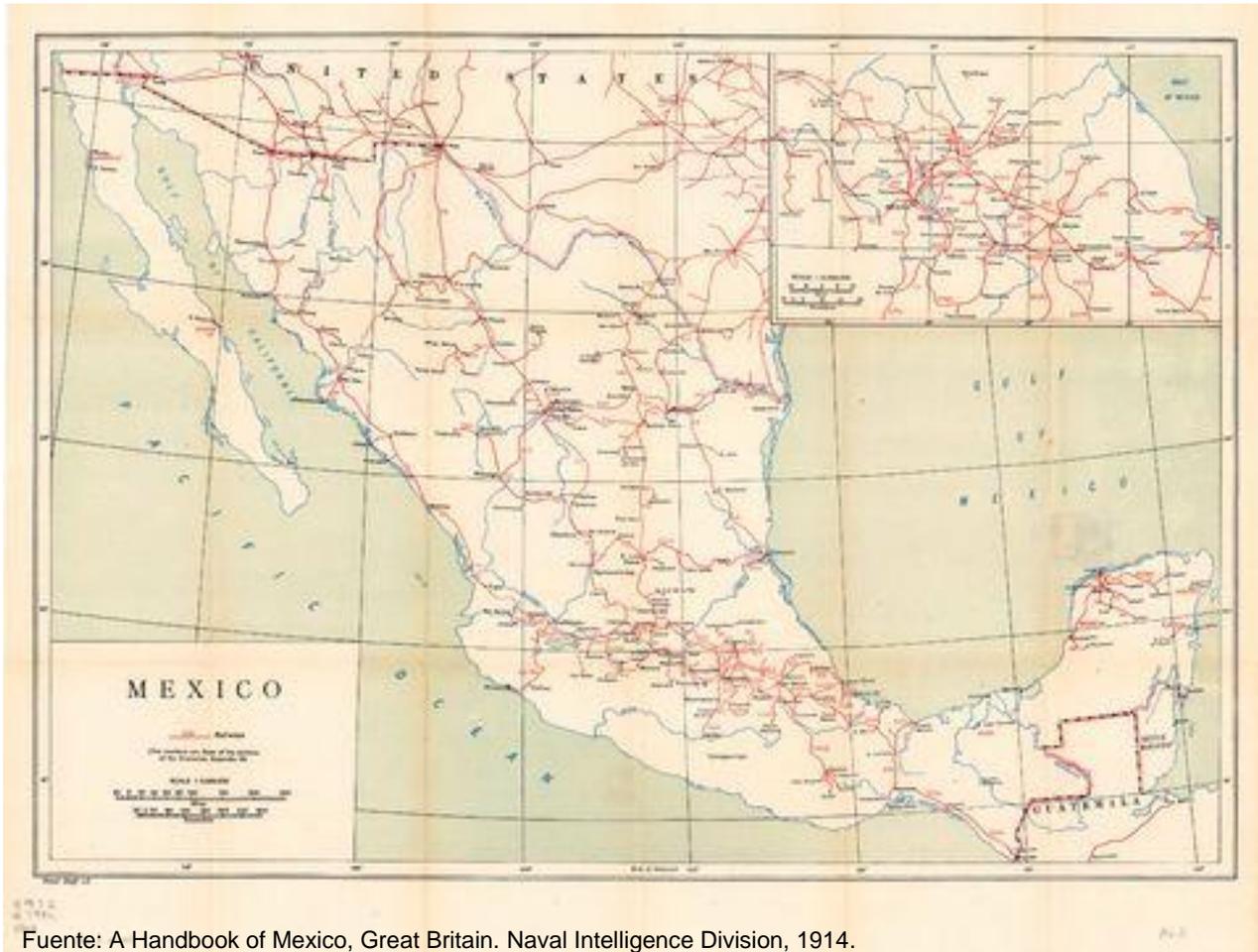


Fuente: Documentos históricos del Sotavento Veracruzano.

El inicio de las obras de ferrocarril y puerto, llevado a cabo en enero de 1907, puso de manifiesto las facilidades que ofrecía para el tráfico interoceánico la ruta entre Coatzacoalcos y Salina Cruz, operándose así la labor de trasbordo de carga proveniente de Hawai con rumbo a la costa este de los Estado Unidos; esta carga era transportada por una compañía en la que también estaban asociados el gobierno de México y las empresas de Lord Cowdray: la American Hawaiian Stempship Co.

Durante los primeros cuatro años del convenio se acentuaron pérdidas de gran magnitud, pero al entrar en servicio en 1918 las instalaciones de los puertos comenzaron a percibirse utilidades, al término de la primera guerra mundial, se contaban con más de 26 millones de pesos.

Ilustración 7. Planeación del Sistema Ferrocarrilero Nacional 1914.



Fuente: A Handbook of Mexico, Great Britain. Naval Intelligence Division, 1914.

Numerosas empresas navieras activaron la ruta transistmica, cuyos extremos portuarios permitían la entrada y la salida del comercio internacional transportado por ferrocarril, sin embargo, esta época de bonanza habría de ser pasajera y terminaría con la apertura del Canal de Panamá que fue inaugurado 1914. Ya Pearson sufría las consecuencias de la inestabilidad jurídica derivadas de la revolución mexicana. Poco a poco el tránsito empezó a declinar, al desviarse cada vez más los barcos con flete hacia el recién abierto canal; fue entonces que el ferrocarril tuvo que enfrentar una

fuerte competencia. Para mantener la competitividad frente a Panamá hubiera sido necesario hacer cambios en el proceso de carga de los puertos terminales.

El gobierno mexicano nunca permitió la construcción de un canal interoceánico, ya que temían la posible pérdida de nuestro territorio al permitirlo. Pues los consorcios extranjeros principalmente estadounidenses, provocaron la independencia de la provincia de Panamá de la nación colombiana. Una vez lograda la independencia de Panamá, respaldada por el gobierno de los Estados Unidos, el nuevo gobierno panameño aceptaría otorgar la concesión del canal a los Estados Unidos en 1901. La construcción del canal de Panamá ideado por el visionario Fernando de Lesseps quién ideó primero el canal de Suez y posteriormente el canal de Panamá éste último fue en un principio construido por una compañía francesa y posteriormente por empresas estadounidenses, el canal para recuperar su inversión, se concesionó su operación con al gobierno de Estados Unidos por 99 años.

Cuando se puso en funcionamiento el canal de Panamá fue una incomparable competencia con el transporte ferroviario transístmico, el cual quedó reducido desgraciadamente a la logística de actividades petroleras y transportación marginal de algodón, azúcar, café y ganado vacuno. Esta reducción considerable del monto transportado produjo un déficit en la operación de ese ferrocarril, hasta que el gobierno mexicano lo adquirió en propiedad por el año de 1920 (Carrasco, 1976, ref. Asuad 1997).

### **Origen de la traza urbana**

La población de Coatzacoalcos surge a partir del astillero que la Corona española autorizó en 1731, cuando se construyeron los primeros equipamientos como fueron: la capilla, dispensario, tienda de bayuca, fortín y cementerio. Sin embargo, la ubicación de las viviendas era irregular. Es en 1882 cuando se hace el trazo urbano por parte de Alcides Dreumond y Tito Rosas, quienes laboraban para el Ministerio de Fomento y regularizaron el trazo urbano para la compañía de Edward Learned, que era el concesionario para la construcción del ferrocarril a través del Istmo Mexicano y cuyo

representante era Georges Tyng. Este trazo urbano se hizo en forma de retícula y las asignaciones de los predios, así como los nombres de las calles, se determinaron por parte del Ayuntamiento de ese entonces, lo que aparece en la segunda acta de cabildo, fechada en 1882.

Dentro de la traza de la ciudad se respeta el trazo que se deslinda de la ruta ferrocarrilera como una de las evidencias respecto del origen ferrocarrilero de la ciudad de Coatzacoalcos, sin dejar detrás el origen portuario (ver ilustración 8).

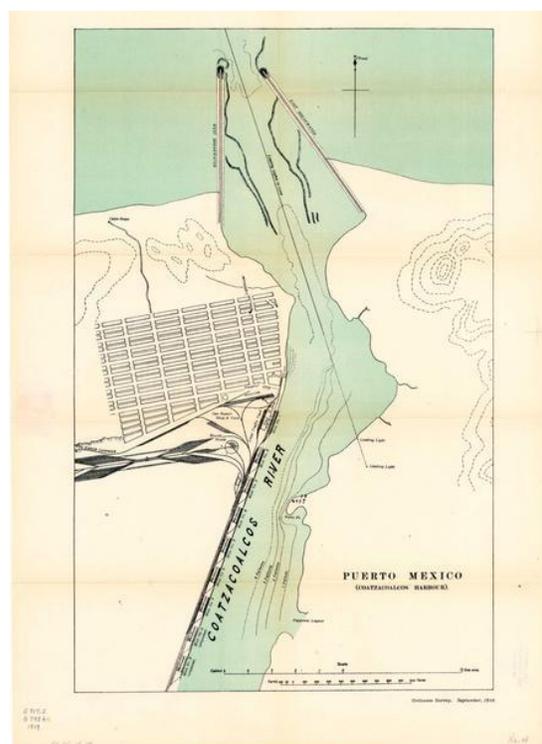
El proyecto se terminó por el gobierno de México en 1894, siguiendo el trazo desarrollado por la compañía de Learned , que le fue imposible terminarlo debido al litigio en el que se enfrascaron con el ayuntamiento de Coatzacoalcos por la tenencia de la tierra. En ese mismo año, la vía era un tanto provisional, con rieles de vía angosta, puentes y alcantarillas de madera y largos tramos sin balastrar.

La infraestructura del puerto de Coatzacoalcos hacía difícil el ingreso de buques a través de la bocana que tenía escasos 3 metros de profundidad, debido a la movilidad del azolve acarreado por el río, a pesar de que en el resto de éste tenía de más de 20 metros de calado. En Tehuantepec se usaba como puerto la laguna, pero los problemas de calado y azolve eran aún mayores debido a la escasa corriente de la laguna al mar.

La ciudad de Coatzacoalcos se distingue por sus orígenes ferrocarrileros y portuarios, cumple con 2 características principales:

- 1) Traza en forma de retícula basado en las teorías del urbanismo vigentes en la

Ilustración 8. Traza urbana, Coatzacoalcos 1894.



Fuente: A Handbook of Mexico, Great Britain. Naval Intelligence Division, 1914.

época en que se construyeron las vías férreas en México, desde mediados del siglo XIX hasta la primera de década del XX. Este trazo colocaba a las estaciones y los patios del ferrocarril en las afueras de las ciudades.

2) La otra característica es que las ciudades ferrocarrileras se convirtieron, invariablemente, en centros del comercio regional. Así, Coatzacoalcos, Rincón Antonio (hoy Matías Romero), Tierra Blanca, Aguascalientes, San Luis Potosí o Coatzacoalcos, se desarrollaron como polos estratégicos a raíz de la operación ferrocarrilera del istmo mexicano. La línea de correo, pasaje y carga que hacía la ruta de Louisiana a Tehuantepec tenía como punto de desembarco a Minatitlán, a la vez que los madereros de la época embarcaban las eslingas de maderas preciosas en Minatitlán.

Así pues, desde el inicio de su historia, Coatzacoalcos nunca fue una población petrolera, sino portuaria, ferrocarrilera, comercial y de proveedores así como administradores de la empresa petrolera.

### **Hallazgo de Petróleo en Minatitlán y su impacto en la Ciudad de Coatzacoalcos.**

No podemos ignorar que el hallazgo del petróleo en el municipio de Minatitlán fue un acontecimiento que cambió el rumbo económico de la zona conurbada de la actual ciudad de Coatzacoalcos, generando un gran número de actividades económicas que se adecuaron a las necesidades tanto de la industria y de la población, para la integración de una cadena productiva y de logística que fuera eficiente para la Industria petroquímica, de igual manera la modernización y ampliación del puerto fue de suma importancia para la comercialización de petróleo.

Como consecuencia de la remodelación del ferrocarril realizada por la compañía Pearson and Sons se encuentran yacimientos petroleros en la parte norte del Istmo (Minatitlán) , de esta manera tras la visita que había realizado el presidente Porfirio Díaz se autorizó la construcción de una refinería experimental en Minatitlán, que se comenzó en 1906. Pearson and Sons también realizan entonces la construcción de la

primera refinería en el municipio de Minatitlán en 1907, y un puerto dedicado a la importación y exportación de Petróleo.

Como se puede deducir, el hallazgo de petróleo en la zona fue un factor de relevancia que propició el interés económico-político se enfocara en la explotación de los yacimientos encontrados. Es así como la explotación y procesamiento de ésta materia prima se convirtió en una actividad motriz de la economía. Sin embargo se dejó de lado el fomento a las posibles innovaciones tecnológicas, así como la propuesta a una política pertinente para la conformación de un esquema de planeación basado en el sistema ferroviario del Istmo de Tehuantepec, condicionando al territorio de externalidades favorables estratégicas para el desarrollo de las ciudades, propiciando la inversión nacional e internacional, como lo podría haber sido con el traslado de mercancías por la ruta transístmica. Durante ese mismo periodo fue la apertura del Canal de Panamá, la cual trajo la desvalorización de la región como ruta interoceánica, la desaparición de muchos empleos y el casi nulo mantenimiento del puerto en Salina Cruz (Rodríguez, op.cit.:97; Reina, Ibid.:25).

Ahora bien lo que realmente preocupaba e interesaba al gobierno mexicano, era la orientación petrolera de Minatitlán, siendo en un principio un campamento petrolero que posteriormente se conformó en una ciudad. El desarrollo urbano, económico y social quedó determinado por la explotación del yacimiento, sin embargo el territorio urbano no ha sido el reflejo económico de la producción, sino al contrario ha sido víctima de la mala administración municipal, ya que históricamente la población creció con todas las características del campamento petrolero, separando las casas de los ; ejecutivos y técnicos ingleses de los trabajadores mexicanos; los primeros en una colonia con todas las comodidades y servicios, en tanto que los segundos vivían hacinados y carecían de lo más elemental, marcando una fuerte segregación socio-espacial de la cual hasta fecha existe huella en lo que ahora se podría considerar como una ciudad media, la cual nos permite percibir de primera instancia que ha sido víctima de un proceso de obsolescencia<sup>vi</sup> económica, social y por lo tanto de un desarrollo urbano decadente.

La necesidad de una infraestructura básica de comunicaciones en la región, para lograr su integración con el mercado nacional y el desarrollo del mercado interno, se suplió con la construcción de la carretera Panamericana que comunicó al istmo con la capital del Estado, así mismo, el tramo Oaxaca-Juchitán, construido entre 1942 y 1947, dio un gran impulso a esta última localidad que renovó su importancia como centro comercial) para que en los años sesenta, se erigiera como la localidad central del sistema urbano-regional más importante del sur del istmo. Entre 1946 y 1958 se construyó la carretera transístmica que unió a Coatzacoalcos y Salina Cruz, vía que favoreció el incremento de los movimientos migratorios hacia el istmo veracruzano (Díaz, 1984).

La ciudad de Minatitlán como todas las ciudades tuvo un periodo cumbre (a principios de los años 70's) derivado de la riqueza petrolera en sus yacimientos y sus consecuentes factores externos como lo es el puerto, y sus interconexiones marítimas y terrestres, lo cual propicio un crecimiento demográfico acelerado y el proceso de urbanización que se caracteriza por ser un fenómeno permanente en desarrollo de las ciudades de mexicanas.

Este proceso ha adquirido matices divergentes manifestados en nuevos escenarios urbanos conformados a partir de la década de 1990 y que son resultado de la implementación del modelo económico neoliberal. Este cambio en el rumbo económico que el Estado Mexicano había seguido con ligeras variantes a partir de la expropiación petrolera en 1938 generó profundos cambios en la conformación de los asentamientos humanos convirtiéndolos en "Ciudades Petroleras". Por lo tanto la ciudad de Minatitlán es un enclave industrial. El concepto inicial del enclave industrial evoluciona hacia una interpretación centrada en la aglomeración espacial, que en el caso petrolero responde a los intereses y estrategias nacionales y trasnacionales, lo cual se manifiesta en un desprecio hacia las regiones en las cuales se ubica.

Los polos industriales, incentivados en el periodo sexenal de López Portillo y De la Madrid, dieron impulso al Plan de Puertos Industriales, involucrando Tampico,

Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz, haciendo más eficiente la logística petrolera (Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, 1979).

Actualmente existen obras que han permitido el avance y actualización del puerto como lo son: las escolleras en Coatzacoalcos y los muelles marginales acompañados de almacenes y grúas.

Esta infraestructura incorpora a Coatzacoalcos al mundo portuario internacional como un puerto de altura capaz de manejar los volúmenes de carga que la época requiere.

En el periodo porfirista fue un momento clave del desarrollo de la infraestructura nacional, principalmente para los ferrocarriles, medios de comunicación como el teléfono, el telégrafo y la electricidad. A pesar de que la construcción del ferrocarril en el Istmo de Tehuantepec que se inició desde 1882 – 1894, la construcción tuvo la participación siete empresas tanto extranjeras, como por el gobierno federal. Durante ese lapso de 12 años los tramos construidos no tuvieron diferentes terminaciones, lo que perjudicó a su funcionamiento integral, en ese momento se concluyó 309 km de ferrocarril. La misma traza urbana fue consecuencia de estas obras de infraestructura, al igual que condicionamiento de los puertos, ya que se debe de recordar que el propósito del ferrocarril era para comercializar y hacer más eficiente los tiempos para la exportación hacia Asia y Europa. Sin embargo con el hallazgo de yacimientos petroleros en la región y la construcción del canal de Panamá cambió totalmente los propósitos de transportación del ferrocarril especializándolo al ramo petrolero.

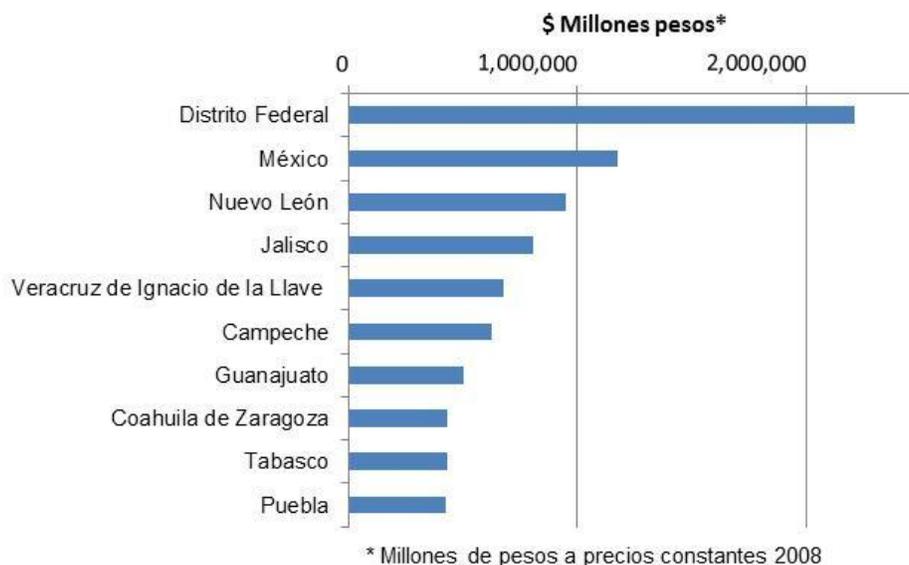
## CAPITULO 2. ASPECTOS ECONÓMICOS

En este capítulo se seleccionaron algunas variables económicas clave, para contextualizar la situación económica tanto del Estado de Veracruz, como de la ZM de Coatzacoalcos.

En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, el Sistema Urbano de Ciudades la clasifica como una ciudad media, la cual integra parte de la mesoregión sur-sureste del país, desempeñando un papel de trascendencia industrial. Es a partir del “Milagro Mexicano (1958-1970)”, que el país tuvo mayor crecimiento económico de la historia, esto debido al programa económico implantado en ese entonces por el secretario de Hacienda y Crédito Público, Antonio Ortiz Mena en el sexenio del presidente López Mateos, en este periodo se impulsó la industria y principalmente la petrolera.

Actualmente, uno de estos indicadores, que nos dan un panorama acerca de la situación económica de un país, región, estado y municipio; es el Producto Interno

### PIB 2012 : Entidad Federativa, anual



Fuente: PIB, por entidad federativa anual 2012, INEGI.

Bruto, PIB<sup>24</sup> que es utilizado para medir la riqueza de cualquier límite administrativo. En el año 2012, a nivel nacional, el Estado de Veracruz ocupó el quinto lugar con mayor Producto Interno Bruto Estatal, con una producción de \$676,852 millones de pesos, después de Jalisco y superando a Campeche, en el 2010. Ese mismo año tuvo un crecimiento mayor al nacional, con una variación porcentual de 4.13% y colaboró al crecimiento del país en 0.22 puntos porcentuales, quedando en el quinto lugar después de Jalisco.

En base al más reciente censo económico de 2009, se tiene que los servicios financieros, profesionales y la industria de manufactura, son los que tienen una mayor aportación al PIB. El comercio, construcción y transportes sólo han tenido los mayores incrementos.

El 77% de la población se ocupa en el sector terciario, es decir, servicios y comercio. Esto quiere decir que 946,428 personas están ocupadas en algún sector de la economía y que más de 225 mil negocios respaldan estos sectores.

El valor agregado estatal, proviene gran porcentaje de la actividad industria manufacturera (que es donde se ubica la extracción petrolera) esta representa el 41%, la minería representa el 21%, comercio alberga el 12%, los servicios el 6%, las actividades agropecuarias sólo representan el 0.2%.

Gran parte de las instalaciones industriales del Estado de Veracruz, están concentradas en la ZM de Coatzacoalcos, que también se caracteriza por su orientación económica industrial y de servicios, esto ha propiciado un crecimiento poblacional desde 1970 hasta el 2010, de 244,260 habitantes. Su principal infraestructura fue construida en el periodo 1959 - 1970, en el que se destinó aproximadamente el 63% a nivel nacional de la inversión pública federal, lapso en que se construyeron importantes instalaciones como (ver ilustración 9):

- El sistema de ductos que conecto la zona sureste (Tabasco, Campeche y el

---

<sup>24</sup> Este indicador proporciona información sobre el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía, valuados a precios básicos vigentes en el trimestre en cuestión. La información se presenta para la economía en su conjunto y para cada uno de los 20 sectores de actividad económica ya mencionadas en el apartado sobre el PIB a precios constantes.

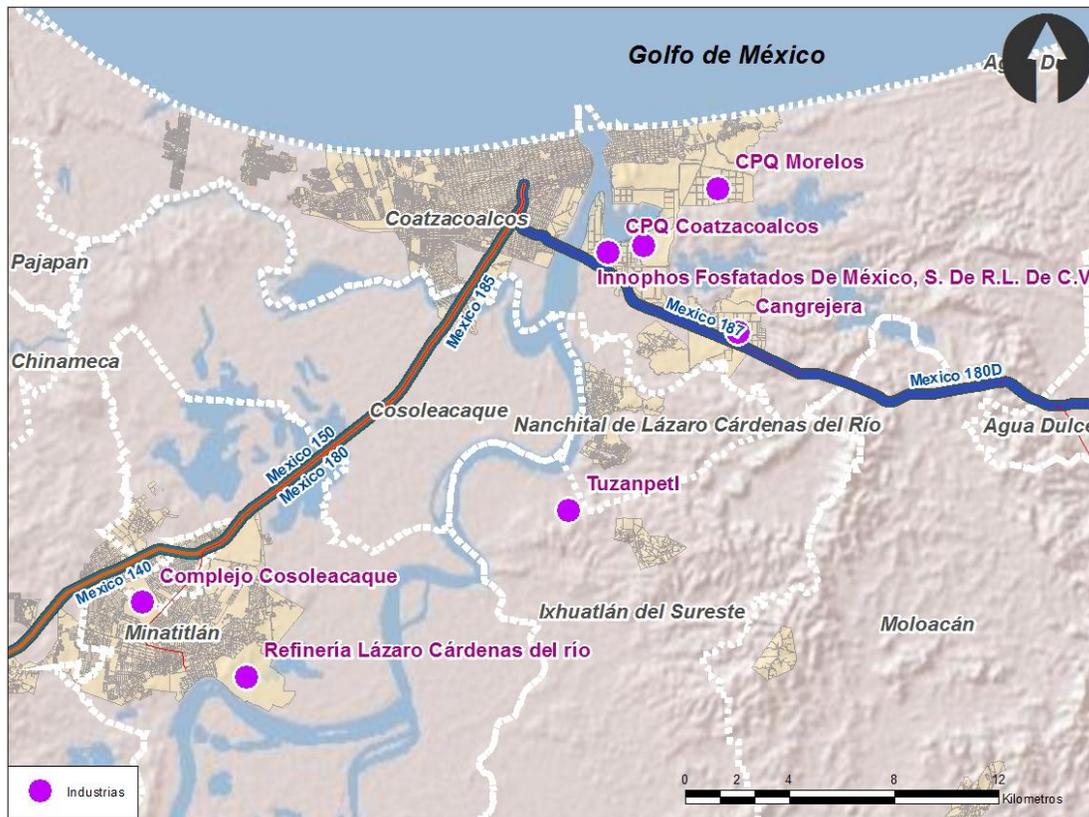
centro de distribución de Salina Cruz) (Toledo, *Ibid.JO*).

- El corredor transístmico (que une a las zonas productoras y transformadoras) de Coatzacoalcos- Minatitlán con Salina Cruz, Oax.
- La modernización de los sistemas férreos
- La planta petroquímica Pajaritos (Toledo, *op.cit*; Martínez-Laguna, 2000:120-121).
- 1962 con la inauguración de la primera planta de amoníaco de PEMEX (Amoníaco 1) del Complejo Petroquímico de Cosoleacaque; para la producción de fertilizantes.
- 1967 entraron en operación las unidades de productos clorados del Complejo Petroquímico de Pajaritos, el cual se ubicó en la margen izquierda del río Coatzacoalcos.
- Entre 1964 y 1968, iniciaron operaciones las plantas de benceno (2), de ciclohexano, de etilbenceno (2), de propileno, de tolueno y de ortoxileno en la refinería de Minatitlán (PEMEX, 1970, 1980).
- 1977 se puso en marcha la construcción del complejo petroquímico La Cangrejera en el municipio de Coatzacoalcos, inaugurado en 1981 con 21 plantas.

Recientemente se incorporaron otras importantes industrias privadas y públicas como lo son:

- El centro de almacenamiento estratégico Tuzandépetl (infraestructura de almacenamiento de PEMEX)
- Complejo Petroquímico Morelos
- Estación central de bombeo y distribución de Nuevo Teapa
- Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán
- Ampliación terminal Marítima de Pajaritos
- Petroquímicas privadas (Celanese, Clariant, Cryoinfra, Innophos, Paxair o Quimir Resistol)

Ilustración 9. Mapa de instalaciones industriales.



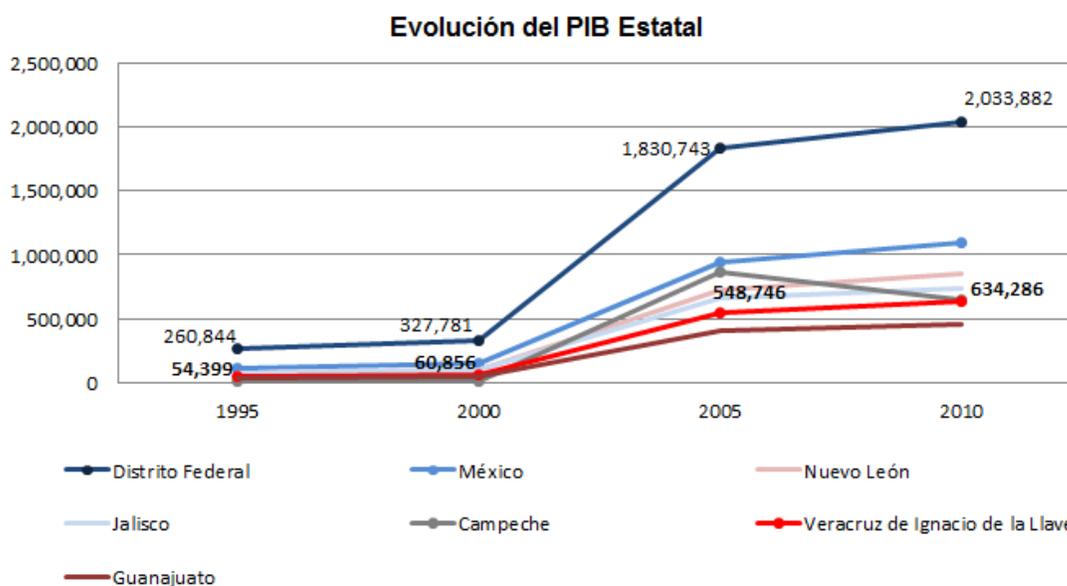
Fuente: Elaboración propia en base a DENUE 2013, INEGI.

Además de poseer, la infraestructura portuaria necesaria para el manejo de carga a granel, sólida y líquida, sin embargo su fuerte comercial está ligado con la industria petrolera, los principales productos comercializados son el azufre, la melaza y productos químicos (exportaciones), gránulos agrícolas, fertilizantes y productos químicos (importaciones) y gránulos agrícolas y minerales (entradas de cabotaje). También cuenta con vías terrestres y férreas que conectan hacia el puerto de Salina Cruz, accediendo de esta forma a los mercados asiáticos y del oeste de EUA y Canadá.

Según el Censo Económico 2009, su dinámica económica estaba sustentada en un total de 37 mil 769 empresas. El mayor número de empresas se concentran en el sector terciario en comercio al por menor, con una participación del 45% del total (6,513 empresas), las cuales emplean a una cuarta parte de la PEA. Sin embargo el sector industrial es la actividad que genera el 50% de los ingresos de la ZMC.

## Producto Interno Bruto

Para entender la evolución del PIB en el país, en los últimos 15 años, se compararon los primeros siete Estados que muestran un PIB mayor a 500,000 millones de pesos en el año 2010, esto dio como resultado la evaluación de las principales ciudades como: el Distrito Federal que concentraba el 17%, el Estado de México el 9%, principalmente. El Estado de Veracruz se ubicaba el sexto lugar, representando el 5% del PIB nacional, después de Campeche (5%) y Jalisco (6%).



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El Estado de Veracruz tiene una evolución ascendente desde 1990, destacando por su crecimiento económico en el periodo 2000-2005 fue del 55% esto es de 548,746 millones de pesos, creciendo nueve veces más que en el periodo anterior (1995 – 2000) en el cual registró un PIB de 60,856 millones de pesos.

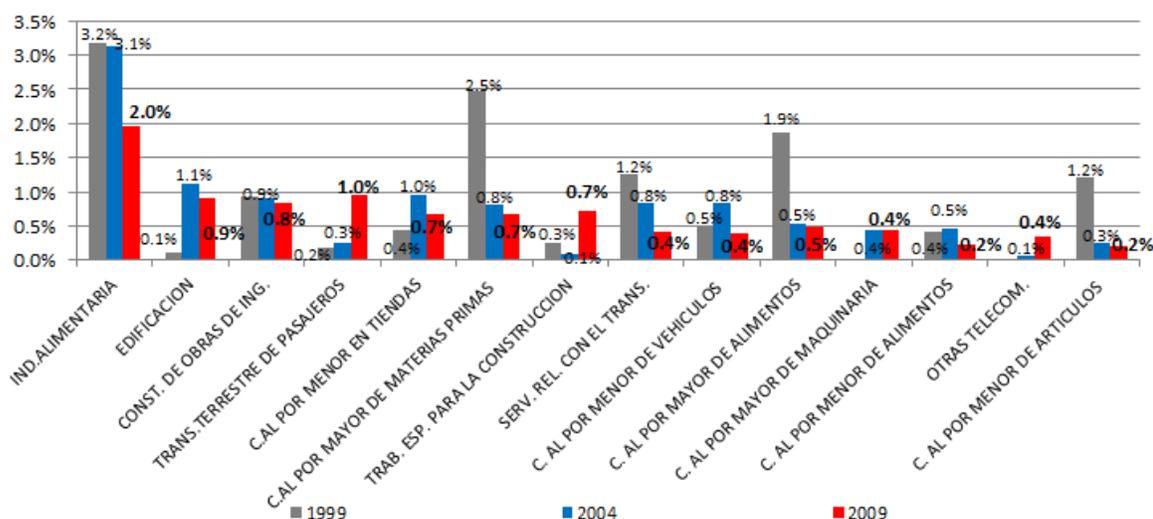
La Producción Bruta Total de la ZM de Coatzacoalcos es uno de los más altos del Estado, considerando el valor de su Producto Interno Bruto Municipal (PIBM) de 2005, alcanzó un monto de 12 mil 855 millones 237 mil pesos, que representan el 4.1% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE). Esto coloca a Coatzacoalcos en el 3º lugar a

nivel estatal, después de Veracruz y Xalapa. El PIBM per cápita para Coatzacoalcos en ese mismo año fue de 45 mil 852 pesos, superior al PIB per cápita estatal, que es de 43 mil 940 pesos.

El sector económico Industrial representó el 89%, de la producción bruta total de la Zona Metropolitana. La rama económica que contribuye en mayor porcentaje a este sector es la Fabricación de Petróleo (Gas natural y petróleo refinado) con una participación del 87%.

Desagregando la evolución del sector industrial desde 1999 hasta el 2009, su producción fue incrementando, sobresaliendo la Industria química la cual engloba la fabricación de productos químicos básicos, fertilizantes, resinas, hules, fibras químicas, pinturas, recubrimientos, adhesivos, jabones, limpiadores etc, en este periodo aumentó un 79% respecto a su producción bruta actual, representando en el 2009 el 89.3% de la producción bruta. Otra de las industrias destacadas es la de Alimentos, la cual alberga la elaboración de alimentos para animales, la mantanza, empackado y procesamiento de carne, ésta industria ha crecido un 62% respecto a su total actual, esta representaba en el 2009 el 1.96% de la PB. La edificación, tiene una participación del 0.91%, en cual sobresale la subrama de edificación residencial con una participación del 74%.

**Evolución de Producción Bruta de la ZM de Coatzacoalcos  
Subramas económicas**



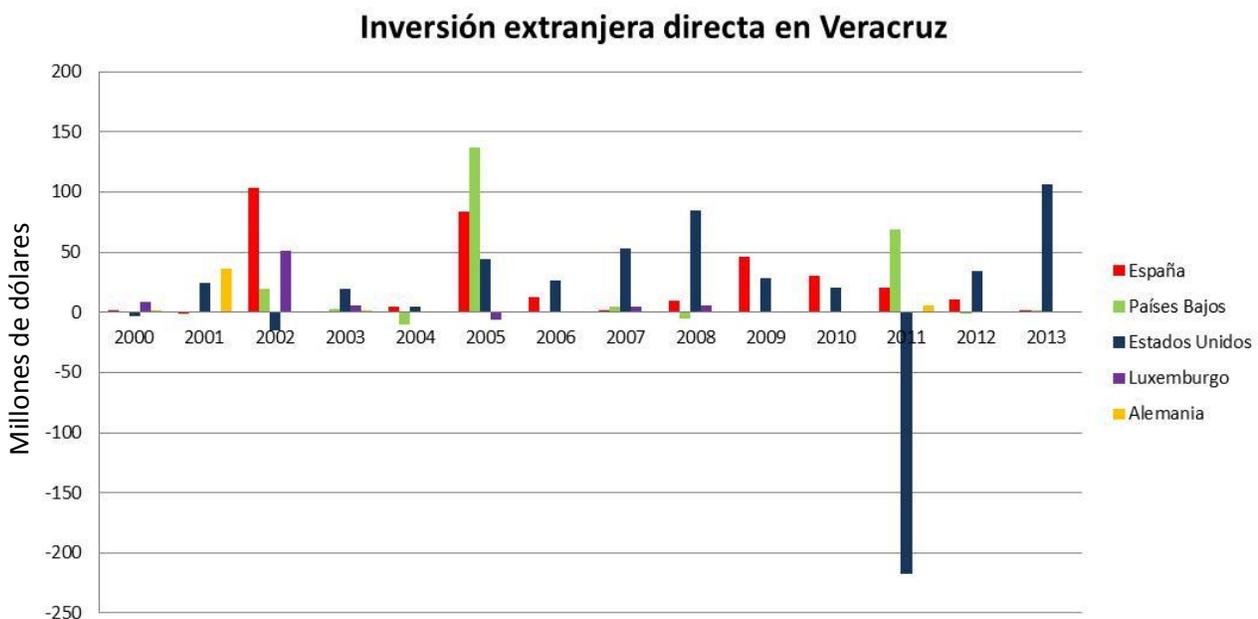
Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

construcciones y obras de ingeniería civil muestran una participación del 0.83%, con una participación mayoritaria del 42% las obras de infraestructura para el suministro de agua, petróleo, energía eléctrica y telecomunicaciones.

### Inversión Extranjera Directa

Desde el año 2000 hasta el 2013, el 42% de las inversiones extranjeras en el territorio veracruzano, han sido de origen español, destacando con su inversión máxima en el año 2002. En segundo lugar se ubica Países Bajos, con una participación del 28% el cual alcanzó su inversión máxima en el año 2008. Posteriormente Estados Unidos, el cual se observa una inversión constante e importante, casi todos los años excepto en 2011 en cual sufrió una pérdida de 217.8 millones de dólares, es hasta el presente año 2013, que ubica su mayor inversión en el Estado, alcanzando los 106 millones de dólares.

En el Estado se ubicaron 12 empresas transnacionales, de las cuales destacan el giro de la industria petrolera, los países que participan con este giro son: Alemania, Italia, Argentina, Brasil y los Estados Unidos del cual pertenecen 3 empresas dedicadas a la elaboración de productos de uso personal, y 2 de origen español, y especializadas en el desarrollo de infraestructura. En la siguiente tabla se muestra el giro específico de



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

cada empresa.

Tabla 1. Empresas trasnacionales.

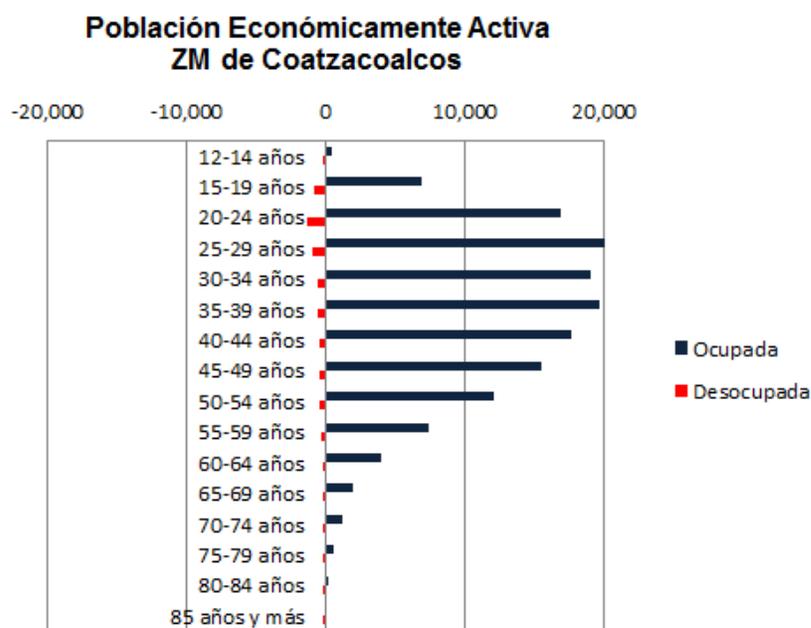
<b>Empresas trasnacionales colaboradoras del desarrollo de la ZM de Coahuila de Zaragoza</b>			
<b>Empresa</b>	<b>País de origen</b>	<b>Especialización</b>	<b>Población empleada</b>
Schulemberger	Alemania	Perforación de pozos petroleros.	251 y más personas
Heineken	Amsterdam	Industria de la cerveza.	251 y más personas
Tenaris Tamsa	Argentina	Producción de tubos de acero sin costura para la industria del petróleo.	251 y más personas
Braskem IDESA	Brasil	Producción de resinas termoplásticas.	251 y más personas
Isoluz Corsán	España	Transporte de energía en alta tensión.	251 y más personas
Iberdrola	España	Producción, distribución y comercialización energética, en especial de electricidad.	251 y más personas
Chet Morrison	Estados Unidos	Servicios integrales de reparación y mantenimiento naval, fabricación de estructuras, así como servicios portuarios y de logística para el desarrollo de la industria energética.	251 y más personas
Innphos	Estados Unidos	Producción de fosfatados especializados, para segmentos dentro de los mercados de alimentos, farmacéuticos e industriales.	251 y más personas
Kimberly Clark	Estados Unidos	Fabricación de productos de higiene.	251 y más personas
HPH	Hong Kong	Operación portuaria.	251 y más personas
Techint	Italia/Argentina	Productor de tubos sin costura, usados principalmente en la industria petrolera.	251 y más personas
Nestle	Suiza	Industria alimentaria (Lácteos).	251 y más personas

Fuente: Elaboración Propia.

## Población Económicamente Activa

El análisis de la población económicamente activa se realizó a partir de los rangos de edad de la población que participa en los procesos de producción, y su participación laboral en los sectores económicos.

La PEA (población económicamente activa) es cuantificada a partir la edad de 12 años y más. Esta población ya percibe una remuneración económica por su trabajo. A nivel estatal se tiene 2,905,237 personas económicamente activas, de esta población tenemos que realmente el 96% esta laboralmente ocupada, mientras el otro 4% se encuentra desocupada.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

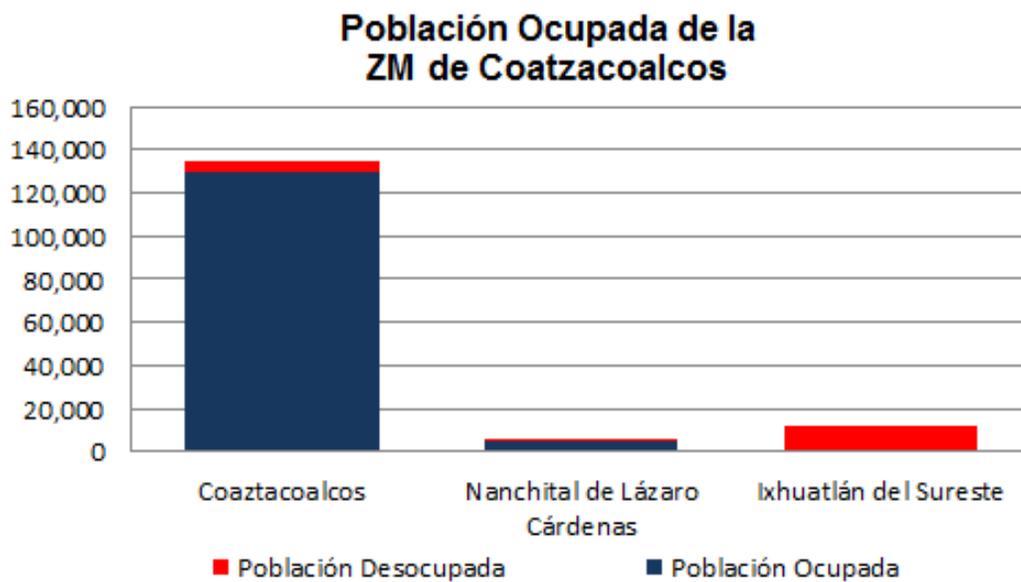
En el caso de la ZMC, la población económicamente activa es de 150,284 personas, con misma proporción estatal de población ocupada y desocupada. A la vez la ZMC representa el 5% de la población ocupada respecto al Estado.

La fuerza laboral de la ZMC, se compone principalmente de jóvenes, ubicados en el rango de edad de 25 a 49 años, éstos representan el 76% de la población. En

promedio todos estos rangos tienen una participación de más de 10% dentro de la zona metropolitana, en cual predomina el rango de 25 a 29 años con una participación del 14%.

La ZM de Coatzacoalcos, tiene una población ocupada de 134,840 personas, de las cuales el 86% reside en la ciudad de Coatzacoalcos, el 3% en el municipio de Nanchital y sólo el 0.3% pertenece a la población residente en Ixhuatlán del Sureste.

Del total de personas ocupadas que residen en la ZM de Coatzacoalcos, sólo el 67% se emplea en la misma zona metropolitana, por lo tanto el 33% posiblemente labore en otras ciudades cercanas.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

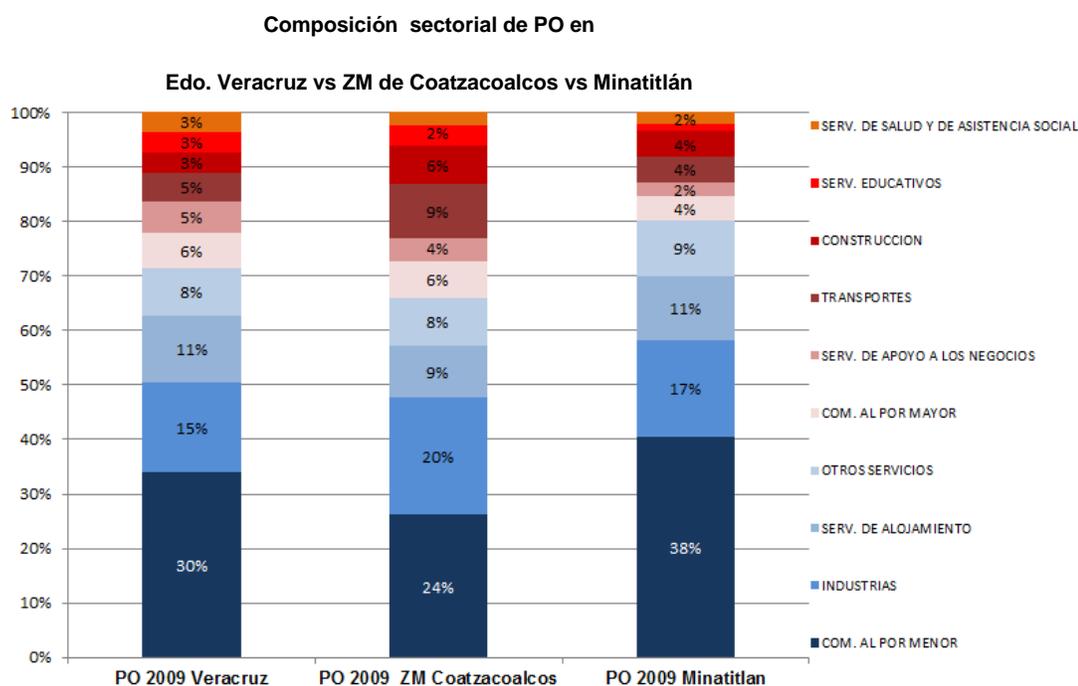
### **Población ocupada**

El Estado de Veracruz en el 2009, registró una población empleada de 946,428 personas, esta cifra incremento en 20% respecto al 2004. La ZM de Coatzacoalcos representa el 10% de la población ocupada respecto al estatal. El 30% de la población de estatal esta empleada en las actividades de comercio al por menor, cifra que superó por 23 puntos porcentuales a la del quinquenio anterior (2004). En la ZM de

Coatzacoalcos este sector sólo emplea el 24% de personas, porcentaje que en comparación al 2004 incremento en un 19% respecto a su cifra actual.

La actividad dedicada a la industria representa el 15% de los empleados a nivel estatal, esto la posiciona en el segundo lugar como fuente de empleo. En la ZMC esta cifra es superior representando el 20% de la población y en la ZM de Minatitlán representa el 17%. Las actividades dedicadas al alojamiento y preparación de alimentos representan el 11% de la población nivel estatal, en la ZM de Coatzacoalcos esta actividad se ubica dos puntos porcentuales por debajo de la cifra estatal, mientras que en la ZM de Minatitlán representa la misma proporción que el Estado.

Estas tres actividades económicas tanto a nivel estatal como de zona metropolitana albergan más de la mitad de la población empleada.

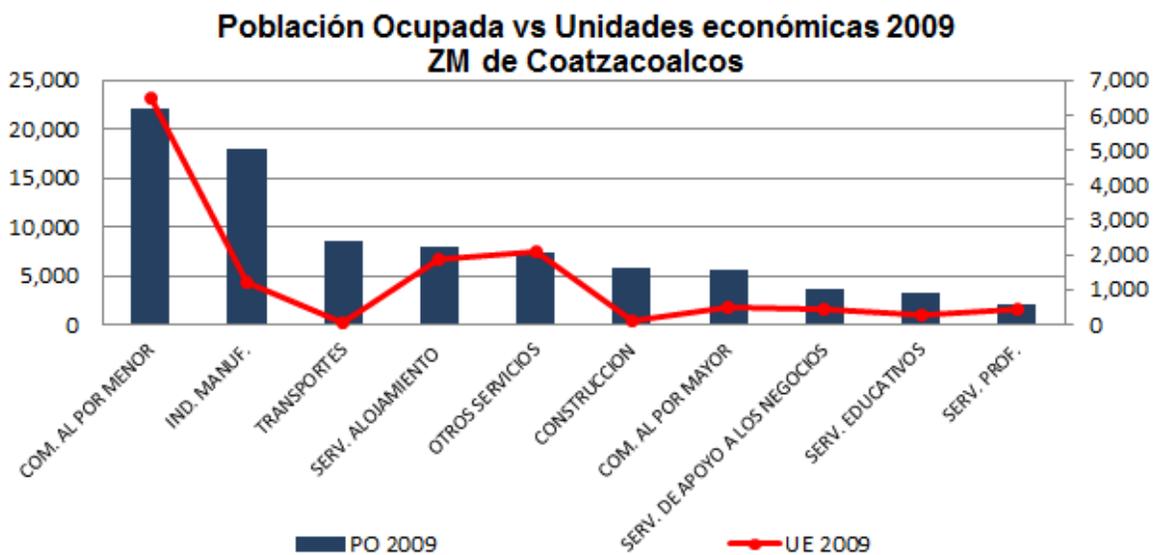


Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El sector terciario representa una fuente de empleo importante, tanto a nivel estatal como para la zona metropolitana, esta actividad dedicada al comercio al por menor, representa más de un tercio de la población ocupada, cifra que en la ZM Coatzacoalcos

se reduce en 6%, ya que el sector industrial emplea al 20% de la población, mientras que la ZM de Minatitlán se ubica ocho puntos porcentuales por arriba de la cifra estatal.

El territorio urbano de la ZM de Coatzacoalcos está compuesto por empresas dedicadas al comercio al por menor estas representan el 45% de la unidades económicas, en donde en promedio cada negocio tiene un rango de empleados de 1 a 3 empleados, por lo tanto se clasifica como pequeñas empresas. El sector industrial representa sólo 4% de las empresas, las cuales absorben el 20% de la población ocupada. Se estima que en promedio tiene 15 y más personas empleadas.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

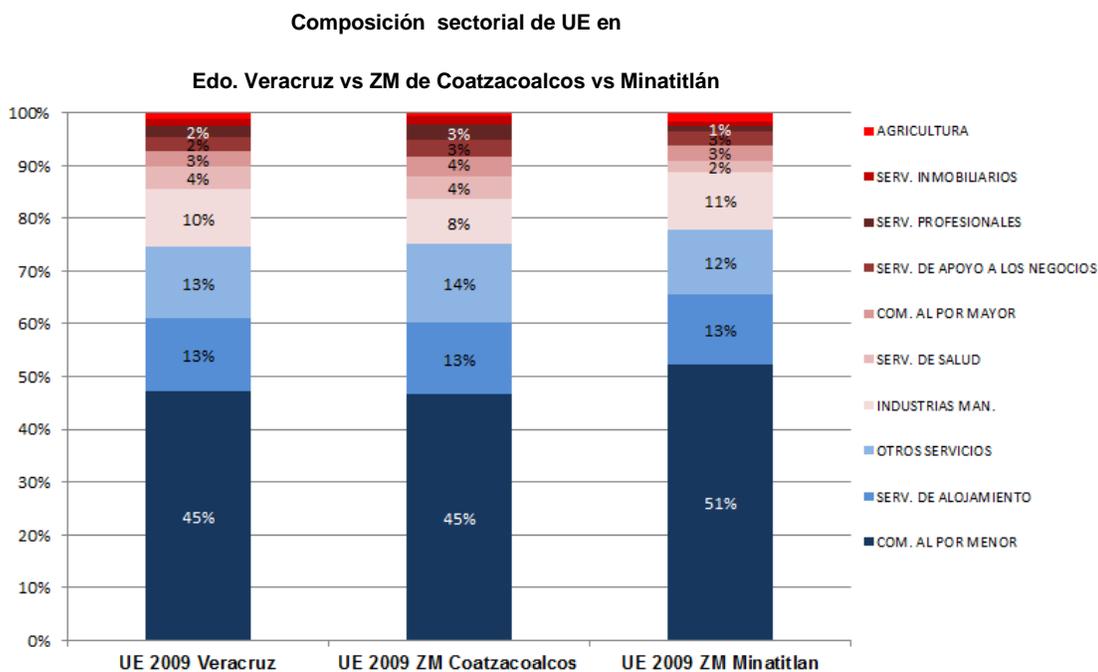
## Unidades Económicas

En el 2009, la dinámica económica estatal estaba determinada por un total de 225,773 unidades económicas. Una de las actividades que representa el mayor número de empresas, es el comercio al por menor tiene una participación del 45%, muy similar a la de la ZM de Coatzacoalcos, que representa el 44% de unidades económicas. Caso distinto en el la ZM de Minatitlán, donde el comercio al por menor se ubica seis puntos porcentuales por arriba de la cifra estatal.

En el caso de la actividad dedicada a los servicios de alojamiento, clasificada como “servicios de alojamiento temporal”, representan el 13% de las empresas, tanto a nivel estatal como en la ambas zonas metropolitanas. Su variación porcentual, respecto al periodo anterior 2004-2009 a nivel estatal sólo incremento un punto porcentual, en la ZM de Coatzacoalcos incrementó tres puntos porcentuales, y en la ZM de Minatitlán la cifra fue la misma del 13%.

Las actividades clasificadas como “otros servicios excepto actividades gubernamentales”, representan a nivel el 13% de las empresas, mientras que en la ZM de Coatzacoalcos el 14% y en ZM de Minatitlán el 12%.

El sector industrial tiene una participación del 10%a nivel estatal. En el caso de la ZMC este porcentaje es inferior en dos puntos porcentuales, representando el 8% de las empresas, la ZM de Minatitlán esta cifra se ubica por arriba del Estado y de la ZM de Coatzacoalcos, representando el 11% de las empresas.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

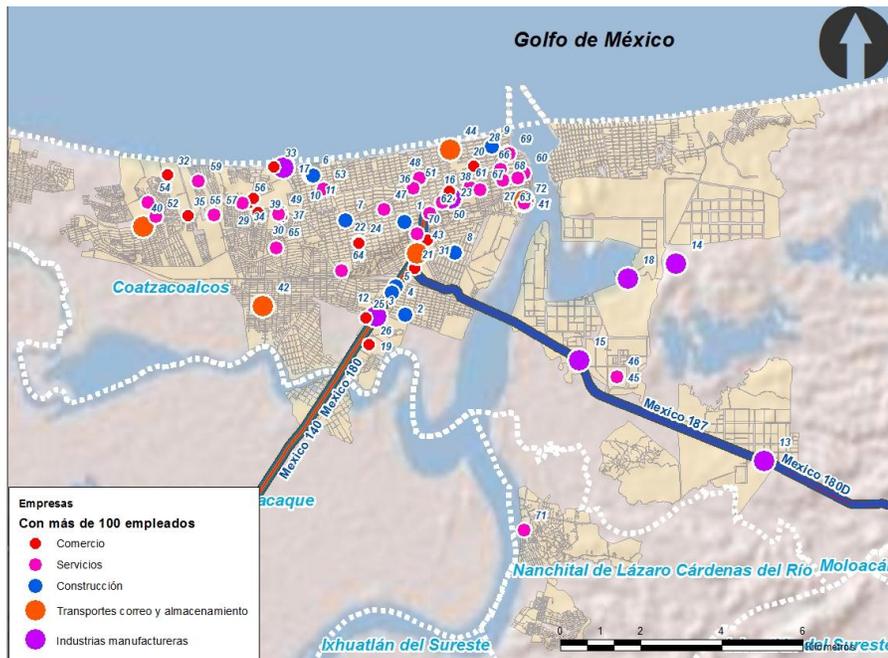
Las actividades económicas que componen al territorio urbano, más del 50% están representadas por la actividades terciarias. A pesar de que el territorio está compuesto por empresas dedicadas a actividades comerciales y de servicios, el valor agregado no

proviene de estas actividades, sino de la actividad industrial, esto para ambas zonas metropolitanas.

Las principales empresas clasificadas como aquellas que emplean a más de 100 personas, son aproximadamente 72 (DENUE, 2013). De estas empresas, 21 de ellas son comerciales, 19 servicios varios, 11 de construcción, 9 servicios gubernamentales, 7 industrias manufactureras y 5 de transportes.



Ilustración 10. Mapa de unidades económicas grandes.



Fuente: Elaboración propia en base a DENUE 2013, INEGI.

Tabla 2. Empresas medianas y grandes.

ID	Empresa	Giro	Actividad	Población Ocupada
1	COMPANIA PENA SANCHEZ SA DE CV	EDIFICACIÓN DE INMUEBLES COMERCIALES Y DE SERVICIOS, EXCEPTO LA SUPERVISIÓN	Construcción	100 a 250 personas
2	CONSTRUCCIONES SERVICIOS Y REPRESENTACIONES CALLI SA DE CV	CONSTRUCCIONES SERVICIOS Y REPRESENTACIONES CALLI SA DE CV	Construcción	101 a 250 personas
3	DRAGAMEX SA DE CV	PREPARACIÓN DE TERRENOS PARA LA CONSTRUCCIÓN	Construcción	más de 251 personas
4	EDIFICADORA Y URBANIZADORA DEL SURESTE SA DE CV	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS MARÍTIMAS, FLUVIALES Y SUBACUÁTICAS	Construcción	más de 251 personas
5	FOSMON CONSTRUCCIONES SA DE CV	CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS, PUENTES Y SIMILARES	Construcción	101 A 250 PERSONAS
6	GENESIS 2000 SA DE CV	EDIFICACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR	Construcción	101 A 250 PERSONAS
7	GRUPO VC INDUSTRIAL	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE GENERACIÓN Y CONDUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Construcción	101 A 250 PERSONAS
8	INGENIERIA DE LA CORROSION Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	EDIFICACIÓN DE NAVES Y PLANTAS INDUSTRIALES, EXCEPTO LA SUPERVISIÓN	Construcción	251 Y MÁS PERSONAS
9	OPC INGENIERIA Y CONSTRUCCION SA DE CV	EDIFICACIÓN DE NAVES Y PLANTAS INDUSTRIALES, EXCEPTO LA SUPERVISIÓN	Construcción	251 Y MÁS PERSONAS
10	RM DE COATZACOALCOS SA DE CV	EDIFICACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR	Construcción	101 A 250 PERSONAS
11	ROMA STRONGER	EDIFICACIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR	Construcción	251 Y MÁS PERSONAS
12	BACHOCO SA DE CV	MATANZA DE GANADO, AVES Y OTROS ANIMALES COMESTIBLES	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
13	GRUPO CELANESE S DE RL DE CV	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS ORGÁNICOS	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
14	COMPLEJO PETROQUÍMICO MORELOS	FABRICACIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS DEL GAS NATURAL Y DEL PETRÓLEO REFINADO	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
15	COMPLEJO PROCESADOR DE GAS AREA COATZACOALCOS	FABRICACIÓN DE PETROQUÍMICOS BÁSICOS DEL GAS NATURAL Y DEL PETRÓLEO REFINADO	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
16	EDITORIA LA VOZ DEL ISTMO SA DE CV	IMPRESIÓN DE LIBROS, PERIÓDICOS Y REVISTAS	Industrias manufactureras	101 A 250 PERSONAS
17	FABRICACION DE LLANTAS Y CAMARAS	FABRICACIÓN DE LLANTAS Y CÁMARAS	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
18	INNPHOS FOSFATADOS DE MEXICO S DE RL DE CV	FABRICACIÓN DE FERTILIZANTES	Industrias manufactureras	251 Y MÁS PERSONAS
19	BIMBO SA DE CV	COMERCIO AL POR MAYOR DE PAN Y PASTELES	Comercio	252 Y MÁS PERSONAS
20	COMSUR SA DE CV	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTRA MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO GENERAL	Comercio	253 Y MÁS PERSONAS
21	COMERCIALIZADORA DE LACTEOS Y DERIVADOS SA DE CV	COMERCIO AL POR MAYOR DE LECHE Y OTROS PRODUCTOS LÁCTEOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
22	DIPEPSA	COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS	Comercio	251 Y MÁS PERSONAS
23	DIPEPSA I	DISTRIBUIDORA DE PERFUMERIA Y POPULARES	Comercio	101 A 250 PERSONAS
24	DIPEPSA OFICINA	COMERCIO AL POR MAYOR DE ABARROTOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
25	EMBOTELLADORA TROPICAL SA DE CV	COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS Y HIELO	Comercio	101 A 250 PERSONAS
26	LA CORONA DEL GOLFO	COMERCIO AL POR MAYOR DE CERVEZA	Comercio	101 A 250 PERSONAS
27	NADRO SA DE CV	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
28	SERVICIOS INTEGRALES XI S DE RL	COMERCIO AL POR MAYOR DE MOBILIARIO, EQUIPO, Y ACCESORIOS DE CÓMPUTO	Comercio	101 A 250 PERSONAS
29	BODEGA AURRERA	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
30	FABRICAS DE FRANCIA COATZACOALCOS	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	Comercio	101 A 250 PERSONAS
31	JUAN OSORIO LOPEZ AUTOS SA DE CV	COMERCIO AL POR MENOR DE AUTOMÓVILES Y CAMIONETAS NUEVOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
32	LIVERPOOL PROVINCIA SA DE CV	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	Comercio	251 Y MÁS PERSONAS
33	MEGA COMERCIAL MEXICANA COATZACOALCOZ SUCURSAL 323	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
34	SAMS CLUB	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
35	SEARS ROEBUCK DE MEXICO SA DE CV	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DEPARTAMENTALES	Comercio	101 A 250 PERSONAS
36	TIENDAS CHEDRAUI I	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
37	TIENDAS CHEDRAUI COATZACOALCOS II	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
38	TIENDAS SORIANA SA DE CV	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
39	WALMART SUPERCENTER	COMERCIO AL POR MENOR EN SUPERMERCADOS	Comercio	101 A 250 PERSONAS
40	CAMNOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE CARRETERAS, PUENTES Y SERVICIOS AUXILIARES	Transportes correo y almacenamiento	101 A 250 PERSONAS
41	SOCIEDAD COOPERATIVA DE ESTIBADORES SCL	SERVICIOS DE CARGA Y DESCARGA PARA EL TRANSPORTE POR AGUA	Transportes correo y almacenamiento	251 Y MÁS PERSONAS
42	SOCIEDAD COOPERATIVA DE TRANSPORTES DE LA H SECCIÓN ONCE DEL S	TRANSPORTE COLECTIVO FORÁNEO DE PASAJEROS DE RUTA FIJA	Transportes correo y almacenamiento	101 A 250 PERSONAS
43	TRANSPORTES COATZA 2000	TRANSPORTE COLECTIVO URBANO Y SUBURBANO DE PASAJEROS EN AUTOBUSES DE RUTA FIJA	Transportes correo y almacenamiento	101 A 250 PERSONAS
44	TRANSPORTES SANTA FE DEL SURESTE	AUTOTRANSPORTE FORÁNEO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS	Transportes correo y almacenamiento	101 A 250 PERSONAS
45	EDITORIAL EL LIBERAL DEL SUR SA DE CV	EDICIÓN DE PERIÓDICOS INTEGRADA CON LA IMPRESIÓN	Servicios	101 A 250 PERSONAS
46	ASERTEC SA DE CV	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	Servicios	251 Y MÁS PERSONAS
47	CORPORACION DE SEGURIDAD PRIVADA QUETZALCOATL	SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y DE PROTECCIÓN Y CUSTODIA, EXCEPTO MEDIANTE MONITOREO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
48	TIENDAS CHEDRAUI COATZACOALCOS CENTRO	SUMINISTRO DE PERSONAL PERMANENTE	Servicios	101 A 250 PERSONAS
49	TIENDAS CHEDRAUI COATZACOALCOS CRYSTAL	SUMINISTRO DE PERSONAL PERMANENTE	Servicios	101 A 250 PERSONAS
50	CBTIS 85	ESCUELAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA TERMINAL DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
51	COLEGIO BUCKINGHAM	CENTRO DE ENSEÑANZA Y CONVIVENCIA INFANTIL AC	Servicios	101 A 250 PERSONAS
52	CONALEP	ESCUELAS DE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA TERMINAL DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
53	ESCUELA LEONA VICARIO AC	ESCUELAS DEL SECTOR PRIVADO QUE COMBINAN DIVERSOS NIVELES DE EDUCACIÓN	Servicios	101 A 250 PERSONAS
54	ESCUELA UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO	ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL SECTOR PRIVADO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
55	UNIVERSIDAD ISTMO AMERICANA	ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL SECTOR PRIVADO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
56	UNIVERSIDAD VERACRUZANA	ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	251 Y MÁS PERSONAS
57	UNIVERSIDAD VILLA RICA	ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL SECTOR PRIVADO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
58	CENTRO DE SALUD KHUATLAN	HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
59	CLINICA DE ISSSTE	HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
60	CLINICA HOSPITAL COATZACOALCOS VER	HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PRIVADO	Servicios	101 A 250 PERSONAS
61	HOSPITAL REGIONAL DE COATZACOALCOS VALENTIN GOMEZ FARIAS	HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	251 Y MÁS PERSONAS
62	INSTITUTO DEL SEGURO SOCIAL MEXICANO	HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PÚBLICO	Servicios	251 Y MÁS PERSONAS
63	ICSI	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE OTRO EQUIPO ELECTRÓNICO Y DE EQUIPO DE PRECISIÓN	Servicios	101 A 250 PERSONAS
64	DIF MUNICIPAL COATZACOALCOS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE INSTITUCIONES DE BIENESTAR SOCIAL	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
65	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE INSTITUCIONES DE BIENESTAR SOCIAL	Servicios Gubernamentales	101 A 250 PERSONAS
66	IPAX POLICIA AUXILIAR PARA EL ESTADO	IMPARTICIÓN DE JUSTICIA Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y EL ORDEN PÚBLICO	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
67	JURISDICCION SANITARIA NUMERO 11	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS DE INSTITUCIONES DE BIENESTAR SOCIAL	Servicios Gubernamentales	101 A 250 PERSONAS
68	LA HABANA	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
69	MUNICIPIO DE COATZACOALCOS VER TESORERIA MUNICIPAL	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
70	POLICIA INTERMUNICIPAL	IMPARTICIÓN DE JUSTICIA Y MANTENIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y EL ORDEN PÚBLICO	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
71	SECTOR OPERATIVO NANCHITAL	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS
72	SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA SAT	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EN GENERAL	Servicios Gubernamentales	251 Y MÁS PERSONAS

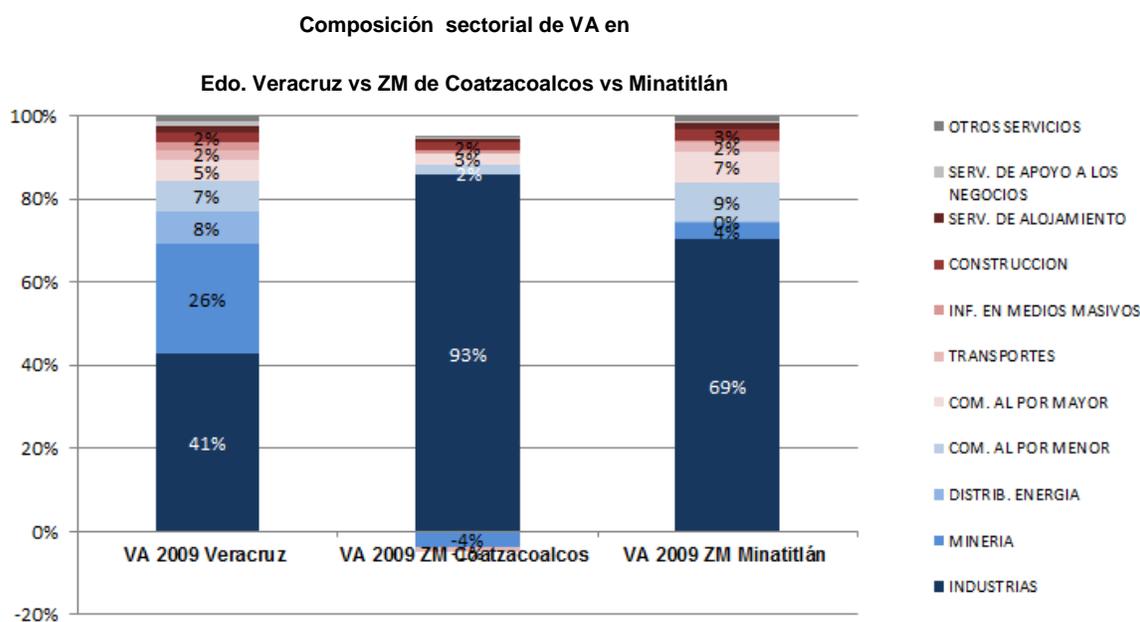
Fuente: Elaboración Propia.

## Valor Agregado

Así el Valor agregado de una ciudad es un componente que indica la capacidad de transformación de una economía. Por la Contabilidad Nacional sabemos que el Valor Bruto de la Producción es igual a su Demanda Intermedia más el Valor Agregado el cual está definido por los salarios, intereses, rentas diversas, beneficios, utilidades de las empresas y los impuestos por lo que este componente nos permite inferir el tamaño de la demanda intermedia.

Tanto la demanda Intermedia como la demanda final nos permiten obtener el Valor Bruto de la Producción como un valor que muestra la capacidad de una economía en este caso de la ZM de Coatzacoalcos. Es el caso que además del comercio en esta zona se encuentran gran parte de la infraestructura petrolera del país, teniendo entre otras industrias la petroquímica y las refinerías así como campos de extracción y producción de petróleo crudo.

El Estado de Veracruz, tiene un valor agregado reúne un total de \$ 26,508,723 millones de pesos, con una participación mayoritaria en el sector industrial que representa el 41%, en el caso de la minería tiene una participación del 26%. El valor agregado del Estado se conforma por el sector industrial y primario, ambos representan 67%, el resto se conforma por actividades terciarias en la que destaca el comercio al por menor

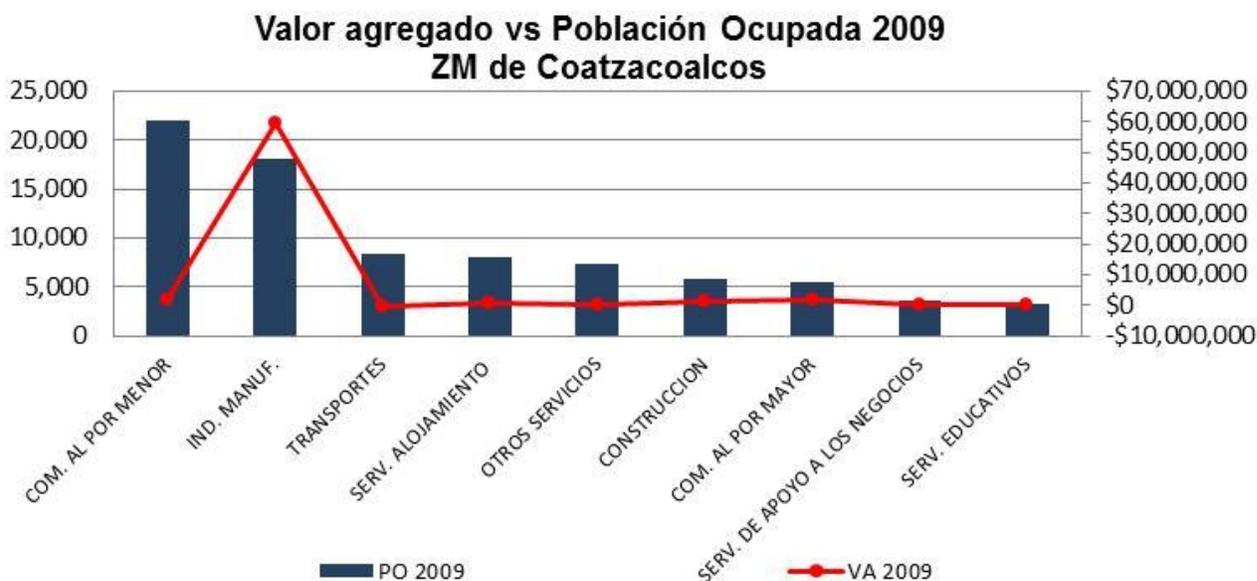


con el 7%. A continuación en el siguiente mapa se muestra la distribución de las empresas más grandes, respecto a su población empleada.

En el caso de la ZM de Coatzacoalcos al igual que Estado, el 93% del valor agregado está representado por el sector industrial. Sin embargo existen actividades que se muestran rezagadas como lo es la actividad minera.

La ZM de Minatitlán al igual que la ZM de Coatzacoalcos, el 69% de su valor agregado está representado por la actividad industrial.

En la siguiente gráfica se puede observar que el comercio al por menor es la actividad que más emplea personas el 24%, sin embargo el valor agregado sólo representa el 2%. En el caso de la Industria manufacturera emplea el 20% de la población, siendo también la actividad que aporta el 93% del valor agregado.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

## Infraestructura

### Terrestre

La necesidad de una infraestructura básica de comunicaciones en la región, para lograr su integración con el mercado nacional y el desarrollo del mercado interno, se suplió con la construcción de la carretera Panamericana que comunicó al istmo con la capital del estado, asimismo, el tramo Oaxaca-Juchitán, construido entre 1942 y 1947, dio un gran impulso a esta última localidad que renovó su importancia como centro comercial para que en los años sesenta, se erigiera como la localidad central del sistema urbano-regional más importante del sur del istmo. Entre 1946 y 1958 se construyó la carretera transístmica que unió a Coatzacoalcos y Salina Cruz, vía que favoreció el incremento de los movimientos migratorios hacia el istmo veracruzano (Díaz, 1984:9, Reina, op.c/í.;254-255).La Zona Metropolitana de Coatzacoalcos se comunica por vía terrestre, de Norte – Sur a través de la Carretera Federal 180 que la comunica con los Puertos de Tampico y Tuxpan al Norte y con Villahermosa. Tiene comunicación con la Ciudad de México por la Autopista N° 95. En base el Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada<sup>25</sup> se reforzará el nodo de carreteras con la construcción de las carreteras hacia Agua Dulce, conectándose con la carretera 180 a Tabasco.

Tabla 3. Origen - Destino.

Origen	Destino	Carreteras utilizadas	Tiempo	Kilometros	Casetas
Coatzacoalcos	Cd. Del Carmen, Campeche	Mex 180 - Mex 180D	03:41	332.4	\$ 152.00
Coatzacoalcos	Tuxtla Gutierrez, Chiapas	Mex 180 - Mex 190	02:23	253	\$ 202.00
Coatzacoalcos	Distrito Federal	Mex 180 - Mex 145D - Mex 150D	06:00	600.7	\$ 729.00
Coatzacoalcos	Salina Cruz, Oaxaca	Mex 180 - Mex 145D - Mex 200	04:03	336.5	\$ 145.00
Coatzacoalcos	Puebla, Puebla	Mex 180 - Mex 145D - Mex 150D - Mex 129	04:33	476.6	\$ 599.00
Coatzacoalcos	Villahermosa, Tabasco	Mex 180 - Mex 180D	01:36	163.3	\$ 82.00
Coatzacoalcos	Tampico, Tamaulipas	Mex 180 - Mex 145D - Mex 150D - Mex 180 - Mex 180D - Mex 127 - Mex 180	08:29	797	\$ 574.00
Coatzacoalcos	Puerto de Vrz, Veracruz	Mex 180 - Mex 145	03:00	316	\$ 405.00
Coatzacoalcos	Mérida , Yucatán	Mex 180 - Mex 180D	08:22	704	\$ 272.00

Fuente: Elaboración propia en base a investigación mystery shopper.

---

<sup>25</sup> Zona conurbada, Según el artículo 2° de la Ley General de Asentamientos Humanos, la conurbación o zona conurbada es la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

## Portuaria

La administración portuaria de Coatzacoalcos, define una zona de influencia delimitada por los orígenes y destinos de la carga. Uno de los principales grupos es la región centro y sur ligada por las ciudades especializadas en la industria petrolera (gas, petróleo, crudo y productos químicos), así como agroindustrial, que comprende a los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Puebla, Estado de México, Oaxaca, Campeche, Chiapas, Yucatán y Quintana Roo (ver ilustración 11).

Ilustración 11. Mapa de zona de influencia portuaria.



Fuente: Elaboración propia en base a Administración Portuaria Integral.

El puerto de Coatzacoalcos es la única terminal para la operación de ferrocarril en el Sistema Portuario Mexicano. Operado por la compañía CGRailway de Estados Unidos, su capacidad se duplicó para satisfacer las demandas de industrias primarias tanto en

México como en Estados Unidos y Canadá, además de ser un enlace de bajo costo para la mercancía agrícola, esto ha invitado a otras compañías como OLEOSUR, productor líder de aceite vegetal, el cual instaló una refinería de aceite vegetal, esto debido a la proximidad que tiene con Chiapas en donde se ubican las plantaciones del aceite africano. Esta planta buscará mercados en el este de Estados Unidos vía uso del servicio de ferrobuzo. El aceite de palma se transportará en camiones en el trayecto de Chiapas a Coatzacoalcos. Oleosur está construyendo una planta similar en el puerto de Lázaro Cárdenas para proveer al mercado de la costa oeste.

### ***Antecedentes de la Administración Portuaria Integral***

En 1994 la operación de los puertos registraba serios problemas y rezagos que afectaban la economía y el comercio exterior de México, en los cuales destacaban la baja calidad y producción, respecto a los estándares internacionales, la construcción y administración de los puertos le correspondía al gobierno federal, poca inversión pública sin dar oportunidad a la inversión privada. Era necesario depender de subsidios para la operación y desarrollo de los puertos. Ocupación desigual en los puertos creando una subutilización y saturación. Las tarifas se fijaban en el centro del país y de manera análoga a todos los puertos.

En 1993 se formula la Ley de Puertos, la cual tenía la finalidad la modernización y la eficiencia de puertos. Dentro de esta ley se considera como una ley de Fomento, la cual pretende lograr una mayor participación de la sociedad, estableciendo un marco jurídico, instalaciones estratégicas, con el fin de que su aprovechamiento sea de una manera activa e intensa, con un beneficio económico, para lograr este objetivo se creó en 1994 API<sup>26</sup> (Administración Portuaria Integral), esto con el fin de que la

---

<sup>26</sup> Las API son concesiones múltiples que pueden ser otorgadas hasta por 50 años y otorgadas por un plazo igual, y a su vez pueden otorgar cesión parcial de derechos a terceros para la operación de terminales o instalaciones y la prestación de servicios. La empresa se integró como una sociedad mercantil, siendo accionistas el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, SNC y la STC.

infraestructura portuaria existente, no fueran desincorporados del dominio público, pero que su uso, aprovechamiento y explotación pudieran otorgarse en concesión extranjera con una participación máxima del 49% o nacional (ver ilustración 12).

Ilustración 12. Empresas instaladas en API Coatzacoalcos



Fuente: Administración Portuaria Integral

Las API también se integran por un “Plan Maestro” en donde se establecen sus compromisos sobre los usos de las distintas áreas del recinto portuario, sus modos de operación, los planes de inversión y lo conducente para lograr una explotación eficiente del puerto. Actualmente participan 17 empresas, en su mayoría con participación nacional.

El API desde 1994 a 2006 incrementó su capacidad portuaria en diversos aspectos, desde su extensión territorial, inmuebles y mobiliaria. Así como un clara normatividad para la empresas portuarias y su gestión de puertos, incrementando la participación privada nacional y por lo tanto su rentabilidad financiera.

En el siguiente mapa se muestra la actual distribución de API Coatzacoalcos:

Ilustración 13. Croquis API Coatzacoalcos.



Fuente: Administración Portuaria Integral

### Zona Franca

El API Coatzacoalcos cuenta con su propia zona franca, estas zonas le dan un sentido favorable al libre comercio, para eliminar criterios de proteccionismo, y para eliminar restricciones, tendientes a dar la oportunidad de competir a las mercancías nacionales con las extranjeras. La creación de este tipo de zonas, que también se denominan Zonas Económicas Estratégicas, está regulada dentro de la Ley Aduanera.

El principal atractivo de una zona franca es el diferimiento del pago de impuestos al comercio exterior para empresas que no tienen un programa de maquiladora, o inclusive para maquiladoras en el caso de la importación de maquinaria, equipo y otros activos fijos que el día de hoy, debido al TLCAN tienen que pagar sus aranceles a la entrada.

Esta figura condona al productor del cúmulo de regulaciones fiscales, arancelarias, no arancelarias, aduaneras que conlleva el comercio exterior. Las zonas francas proveen ahorros en flujo de caja vía oportunidades al eliminar, reducir o eliminar impuestos nacionales o del TLCAN. También permiten mayor flexibilidad ya que dentro de ellas los bienes pueden ser manufacturados o ensamblados, almacenados de manera indefinida, embarcados en envíos más pequeños, manipulados o reempaquetados, destruidos o devueltos, transferidos o re exportados; probados, anulados, combinados o limpiados. Además la distribución y producción se realizan más despacio y de manera más racionada.

### ***La participación económica del Puerto***

Coatzacoalcos está clasificado como un puerto de altura<sup>27</sup>, el cual se caracteriza por recibir embarcaciones de gran calado<sup>28</sup>, grandes cantidades de carga nacional e internacional y se encuentra administrado por la Administración Portuaria Integral<sup>29</sup>, la cual administra otros 15 puertos en el país.

En base a las estadísticas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en el año 2011, registró una carga nacional 282,902,427 toneladas, de las cuales el 42% lo recibió el Pacífico y 58% el Golfo.

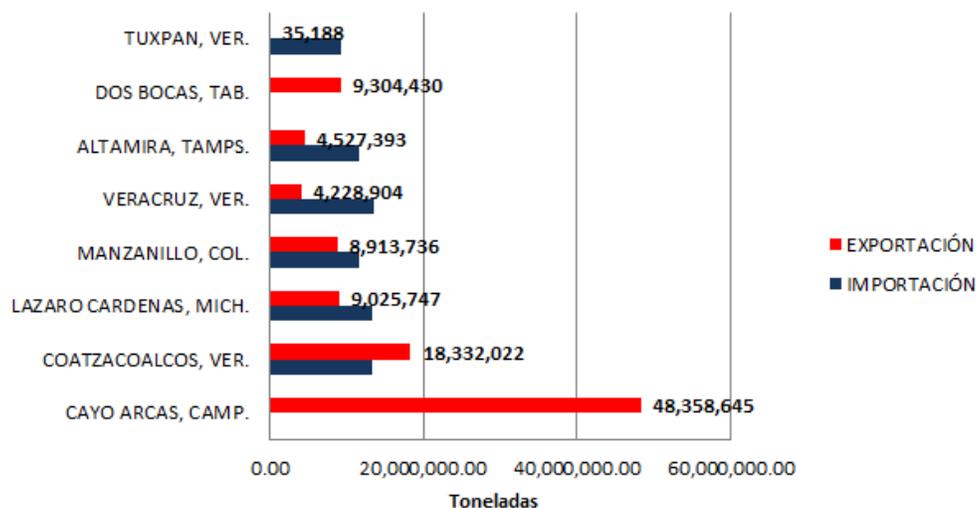
---

<sup>27</sup> Un puerto de altura se le asigna a aquel que está en condiciones de recibir embarcaciones de gran calado, es decir, de grandes cantidades de carga, esto por su alto Dragado, así como mantener relaciones comerciales, se caracteriza por **enviar y recibir embarcaciones internacionales**.

<sup>28</sup> El calado de un barco o buque es la distancia vertical entre un punto de la línea de flotación y la línea base o quilla, con el espesor del casco incluido; en el caso de no estar incluido, se obtendría el calado de trazado

<sup>29</sup> Las administraciones Portuarias Integrales, están a cargo de la Secretaria de Comunicaciones y transportes.

### Movimiento Nacional de carga 2011



Fuente: Elaboración propia, en base a las estadísticas portuarias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2011.

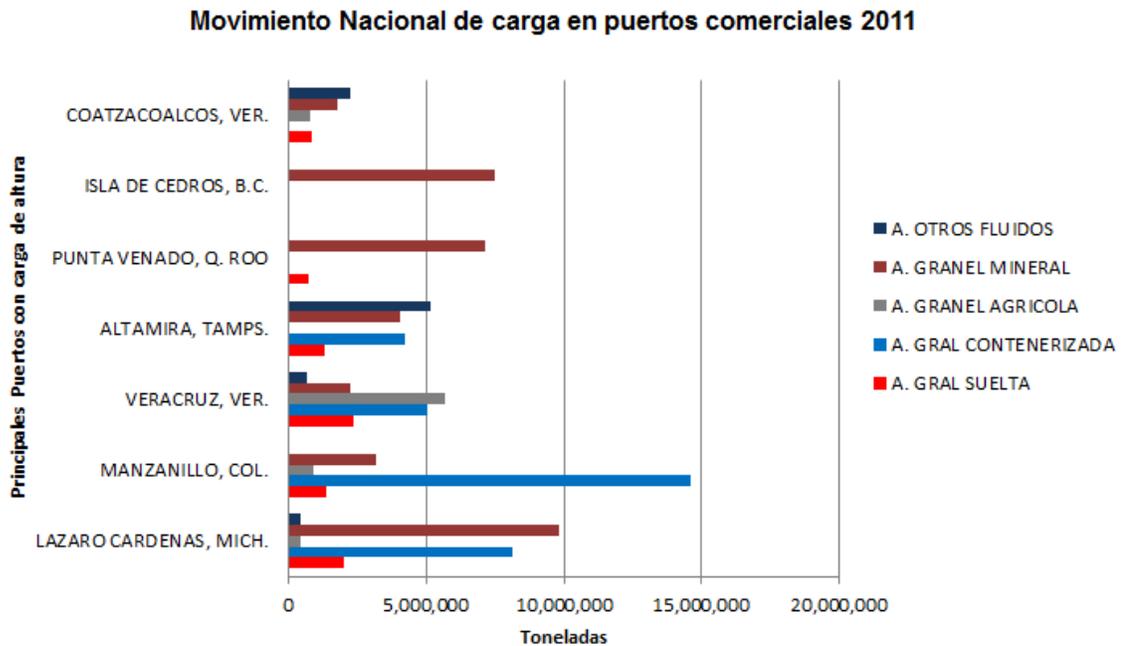
El litoral del “Pacífico” ubica 22 puertos de altura, mientras el Golfo sólo ubican 18. Dentro del tipo de carga se clasifica en dos tipos: Carga comercial (Gral suelta, gral. contenerizada, granel agrícola, gral. mineral) y carga de productos petroquímicos (petróleo y derivados, otros fluidos).

A nivel nacional en el 2011, los puertos de altura con mayor carga fueron “Cayo” arcas en Campeche que registro el 23% de la carga nacional, de la cual toda se exporta. En el segundo lugar se ubica el puerto de Coatzacoalcos, el cual tuvo una participación del 15%, de la cual el 38% se exporta y el 28% se importa. Ambos puertos destacan por la exportación de petróleo.

En la carga “comercial” destaca el puerto de altura “Lázaro Cárdenas”, el cual obtuvo mayor carga por puerto de altura y tiene una participación del 14%, Manzanillo con el 11%, Veracruz el 17%, Altamira el 16%, Punta Venado el 8%, Isla de Cedros 7% y el 6% para el puerto de Coatzacoalcos, en el cual destaca su carga por Cabotaje<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Cabotaje: consiste en el transporte marítimo, fluvial, lacustre, terrestre y aéreo de personas, mercancías y equipajes nacionales o nacionalizados, entre diversos lugares del territorio de un país (puertos, aeropuertos nacionales...) por vehículos registrados en otro país.

El puerto de Coatzacoalcos, destaca por su movimiento de carga petrolera, aunque dentro del contexto comercial no se ubica como uno de los más importantes, éste bien podría incrementar su competitividad a partir de efectiva conexión logística en el sureste del país.



Fuente: Elaboración propia, en base a las estadísticas portuarias de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2011.

### Ferrovial

El sistema ferroviario del país, se ha concesionado a privados. Es en 1995 cuando se reforma el Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para permitir la participación social y privada. Las empresas concesionarias desde 1996, son principalmente: Kansas City antes Ferrocarril del Noreste, Ferromex antes Ferrocarril del Noreste y Ferrosur. A continuación se muestra la división del sistema Ferroviario.

## Sistema Ferroviario de México



Fuente: Trade & logistics innovation center.

Uno de los transportes que participa en la logística del Istmo de Tehuantepec, es el sistema de transporte Ferrosur, ya que es la única opción ferroviaria entre el sureste de México, este sistema férreo actualmente tiene una ruta compuesta por siguientes corredores:

1. México – Veracruz
2. México – Tehuacán
3. Veracruz – Coatzacoalcos
4. México – Tula - Pachuca

Ilustración 15. Sistema férreo 1.



Fuente: Ferrosur, Grupo México.

Este sistema férreo conecta la parte centro y sur de la república mexicana. En el año 2012 el Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, entró en licitación para entregar su operación a la empresa Geness & Wyoming Inc. (GWS). La operación del ferrocarril anteriormente estaba en manos desde 1999 con la empresa de paraestatal Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec SA de CV (FIT), la cual recorría la ruta de Coahuila – Salina Cruz. Sin embargo el FIT se estancó en un retroceso debido mal estado de infraestructura, que no le permite una velocidad de más de 20 kilómetros lo cual también lo hace vulnerable a la delincuencia. Actualmente el FIT desde Coahuila maneja de 30 a 35 mil toneladas al día de diversos productos como diesel, sal y granos.

Actualmente el Puerto ha generado el tendido de la vía férrea, para conectar a éste con la Ciudad de México. La compañía encargada en las operaciones de enlace ferroviario es “Ferrosur”. Su ruta se enlaza las siguientes rutas de ferrocarril: Cuichapa, Gral. Lázaro Cárdenas, Tanochapa y Tabasco.

Como se muestra en el mapa el corredor transístmico (Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec), esta concesionado por dos compañías: Ferrosur y Chiapas Mayab, es a partir de medias aguas que red ferroviaria cambia de concesión, sin embargo hacia el tramo recorre Oaxaca y conecta con el puerto de Salina Cruz, cuenta con los derechos de paso que le permiten operar a Ferrosur para la transportación petroquímica.

Ilustración 16. Sistema férreo 2.

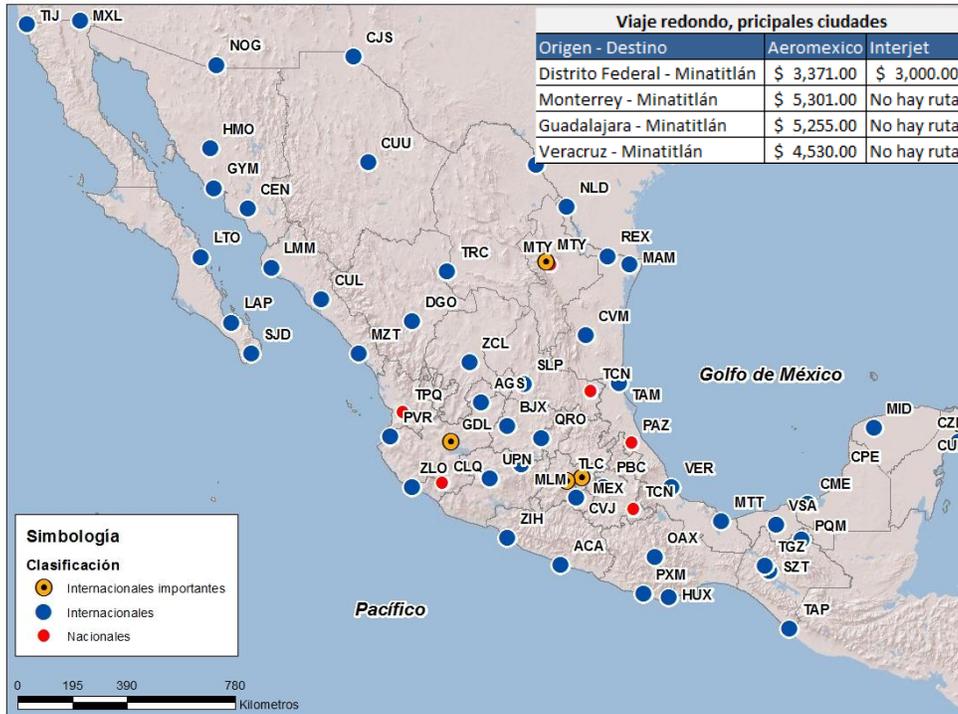


Fuente: Ferrosur, Grupo México.

## Aérea

Respecto al transporte aéreo, su operación se lleva a cabo en la ZM de Minatitlán en el municipio de Cosoleacaque. Actualmente sólo dos de las cuatro aerolíneas existentes, tienen ruta hacia el aeropuerto de Minatitlán. Se evaluaron las rutas hacia algunas de las principales ciudades del país, como lo son: Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara y Veracruz (ver ilustración 17).

Ilustración 17. Mapa Origen-Destino vuelos.



Fuente: Elaboración propia en base a Trade & Logistics innovation Center.

Retomando algunos de los aspectos del PDU de la ZCCNI, existe la posibilidad de un proyecto para un centro de carga aérea en el aeropuerto, el cual establece posibilidades de desarrollo para el campo de la logística, sin embargo éste se ha profundizado poco.

### **Aeropuerto de Minatitlán**

Actualmente la infraestructura aeroportuaria existente, se debe la Ley de Aeropuertos promulgada en 1995. Anteriormente los aeropuertos eran administrados por ASA, y fueron reagrupados en cinco entidades administrativas, cuatro de ellas concesionadas al sector privado. Estos cuatro grupos son: Pacífico, Centro, Norte, Sureste y el Aeropuerto Internacional de México con 35 terminales y las otras 23 aún las administra ASA.

En el caso de Coahuila de Zaragoza, el aeropuerto se localiza en la ZM de Minatitlán, que pertenece a los Aeropuertos del Sureste. Actualmente administra los aeropuertos de Cancún, Cozumel, Huatulco, Mérida, Minatitlán, Oaxaca, Tapachula, Veracruz y Villahermosa.

Actualmente a nivel estatal, el Estado de Veracruz ocupa el segundo lugar después del DF, en vuelos, pasajeros y carga. Esto reafirma su importancia de logística a nivel nacional.

**Tabla 4. Comparativo nacional de vuelos, pasajeros y carga.**

	Vuelos			Pasajeros			Carga (kg)		
	2012	2013	Crecimiento	2012	2013	Crecimiento	2012	2013	Crecimiento
DF	258,248	260,696	0.9%	19,714,134	21,014,567	6.6%	127,369,538	75,256,899	-40.9%
Ver.	69,386	73,650	6%	5,837,191	6,483,198	11%	45,691,287	32,823,150	-28%
NL	62,784	65,178	4%	5,231,914	5,513,082	5%	29,592,770	17,916,251	-39%
Jal.	22,215	25,504	14.8%	1,068,357	1,213,459	13.6%	3,545,291	1,535,503	-56.7%
Campeche	8,400	12,374	47%	792,678	984,938	24%	2,464,730	773,244	-69%
Edo Mex	6,234	6,673	7%	401,546	473,150	18%	1,446,462	545,230	-62%

Fuente: Elaboración propia, en base a las estadísticas aéreas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2011.

El histórico de carga de pasajeros, muestra un comportamiento variable, con su mayor carga en el año 2007 un año antes del periodo de la crisis inmobiliaria.



Fuente: Estadísticas de Grupo Aeroportuario Sur.

En comparación a la carga de pasajeros que tienen otras ciudades del sur, es un volumen bajo de transportación, es obvio que ciudades como de vocación turística tengan cifras mucho más elevadas.

En base a los aspectos tanto naturales y artificiales que se vieron en este capítulo, se presenta el siguiente cuadro que concluye las desventajas y ventajas de cada tópico.

Tabla 5. Ventajas y Desventajas .

Aspectos		Ventajas	Desventajas
Medio Físico Natural	Flora y Fauna	Rico ecosistema, principalmente otorgado por la selva maya zoque.	La contaminación industrial ha ido deteriorando el medio físico natural, y como consecuencia ha eliminando actividades agrícolas y pesqueras.
	Geológicas	Siendo parte de la porción más estrecha del país que permite la interconexión entre Europa y Asia, por medio de la comunicación férrea hacia el puerto de "Salina Cruz". La topografía del terreno en su mayor parte es plana, excepto por algunas porciones en el estado de Oax.	Nivel freático alto, por lo tanto los costos de construcción son más elevados (existe agua a los 20 cm).
	Hidrológicas	Cuenca hidrológica, que tiene una oferta natural de agua es de 32,752 m3 millones de metros cúbicos anuales de escurrimientos superficiales. Pertenece a la región hidrológica X(Golfo Centro), la cual contiene el 22% de disponibilidad media y del cual sólo el 6% del volúmen del agua esta conecionado, por lo tanto la presión sobre el recurso hídrico se clasifica como "Escasa".	Inudaciones por un tratamiento escaso a sistema hídrico de la región.
Infraestructura de transportación regional	Carretera	Existe una red carretera consolidada.	La red carretera ya existente carece de mantenimiento, además de una propuesta clara de líneas de transportación confinadas. Pocas rutas transversales para enlazar ciudades del sureste, principalmente la línea costera del pacífico.
	Portuario	Existe el espacio, para incrementar la capacidad de carga naviera, diversificar las actividades del puerto.	El espacio utilizado por la API, esta especializado en actividades petroleras.
	Áereo	Amplia extensión de terreno.	Costos de transportación muy elevado, y rutas poco diversificadas.
	Ferrovionario	Existe una línea ferrea (FIT).	Sin embargo el FIT, operado por grupo México, cuenta con tecnología básica, que sólo le permite ser un medio de transportación petrolero, además de ser un importante corredor de inseguridad.

Fuente: Elaboración propia

## **Infraestructura urbana-regional**

### ***Estructura urbana***

Según el PNN ZM de Coahuila de Zaragoza tiene una superficie de 5,778.08 has, de las cuales 1,013.24 (17%) son lotes baldíos envueltos por la mancha urbana. La ZMC no es una ciudad densa, ya que muchos de los lotes tienen una construcción menor al 50% del terreno. En las zonas centrales de la ciudad existen bajos aprovechamientos, por lo tanto es necesario reactivar el destino de los usos de suelo de la zona central incrementando la densidad de vivienda.

La ZMC registra una insuficiencia de equipamiento urbano, ya que se ubican tres puntos porcentuales por debajo de lo reglamentado por la Norma de Sedesol<sup>31</sup>, ocupando sólo 5.89% de la superficie.

Existe un alto porcentaje de áreas verdes públicas las cuales ocupan el 36% de territorio, sin embargo estas áreas no cuentan con inversión para la el disfrute del espacio público.

El comercio mixto, se ubica distribuido en el tejido urbano, aunque con mayor secuencia en vialidades secundarias y zonas centrales, actualmente este uso ocupa 142.70 has.

El uso comercial se distribuye en toda la ciudad, con mayor densidad en ciudad central, acentuándose en los principales corredores urbanos. Los giros que predominan son los servicios profesionales y financieros. Los nuevos corredores comerciales se localizan hacia el poniente de la mancha urbana, adyacente hacia avenida universidad. Hacia el centro de la ciudad, destaca la avenida del malecón John Sparks que ha sido un proyecto con constante desarrollo, esta infraestructura contribuye a la imagen urbana, y a su vez incentiva la inversión inmobiliaria de vivienda, comercio y servicios.

De los corredores que se detectan con un crecimiento reciente es el acceso de Minatitlán – Coahuila de Zaragoza, en esta vialidad se ubican grandes bodegas, abasto y

---

<sup>31</sup> Secretaría de Desarrollo Social, Sistema normativo de equipamiento urbano 2011.

comercio relacionado con la industria. Este uso comercial ocupa una extensión de 210.94 has.

Respecto al uso industrial, la propuesta del “Programa de Actualización de la **“Zona Conurbada de Coatzacoalcos-Ixhuatlán del Sureste-Nanchital”**”, orienta los servicios de almacenamiento petrolero hacia el municipio de Ixhuatlán del sureste.

La densidad habitacional está orientada al poniente de la ciudad (Barrillas y colonia Olmeca) y hacia el este en el municipio de Nanchital y al Agua Dulce, provocando el ensanchamiento de la traza urbana y con una conurbación futura hacia el municipio de Cosoleacaque.

Algunas de las conclusiones, que se pueden aterrizar en este capítulo, coinciden con la importancia económica del Estado de Veracruz a nivel nacional y a su vez la que tiene la ZM de Coatzacoalcos dentro del estado, con un PIB en el 2005 del 4.1% esto la coloca en el 3° lugar a nivel estatal después de Veracruz y Xalapa, derivado de la extracción petrolera. Esta actividad se agrupa dentro del sector secundario, el cual aporta el 41% del valor agregado, dentro de las industrias manufactureras se ubica desagregada las industrias químicas que aportan el 87% de la producción bruta total.

De poco más de 225 mil unidades económicas que hay en el Estado el 77% son destinadas a comercios y servicios, el 20% a sectores de tipo secundario, el restante al sector primario.

Veracruz es la sexta entidad en cuanto a aportación al PIB nacional. Los servicios financieros y profesionales son los que tienen una mayor aportación al PIB en Veracruz, seguidos de la industria manufacturera. El comercio, construcción y transportes han tenido los mayores incrementos al PIB de Veracruz. Comparando los indicadores de unidades económicas, personal ocupado, producción y valor agregado de la industria, Veracruz aporta poco menos del 6% al total nacional en estos rubros. Es séptimo en la cantidad de unidades económicas en industria, ocupa el lugar 12 en el total del personal ocupado en esta actividad, y ocupa el 4 en producción bruta total y valor agregado industrial.

La industria alimentaria, derivados del petróleo y carbón, y la metálica aportan el 90% del PIB de la producción industrial estatal, por otro lado los rubros que más han crecido en cuanto a aportación al PIB de Veracruz son: la industria alimentaria y productos a base de minerales.

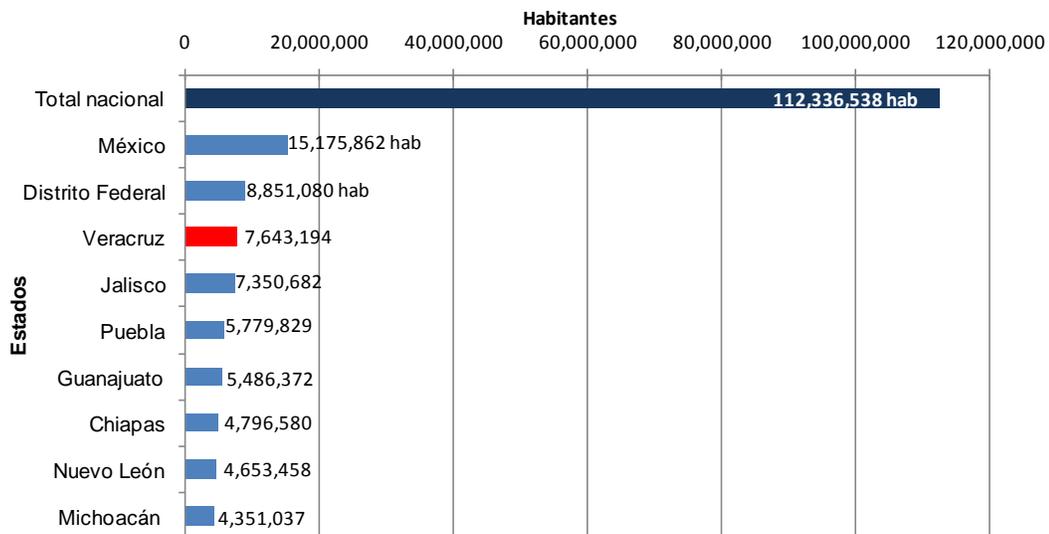
Por especialidad en cuanto a número de unidades económicas y personal ocupado sobresalen la industria alimentaria, la química, la de productos metálicos, la de bebidas y del tabaco, y la de prendas de vestir.

### CAPITULO 3. ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES

#### Población

El análisis sociodemográfico es un aspecto determinante, que ayuda a entender la dimensión, estructura, evolución y características generales del territorio urbano y su correlación de las actividades económicas que se desempeñan en el territorio. La intención de realizar una comparación entre el Estado de Veracruz y la ZM de Coahuila de Zaragoza, tiene por objetivo extraer la importancia que representa como ciudad

#### Población Total 2010



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010.

media<sup>32</sup> y como una de las principales ciudades del suroeste mexicano.

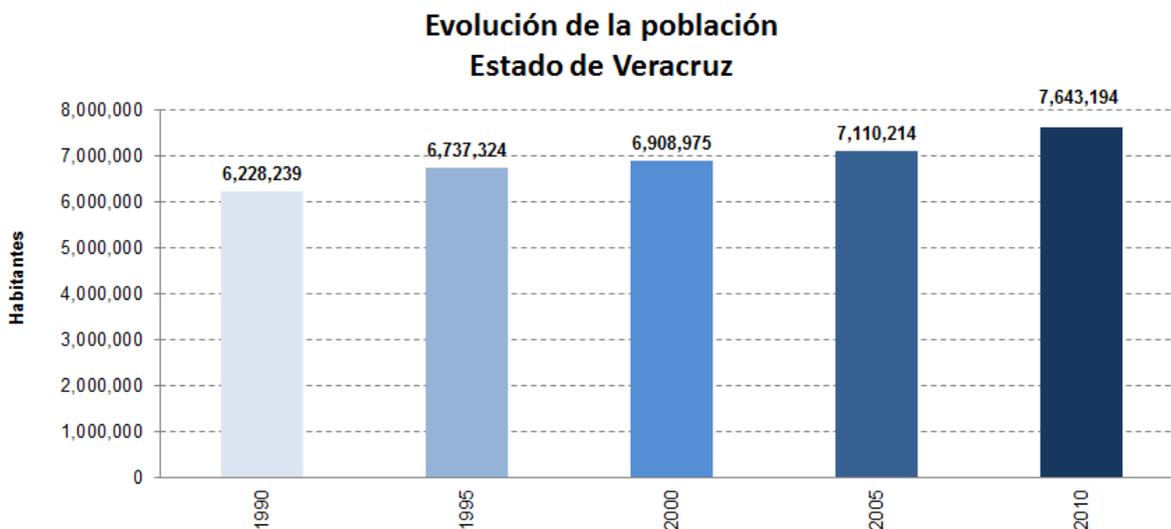
En el año 2010, Veracruz ocupaba el tercer lugar a nivel estatal después del Distrito Federal, como el Estado más poblado. Veracruz concentra 7 millones 643 mil 194 habitantes, lo que representa el 6.8% de la población del país.

La evolución de la población, según el PDU de ZCCNI registró un crecimiento mayor durante el decenio 1970 – 1980, teniendo una tasa de crecimiento superior, y casi al doble del nivel nacional y estatal, de acuerdo a INEGI.

Hacia el periodo de 1980 a 1990 la población siguió aumentando, manteniendo su tasa de crecimiento superior a la estatal y nacional.

Los datos que se representan y analizan a continuación, reflejan el aceleramiento demográfico ocurriente en la entidad en los últimos veinte años, desde la década 1990 hasta el 2010.

Con respecto al último dato censal, correspondiente a 2010, la población del Estado de Veracruz aumentó en el último decenio 1,414,955 habitantes, es decir casi el 19% de su población actual, su tasa de crecimiento anual en promedio fue del 1% por debajo del promedio nacional (2%). En el 2010, su población fue de 1,610,702 habitantes, esto



Fuente: Elaboración propia en base a Censo de Población y Vivienda 2010.

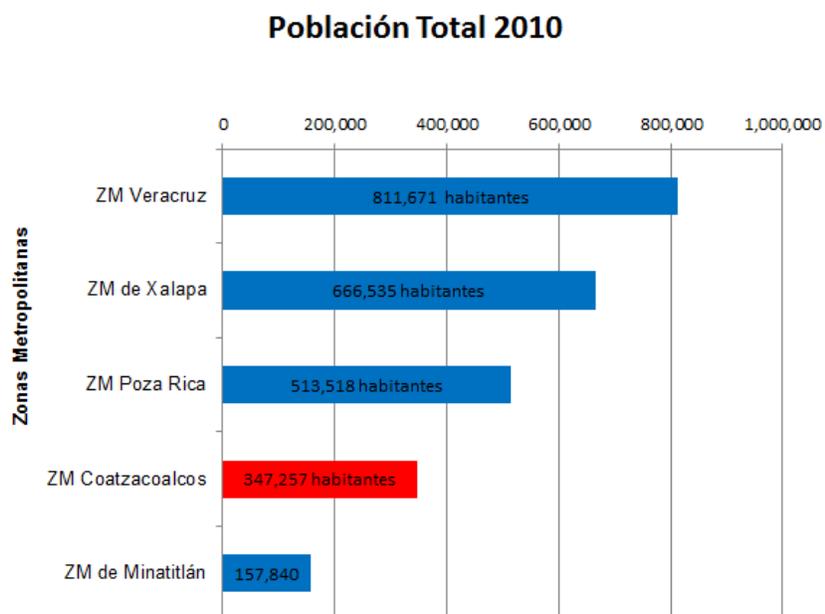
<sup>32</sup> En base a ONU HABITAT 201, la ciudad media; es aquella que concentra un rango de población 100,000 a habitantes.

representa la mitad de población que alberga el Estado de México.

Las tasas de crecimiento quinquenales que se estiman, son variables en los cuatro quinquenios, mostrándose en el primero de 1990-1995 con un ritmo de crecimiento acelerado, periodo en el que se incrementa notablemente la población registrando una TCMQ del 8.17%, incrementando medio millón de habitantes.

En los siguientes dos quinquenios se 1995-2000 y 2000-2005 el ritmo decrece 6 puntos porcentuales por debajo al primer periodo analizado, siendo congruente a la crisis de la económica mexicana iniciada en 1994 en la presidencia de Carlos Salinas de Gortari, donde la migración hacia la ciudad de México fue la solución de diversas familias. Es hasta el periodo 2005 -2010, que el Estado de Veracruz recupera notablemente su ritmo de crecimiento incrementado medio millón de habitantes, lo que representó un crecimiento quinquenal de 5 puntos porcentuales por arriba del periodo anterior 2000-2005.

En el 2010 Veracruz tenía cinco zonas metropolitanas que destacan por su concentración de población, estas son; ZM de Veracruz con 811,671 habitantes, ZM de Xalapa con 666,535 habitantes, ZM de Poza Rica con 513,518 habitantes y la ZM de



Fuente: Elaboración propia en basa a Censo de Población y Vivienda 2010.

Coatzacoalcos con 347,257 habitantes, ubicándose en el cuartogésimo lugar como la ciudad con mayor concentración poblacional.

### ***La ZM de Coatzacoalcos y su conurbación hacia la ZM de Minatitlán***

En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, la explosión demográfica fue impulsada a partir de la construcción de los complejos petroquímicos, los cuales demandaban mano de obra especializada. Por lo tanto la inmigración, tuvo un papel muy importante durante el periodo de 1950 a 1960, duplicando su población, y triplicándolo en el siguiente decenio 1970 – 1980, esta tendencia fue hasta 1995.

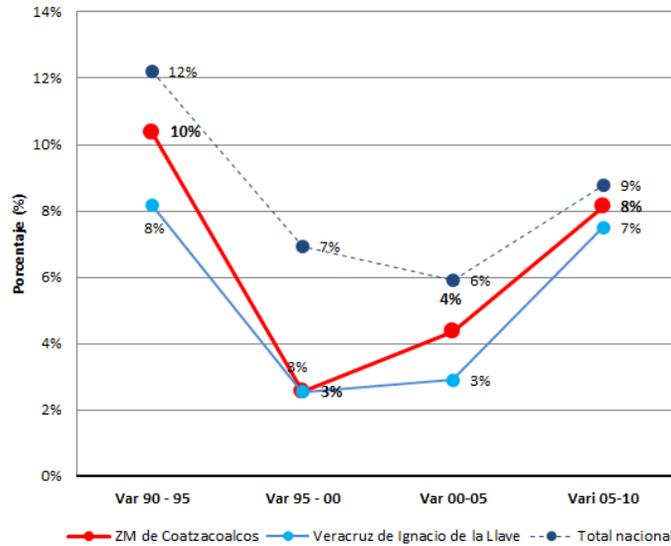
Tabla 6. Histórico de población.

<b>Histórico de población de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos</b>	
<b>Años</b>	<b>Población</b>
<b>1970</b>	93,997
<b>1980</b>	168,589
<b>1990</b>	271,825
<b>2000</b>	307,724
<b>2010</b>	347,257

Fuente: Actualización del programa de ordenamiento urbano de la zona conurbada Coatzacoalcos - Ixhuatlán del sureste y Nanchital, 2005.

La ZM de Coatzacoalcos, en el 2010 albergaba 347,257 habitantes. Tiene una participación estatal del 4.5%. Destacando su mayor concentración en el municipio central de Coatzacoalcos, con un crecimiento máximo de 25,981 habitantes en el quinquenio 1990-1995, este crecimiento disminuyó el ritmo de su TCMA durante quince años desde 1995 hasta 2005. Fue hasta el último quinquenio que incrementó en 7% su población actual. Las tasas de crecimiento media anual observadas de la ZM de Coatzacoalcos se notan por debajo de la Nacional y por arriba de la Estatal, convirtiéndose en una de la principales ciudades del Estado, y particularizándose entre otras cosas por su crecimiento anual acelerado, y su máximo incremento en el quinquenio 1990-1995, debido a los flujos migratorios atribuidos al auge de la dinámica petrolera, su ritmo decreció en el quinquenio de 1995-2000 debido a la desaceleración económica, lo cual tuvo el mismo efecto en los municipios conurbados Nanchital e Ixhuatlán del Suereste. En el caso de Coatzacoalcos disminuyó 6 puntos

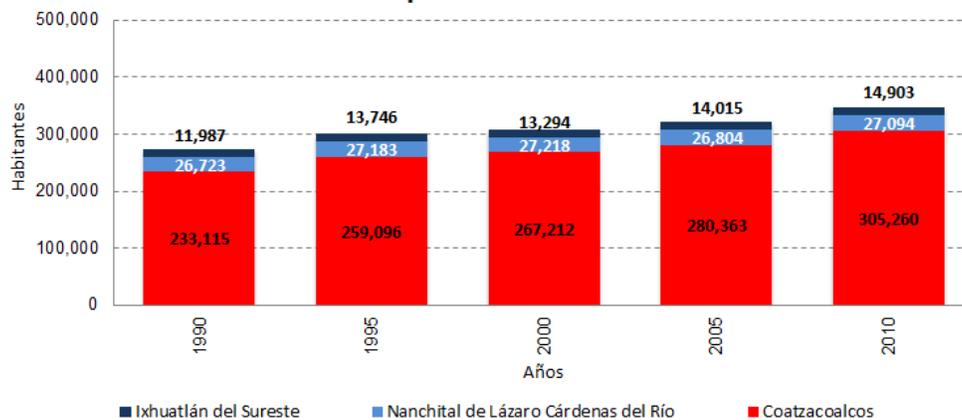
### Tasa de crecimiento quinquenal



porcentuales, hacia el 2000-2005 siguió con un decrecimiento menor y posteriormente en la última década recupera su ritmo de crecimiento en 8% quinquenal.

El municipio de Nanchital de Lázaro Cárdenas alberga el 10% de la población de la ZMC. Sin embargo el crecimiento de su población se detiene, ya que la TCMA analizada durante los últimos 20 años muestra en promedio 1.2 puntos porcentuales por debajo a la de Coatzacoalcos e Ixhuatlán del Sureste. El estancamiento poblacional, está estrechamente relacionado limitadas vías de acceso disponibles, ya

### Evolución de población de la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos

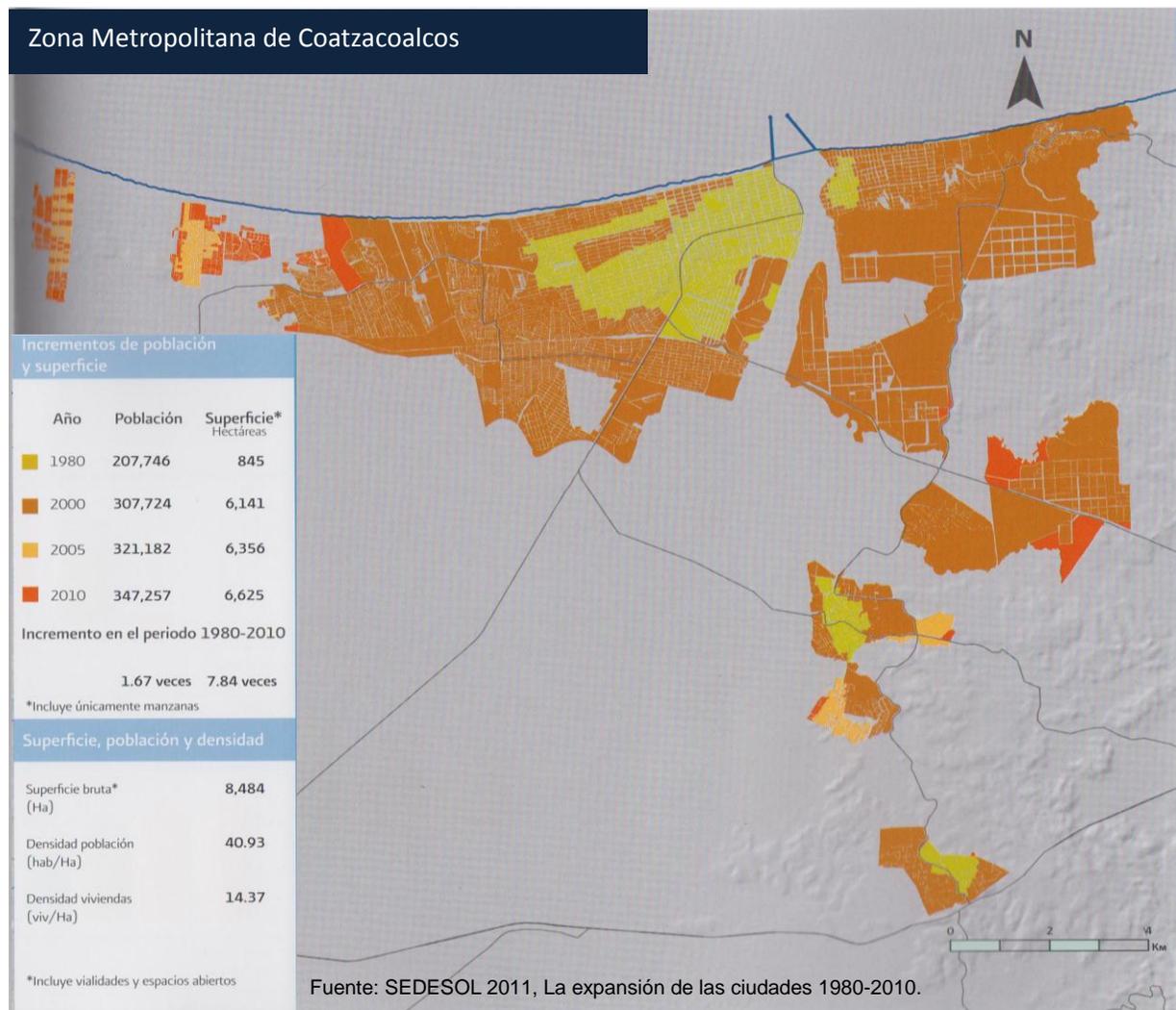


sea por el medio fluvial o terrestre, así como las escasas fuentes de empleo.

El municipio de Ixhuatlán alberga sólo el 4% de la población de la ZMC, sin embargo sus TCMA de 1990 al 2010 siempre han sido superiores a las de Nanchital, a excepción del quinquenio 1995-2000. Su comportamiento, al igual que Coatzacoalcos obtuvo su máxima TCMA en 1990-1995 con 2.8 puntos porcentuales, en el siguiente quinquenio 1995-2000 decreció su TCMA 3.4 puntos porcentuales llegando a -0.07 %. Es hasta en el quinquenio 2000-2005, cuando recupera su ritmo de crecimiento con una TCMA de 1.1% y finalmente en 2005-2010 su TCMA tiene un incremento poco significativo de 0.2 puntos porcentuales.

En el siguiente mapa (ver ilustración18) se muestra el crecimiento histórico de la

**Ilustración 18. Crecimiento de la mancha urbana de la ZM Coatzacoalcos.**



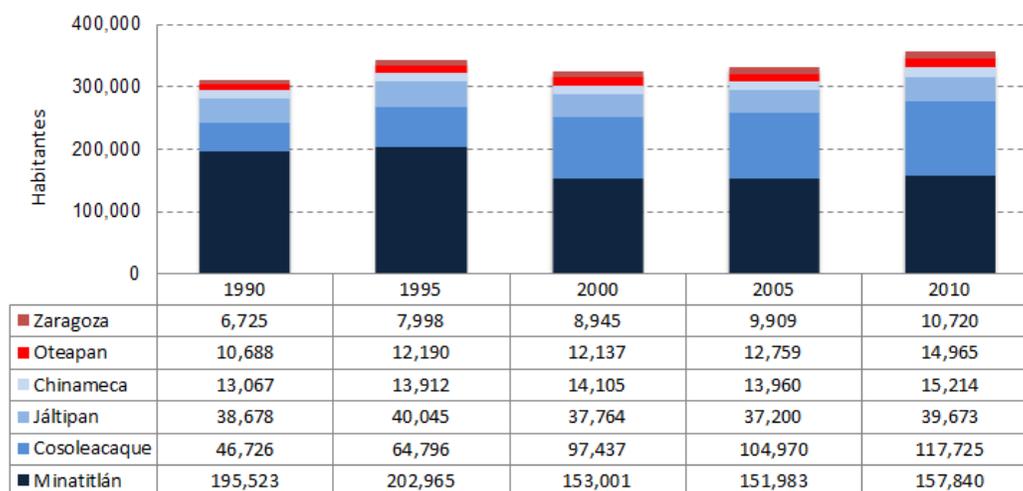
mancha urbana.

Como se puede apreciar su principal expansión se da en el periodo más largo que abarca tres decenios, de 1980 al 2000, creciendo 7.8 veces respecto a la extensión del 1980. La tendencia de crecimiento más importante en los últimos diez años, es rumbo al poniente de la ciudad, en donde encontramos nuevos emplazamientos habitacionales. El más reciente Programa de ordenamiento territorial de la ZCCNI ,2005. Propone un crecimiento poblacional hacia el poniente de la ciudad (Barrillas y colonia Olmeca). En el caso de Nanchital el crecimiento deberá estar orientado hacia el este y respecto a Ixhuatlán del Sureste hacia el Norte. A largo plazo, deberá continuar hacia el lado este en el municipio de Agua Dulce.

Debido a la estrecha dinámica económica y geográfica que comparte con la ZM de Coahuila de Zaragoza, en este análisis demográfico también se considera a la Zona Metropolitana de Minatitlán<sup>33</sup>.

En el 2010 la población de la ZM de Minatitlán contaba con 356,137 habitantes esto

**Evolución de población de la Zona Metropolitana de Minatitlán**



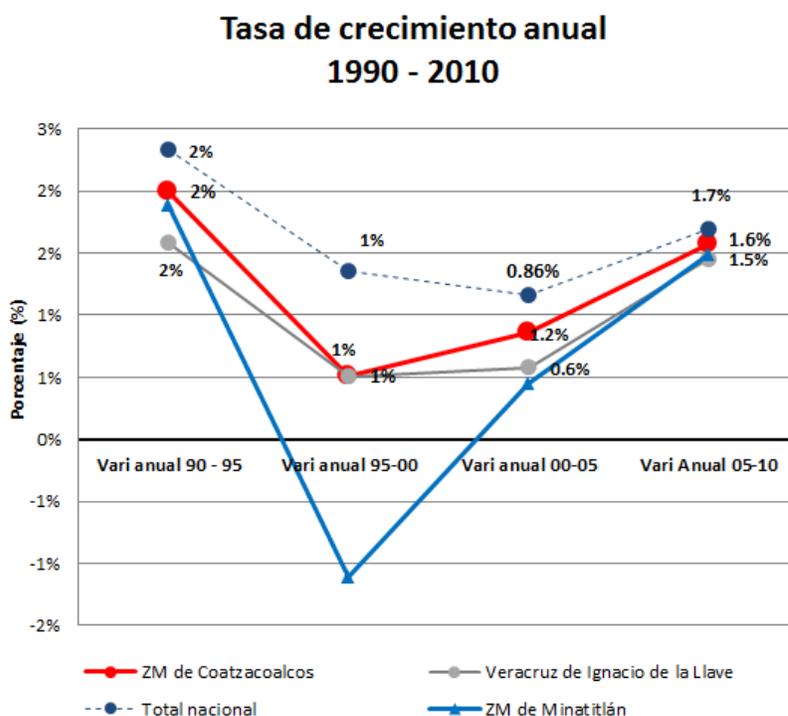
Fuente: Elaboración propia en basa a Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>33</sup> La ZM de Minatitlán, se conforma por los municipios de Cosoleacaque, Jáltipan, Chinameca, Oteapan y Zaragoza.

representaba el 5% de la Población a Nivel Estatal.

La evolución poblacional de la ZM Minatitlán, en las últimas dos décadas ha ido incrementando su número de habitantes de manera poco notable. Al igual que Coahuila de Zaragoza en periodo de 1990 a 1995 la ZM de Minatitlán registró un ritmo de crecimiento acelerado obteniendo una tasa quinquenal de 9.79% con una variación anual de 1.89%. En el periodo de 1995 – 2000 su variación quinquenal disminuyó su ritmo de crecimiento fue de -5.42%, esto indica un decrecimiento en su población representando anualmente una variación del -1.11%, esto significa que la población se redujo un 5% sobre el total de población del año 1995. En el periodo quinquenal del 2000-2005 la población aumento su ritmo de crecimiento quinquenal en casi 8 puntos porcentuales respecto a la de 1995-2000, con una variación anual de 0.5%. Es hasta el quinquenio 2005-2010 en la que su población incrementa de manera notable, con una variación quinquenal de 7.6%, y una variación anual de 1.5%, superando a la población que albergaba en 1990 con 44, 730 habitantes.

La ZM de Minatitlán muestra una disminución poblacional en el municipio de Minatitlán, hasta el 2010 redujo su población; 37,683 habitantes menos que en 1990, no obstante

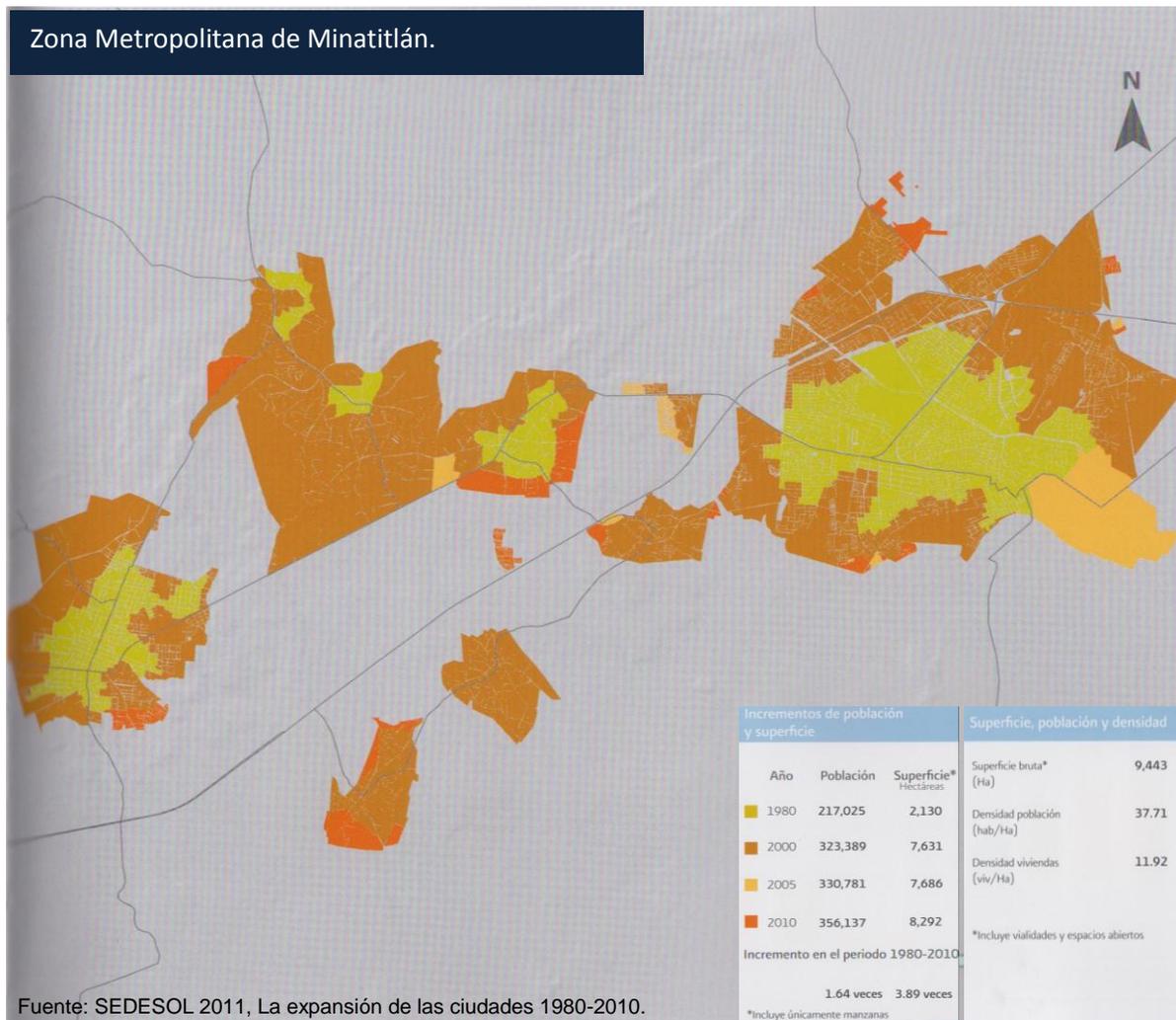


Fuente: Elaboración propia en basada Censo de Población y Vivienda 2010.

hasta el 2010 siguió concentrando casi la mitad de la Zona Metropolitana, esto es el 44% de la población. El municipio de Cosoleacaque ha tenido un crecimiento ascendente, en el último decenio incremento 70,999 habitantes. En el 2010 Cosoleacaque representaba el 34% de la población, ocupando el segundo lugar en importancia poblacional. Los demás municipios que conforman las ZM sólo logran reunir el 22% de la población.

El crecimiento poblacional de ambas ZM Coatzacoalcos y Minatitlán muestran crecimiento en el periodo de 1990 – 1995 con una tasa de crecimiento media anual de 2%, se ubica un decrecimiento en el quinquenio 1995-2000 principalmente para la ZM de Minatitlán con una tasa anual de -1%, las tasas de ambas zonas metropolitanas se recuperan en los próximos periodos 2000-2005 y 2005-2010.

Ilustración 19. Crecimiento de la mancha urbana de la ZM de Minatitlán.



En el caso del crecimiento de la mancha urbana de la ZM de Minatitlán al igual que la ZM de Coatzacoalcos, su principal extensión territorial está en el periodo 1980 al 2000, sin embargo en los diez últimos años su crecimiento ha sido lento en cual destaca su expansión hacia el sur oriente de la ciudad en aproximadamente 8.2 has (ver ilustración 19).

### **Proyección de población, ZM de Coatzacoalcos y ZM de Minatitlán**

La estimación de la población futura que alojará la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos y Minatitlán, en los próximos años resulta ser muy importante, debido a que con ello estaremos en posibilidad de detectar cuáles son los municipios que tendrán mayor crecimiento.

Las proyecciones de población mostradas a continuación se elaboraron respecto a las tasas de crecimiento medio anual calculadas por CONAPO, 2010.

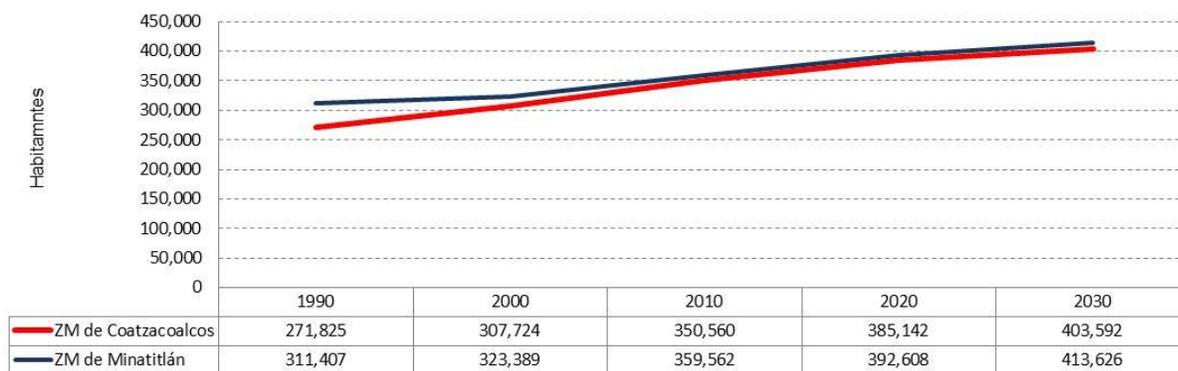
Se hace un comparativo del crecimiento de población que tendrá la ZM de Coatzacoalcos respecto al Estado de Veracruz hasta el año 2030, en donde se espera un incremento de población en ambas ciudades, se espera que el ritmo de crecimiento de la entidad llegue a una tasa máxima anual de crecimiento sea de 0.82% anual en el presente año y su tasa mínima de 0.44% para el año de 2030. Se estima que en a nivel estatal se incrementarán 850,736 habitantes hacia el año 2030 de los cuales el 5% pertenece a la ZM de Coatzacoalcos.



Fuente: Elaboración propia en basada Censo de Población y Vivienda 2010 / Consejo Nacional de Población, 2010.

La ZM de Coatzacoalcos incrementará 40,117 habitantes para ese entonces. De los municipios que conforman la ZM de Coatzacoalcos, el que se estima un crecimiento más significativo es el municipio central de Coatzacoalcos, que crecería con 35,662 habitantes, hacia el año 2030, Nanchital incrementará 2,474 habitantes e Ixhuatlán del Sureste 1,982 habitantes.

**Proyección de población  
ZM Coatzacoalcos vs ZM Minatitlán**

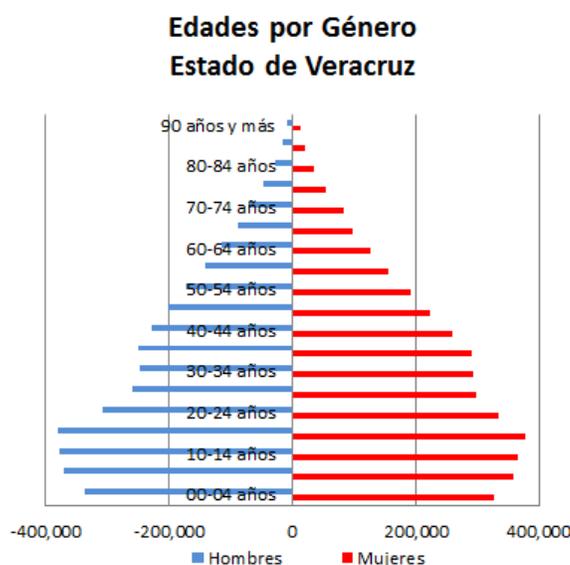


Fuente: Elaboración propia en basada Censo de Población y Vivienda 2010 / Consejo Nacional de Población, 2010.

De los municipios que integran la ZM de Minatitlán los municipios con mayor crecimiento poblacional son Minatitlán, que hacia el 2030 se estima que incrementarían 14,096 habitantes esto representa el 33% de la población de la zona metropolitana; Cosoleacaque se espera que incremente 17,223 habitantes, siendo el 42% de la población y a la vez uno de los municipios con mayor incremento poblacional, a esto se unen aspectos de las fuentes de empleo ahí instaladas como lo es : el Complejo Petroquímico Cosoleacaque.

## Edad por Género

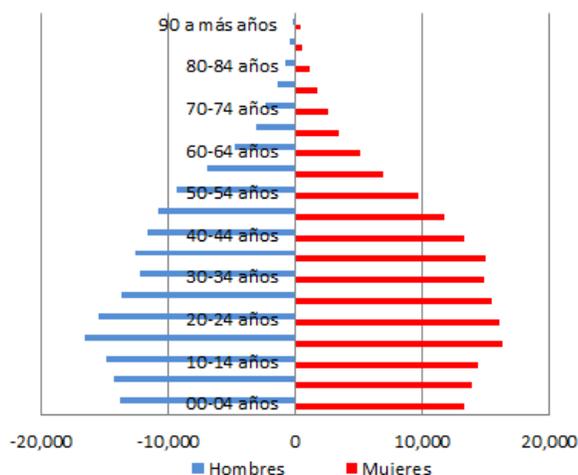
El 48% de la población de Veracruz ésta integrada por hombres y el 52% son mujeres. El ensanchamiento de la pirámide se observa en el rango de población que va desde los 10 hasta 14 años y posteriormente en el rango de 14 a 19 años, estos dos rangos suman el 20% de la población. Por lo tanto esta porción de la población se ubica principalmente en edad de cursar los siguientes tres niveles educativos; la escuela secundaria, escuela media superior e iniciando la universidad. La mayoría de estos jóvenes serán la fuerza laboral futura.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

La población total de la ZM de Coatzacoalcos es de 347,257 habitantes. El 48% es representado por hombres y el otro 52% mujeres, al igual que el mismo Estado. La pirámide población de la ZM de Coatzacoalcos es un poco distinta a la estatal, su ensanchamiento más prominente se ubica en el rango de 14 a 19 años, ésta población reúne 32,945 habitantes. La población en el rango de 19 a 24 años concentra 31,614 habitantes. Ambos rangos albergan el 18% de la población de la ZM de Coatzacoalcos. Por lo tanto la mayoría de esta población deberá estar concluyendo sus estudios. De igual manera otra porción deberá estar iniciando su vida laboral.

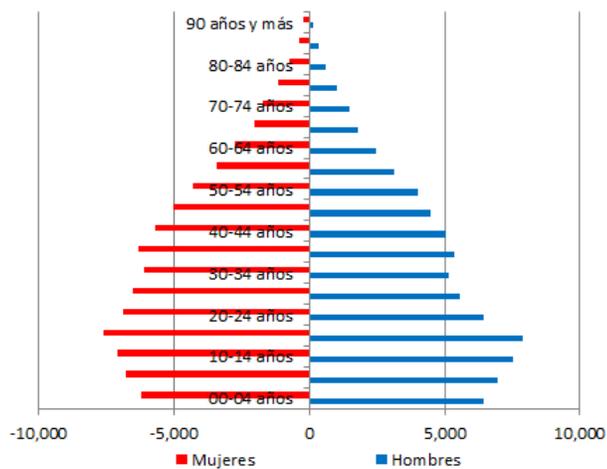
### Edades por Género ZM Coatzacoalcos



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

En el caso de la ZM Minatitlán, se tiene una población de 157,840 habitantes de los cuales el 48% son hombres y el 52% mujeres. Al igual que la ZM de Coatzacoalcos el ensanchamiento de su pirámide se ubica en el rango de 14 a 24 años concentrando el 18% de la población.

### Edades por Género ZM de Minatitlán

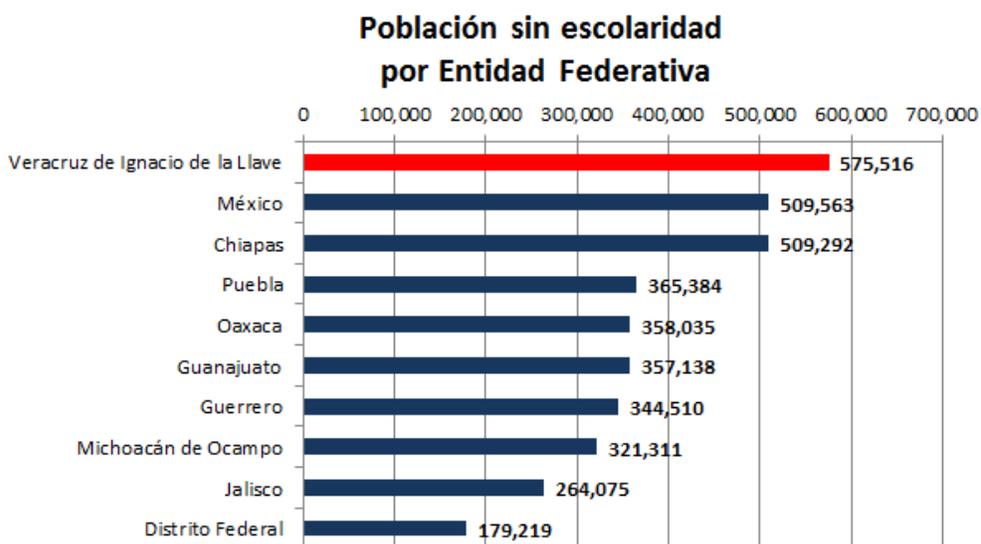


Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

La población femenina predomina en ambas zonas metropolitanas, por lo tanto es importante perfilar las actividades económicas en donde el desempeño femenino sea el principal objetivo.

### Educación y capacitación.

El Estado de Veracruz a nivel estatal representa el Estado con mayor rezago en materia educativa, alberga el 11% de población sin escolaridad a nivel nacional.

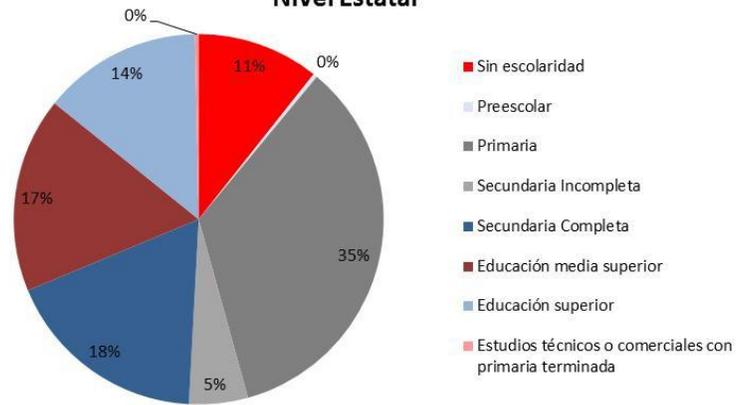


Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

En el Estado existen 5,415,656 habitantes de más de 15 años, esta población está condicionada a estar cursando o haber ya cursado algún nivel educativo.

Sobre el total de la población escolarizada se ubicó que el 17% cursó el nivel preescolar, 35% la primaria, 18% ha terminado la secundaria, el 3% ha cursado estudios técnicos o comerciales con primaria terminada, el 17% educación media superior y el 14% está cursando la universidad.

### Niveles de instrucción educativa Nivel Estatal

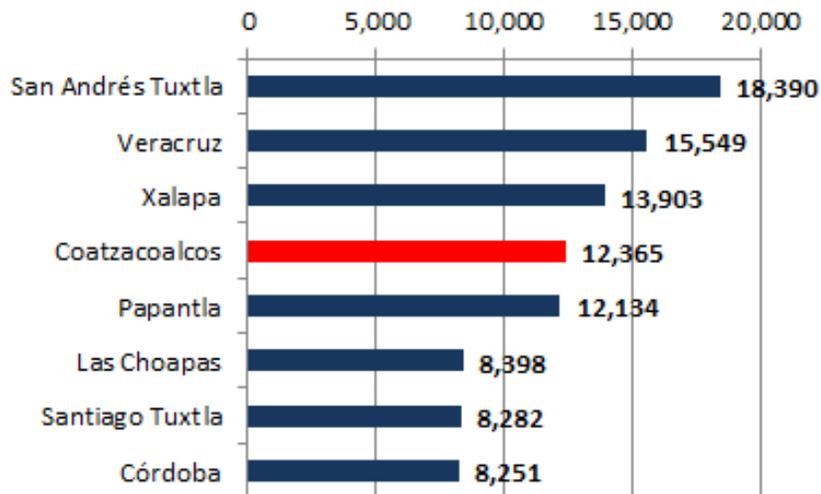


Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

### Nivel de escolaridad en ZM de Coatzacoalcos

La ZM de Coatzacoalcos se ubica en cuarto lugar, después de la ZM de Xalapa, con población sin escolaridad en el Estado de Veracruz. Representa el 3% respecto a la población estatal sin escolaridad.

### Población sin escolaridad por municipio



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Reúne el 27% de la población en el nivel primaria, el 22% de su población se concentra en el nivel de educación media superior, un 20% tiene estudios universitarios, 19% tiene la secundaria completa, un 7% se ubica sin escolaridad, mientras que el 5% tiene la secundaria incompleta.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

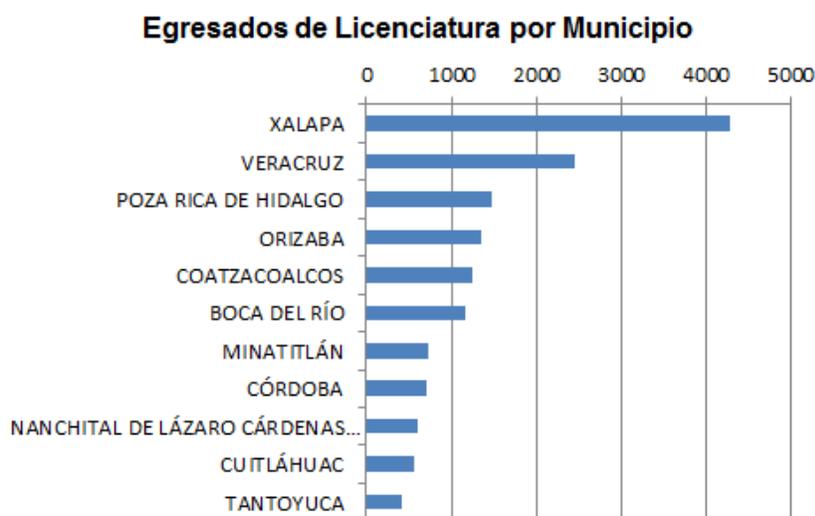
Sin embargo según el Censo de Población y Vivienda 2010, reporta que existe dentro de la población de 15 años y más, que el 7% de la población se ubica con rezago de secundaria, de cuales predominan el rango de 20 a 24 años, con 1,220 personas. Por lo tanto es necesario incentivar a esta población a concluir sus estudios básicos.

En nivel de educación media superior tiene un total de 60,760 estudiantes, en el rango de 15 a 19 años de edad concentra el mayor número que representan el 18%. Respecto a la población que cursa el nivel de educación media superior, concentra su mayor número de estudiantes en el rango de edad de 20 a 24 años este representa el 19% sobre el total de población con educación media superior que suman un total de 54,919 estudiantes, los cuales son la fuerza y demanda laboral inmediata. El mayor porcentaje de población que recibió estudios técnicos se ubican principalmente en el

rango de 45 años y 65 años más, estos representan el 72% que cursó la primaria y estudios técnicos.

### **Licenciaturas**

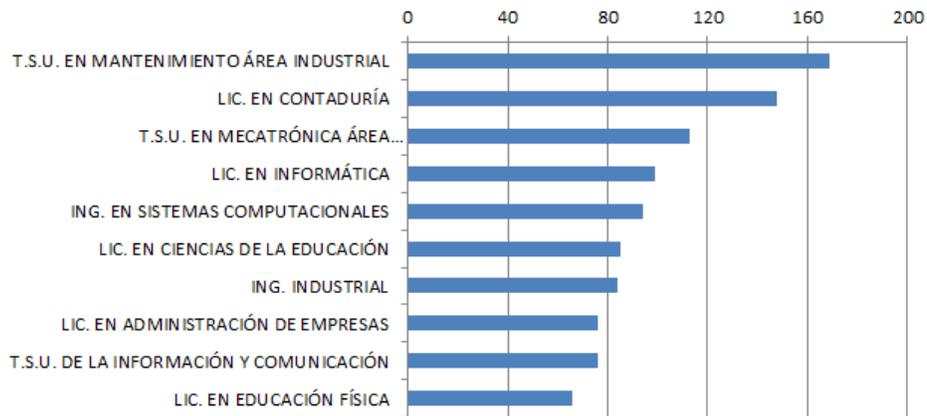
En base a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, (ANUIES, 2012) en el Estado de Veracruz se ubicaron principalmente cinco municipios con mayor número de egresados; Xalapa, Veracruz, Poza Rica, Orizaba y Coatzacoalcos, éstas representan el 58% de los egresados, en las que destacan con mayor peso Xalapa (23%) y Veracruz (13%) ambas reúnen un cuarto de la población veracruzana profesionista.



Fuente: Información estadística, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior 2012.

Se analizaron en el último año de egresados 2011-2012, se registró en la ZM de Coatzacoalcos, de los cuales sólo se tiene datos de los municipios de: Coatzacoalcos y Nanchital, 77 carreras ofertadas tanto en Instituciones públicas y privadas, de las cuales el 1,866=100% egresados el 70% pertenecen al municipio de Coatzacoalcos y el otro 32% al municipio de Nanchital. Por lo tanto el 10% de la población egresada corresponde a la ZM de Coatzacoalcos.

### Carreras con mayor demanda en la ZM Coahuila

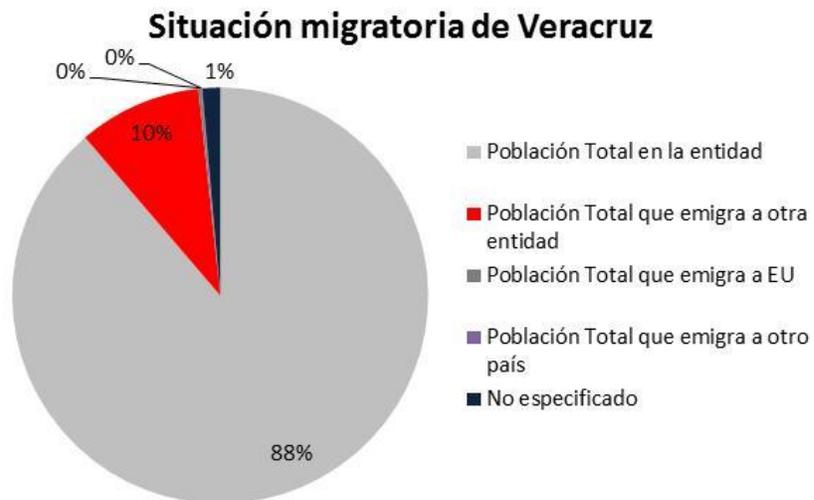


\*T.S.U. Técnico Superior Universitario

Fuente: Información estadística, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior 2012.

### Migración

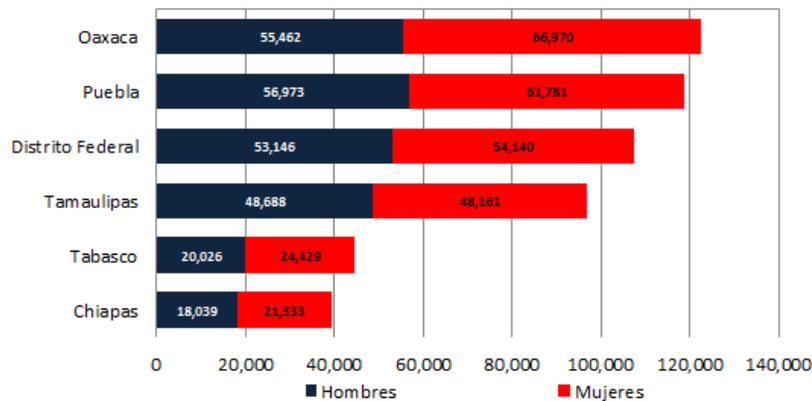
Actualmente el 88% de la población de Veracruz reside en la entidad, el 10% emigra a otro Estado de la república y el sólo el 1% emigra a otro país.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Las principales ciudades a las cuales emigra la población residente en la Entidad de Veracruz, es a Oaxaca en el cual residen 122,432 veracruzanos, después Puebla y en tercer lugar al Distrito Federal. Juntamente estos tres estados albergan el 5% de la población veracruzana.

### Entidades receptoras de población veracruzana



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

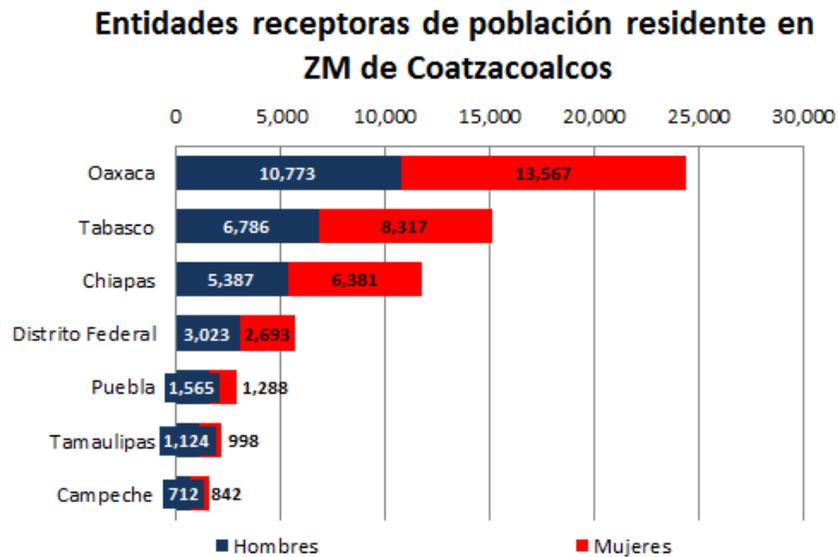
En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, el 76% de su población reside en la zona metropolitana, mientras el 22% ha emigrado a otras entidades, entre las que destacan: Oaxaca, con 24,340 veracruzanos; Tabasco, con 15,103; Chiapas con 11,768; y el Distrito Federal con 5,716, los cuales juntas representan el 9% de su población.

### Situación de migración de la ZM Coatzacoalcos



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

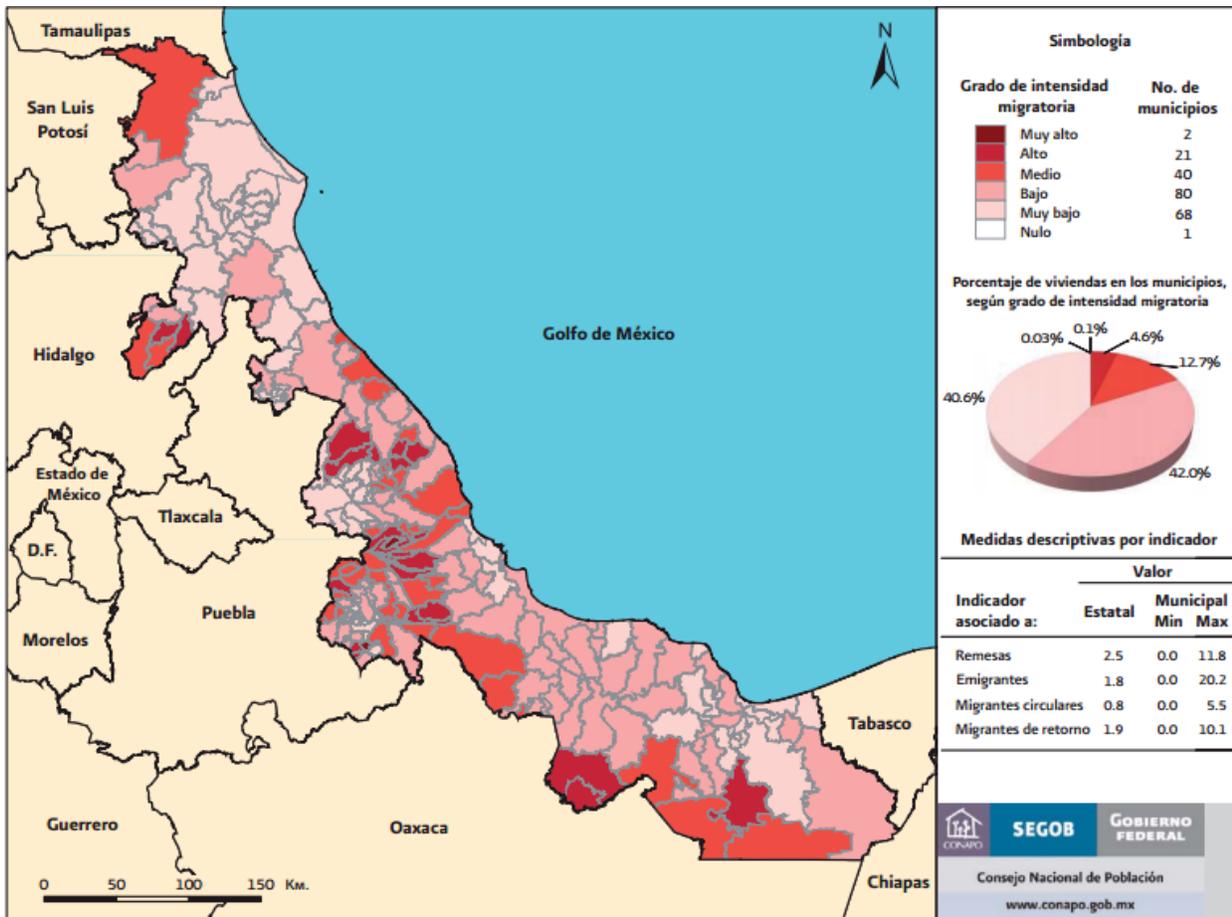
La región Sureste, se distingue por su reciente incorporación a la migración hacia Estados Unidos, la cual inicia a partir de la década de 1990. Sin embargo respecto a los municipios correspondientes a nuestro estudio denotan una migración de baja y muy baja intensidad. Por lo tanto se puede decir que esta población residente, busca las oportunidades de empleo en los estados aledaños, como lo son Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Puebla y Distrito Federal.



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Respecto a CONAPO 2010, se tiene que 82% de la población tiene niveles de emigración bajos y muy bajos. En el caso de los municipios pertenecientes al Istmo de Tehuantepec, se tiene que aquellos colindantes al Estado de Oaxaca, presentan grados más intensos clasificados como Medio y Alto (ver ilustración 20).

Ilustración 20. Grado de intensidad migratoria.

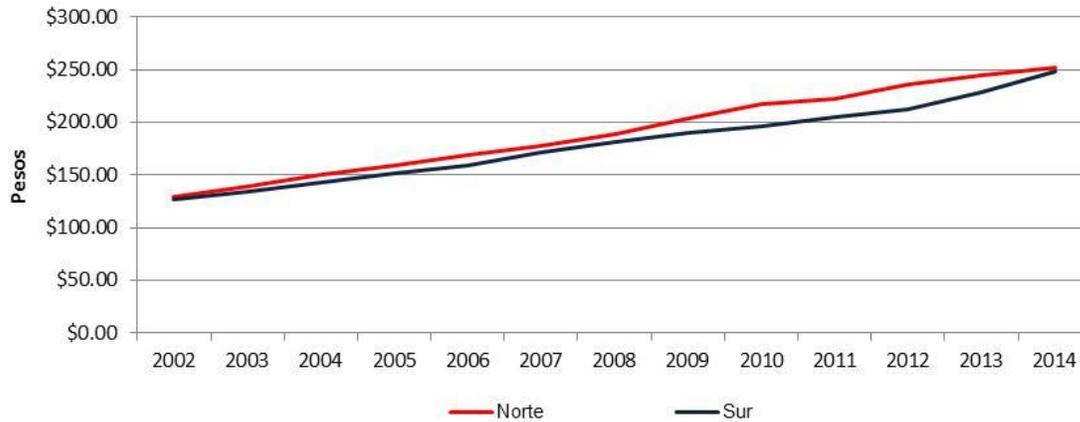


Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, muestra del diez por ciento del Censo de Población y Vivienda 2010

## Niveles de ingreso

El Estado de Veracruz se divide en 2 zonas; Veracruz Norte y Veracruz Sur. Actualmente se tiene un salario promedio de \$251 pesos en el Norte y \$248 en el Sur. En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, pertenece a Veracruz Sur. La gráfica muestra la evolución de salario promedio en ambas partes desde 2002 hasta 2014. En los últimos doce años se tiene una ventaja salarial muy variable en ambas zonas, sin embargo Veracruz norte, siempre muestra una ventaja mínima de \$1.6 pesos en el 2002 y una máxima de \$23.18 pesos 2012.

## Salario Promedio del Estado de Veracruz

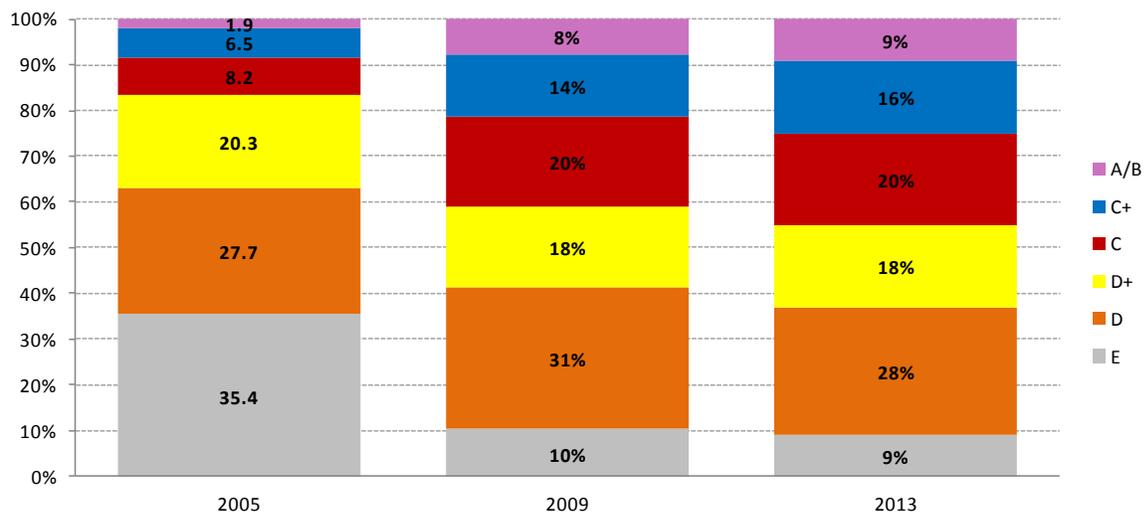


Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo / Instituto Mexicano del Seguro Social.

En base a los Niveles Socioeconómicos segregados por la AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión A.C.). Se tienen seis segmentos socioeconómicos E, D, D+, C, C+ y A/B. El ingreso calculado puede ser la suma de más una persona empleada por hogar.

Para 2005 más del 62% de la población del Estado pertenecía a un nivel socioeconómico D y E, que ganaban menos de \$8,000 por mes, para 2009 este mismo rango se redujo a 41%.

## Evolución socioeconomica Veracruz



Fuente: En base a datos AMAI, y elaborado por Softec, 2010.

Actualmente el municipio de Coatzacoalcos está considerado por la SHCP como el área geográfica salarial “A” que tiene un salario promedio de; \$67.29<sup>34</sup>. Se tiene que a nivel estatal, el 62% de la población pertenece a familias de segmentos D+ (\$10,000- \$15,000), D (\$4,000 - \$10,000) y E que tiene un ingreso menor a \$4,00 pesos. Sólo 38% tiene ingresos mayores \$14,000 pesos, de cual el 25% concentra el mayor número de hogares con un ingreso de 15,000 a \$50,000 pesos por hogar. En el caso de la ZM de Coatzacoalcos, sólo se evalúa el municipio de Coatzacoalcos, se tiene que 60% de los hogares pertenecen a los segmento D+ con 30% de los hogares, D con el 29% y E con 1%. Mientras el 40% lo agrupa el segmento C con el 30% de los hogares, C+ con el 9% y el A/B con el 1%.

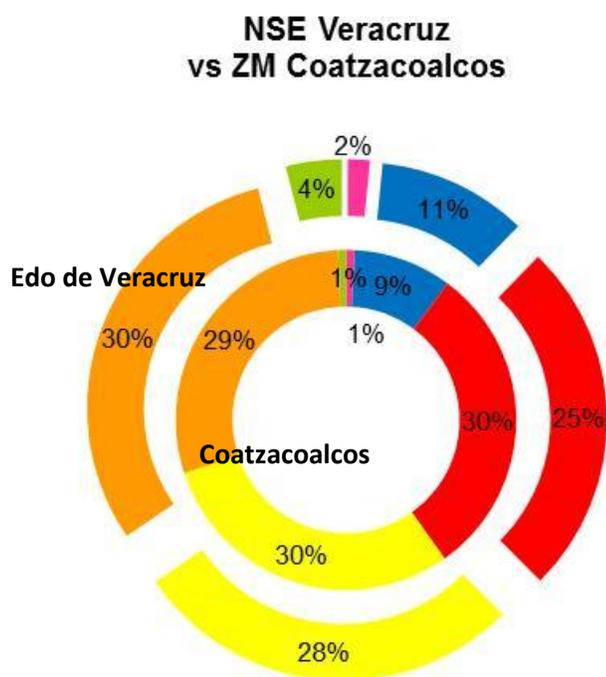


Tabla 7. Nivel socioeconómico Ver.

Veracruz	Rango de ingreso mensual por hogar (pesos)	% Hogares	Hogares
A/B	> \$126,476	1.6%	19,897
C+	\$126,476 - \$50,707	10.7%	134,876
C	\$50,706 - \$15,377	25.3%	319,840
D+	\$15,736 - \$10,880	27.9%	352,754
D	\$10,879 - \$4,080	30.6%	386,480
E	< \$4,080	4.0%	50,302

Fuente: En base a datos Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia.

Tabla 8. Nivel socioeconómico Coatzacoalcos.

Coatzacoalcos	Rango de ingreso mensual por hogar (pesos)	% Hogares	Hogares
A/B	> \$126,476	0.8%	784
C+	\$126,476 - \$50,707	9.3%	8,767
C	\$50,706 - \$15,377	30.0%	28,129
D+	\$15,736 - \$10,880	29.8%	27,939
D	\$10,879 - \$4,080	29.3%	27,519
E	< \$4,080	0.7%	673

Fuente: En base a datos Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia.

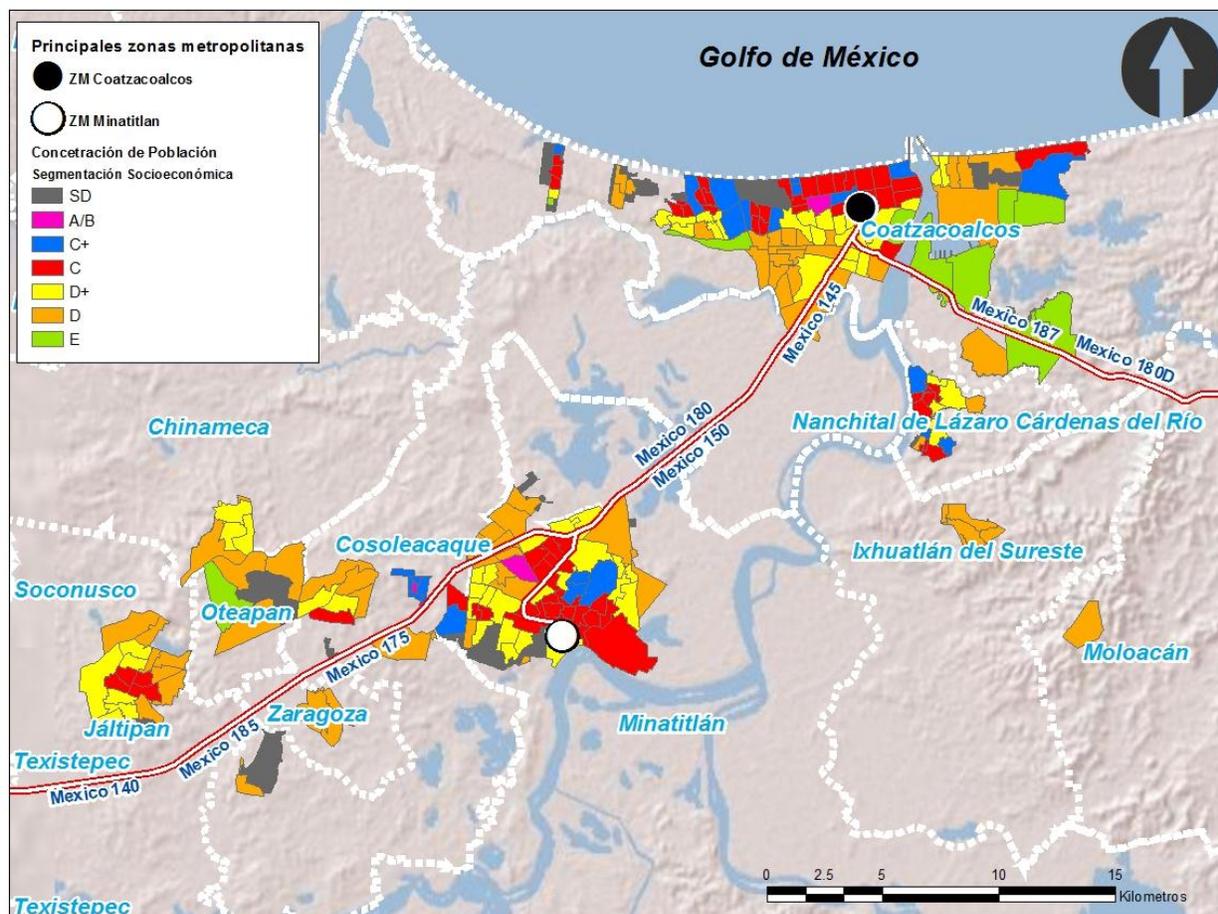
<sup>34</sup> Clasificación de los municipios por área geográfica, Comisión Nacional de los Salarios Mínimos 2014.

Como se muestra en el siguiente mapa, la segregación territorial se nota por medio de la misma segmentación socioeconómica. Los segmentos A/B, C+ y C tienden a establecerse desde el centro de histórico de la ciudad hacia el lado poniente y en adyacencia al malecón. Mientras que los segmentos D+, D y E, se asientan hacia la periferia de la conurbación hacia el sur. En el caso de Nanchital predomina en la mayoría de su territorio los segmentos D y E, y sólo hacia el límite oriente de la mancha urbana donde se pintan agebs<sup>35</sup> correspondientes al segmento C y C+. En el caso de la ZM de Minatitlán el 63% de sus hogares corresponde a D+, D y E. Sólo el 29% corresponde al segmento C, el cual predomina en la zona centro de la ciudad, en donde se ubican los principales fraccionamientos residenciales petroleros (ver ilustración 21).

---

<sup>35</sup> Ageb: Área Geostadística Básica, utilizada por INEGI, para fines cuantificables de población.

Ilustración 21. Mapa de Niveles Socioeconómicos.



Fuente: Elaboración propia en base a datos estadísticos de agebs urbanos de la AMAI.

## Vivienda

El Estado de Veracruz concentra 2,014,588 viviendas esto la ubica en tercer lugar a nivel nacional después de Distrito Federal (2,453,770 viviendas), por lo tanto Veracruz representa el 7% del parque habitacional, mientras que el Distrito Federal y el Estado de México reúnen el 22%, casi una cuarta parte de la concentración habitacional nacional.

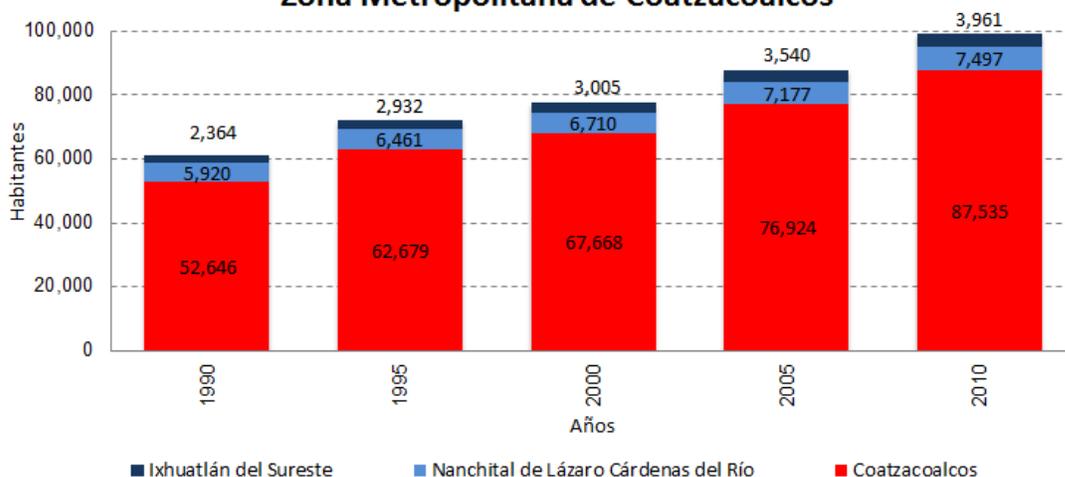
La evolución del parque habitacional en el Estado de Veracruz ha ido en incremento en cada periodo quinquenal como se muestra en la gráfica. Desde 1990 hasta el 2010 ha aumentado 743,131 viviendas, esto representa el 37% del parque habitacional registrado en el censo de 2010.

La explosión demográfica tuvo como consecuencia, la demanda de necesidades básicas, en primer lugar; la vivienda. La expansión residencial ocupaba en 1952; 216 ha, hacia 1975; 1,341ha, creciendo 6 veces respecto a la superficie ocupada en 1952. La mancha urbana se expandió hacia el poniente de la ciudad, y con una especialización territorial que hoy en día se conserva y se distingue por el sector industrial, el cual se ubica en la orilla derecha del río. Sin embargo el crecimiento habitacional se dio de manera desordenada e irregular, ya que no existía una planeación controlada por algún plan de desarrollo, los cuales se gestionaron tardíamente hasta 1975 con el “Plan Director de Desarrollo Metropolitano de Coatzacoalcos de 1975” (Comisión Nacional Coordinadora de Puertos [CNCP], 1975). Aun así los asentamientos irregulares han prevalecido, y lo peor es que se presentan en zonas de riesgo natural como los son;

- Áreas con escasas elevaciones en la cuenca baja del río Coatzacoalcos, haciendo susceptible el territorio a inundaciones.
- Edificación sobre humedales propiciando áreas insalubres.
- Sobre dunas costeras, las cuales presentan problemas de inestabilidad, favorecida por los vientos.
- Áreas de riesgo por la presencia de instalaciones industriales; ejemplo de ello es la expansión urbana hacia las grandes instalaciones industriales.

La Zona Metropolitana en el 2010 reportó un parque habitacional de 98,993 viviendas, esto representa el 5% respecto al Estado. En el periodo 1990-1995 tuvo un incremento habitacional de 11,142 viviendas, en el cual destaca el municipio central de Coatzacoalcos, con una participación del 86%. En el siguiente quinquenio 1995-2000 sólo incrementó 5,311 viviendas, este número se duplicó para el quinquenio de 2000-2005, siendo un periodo de recuperación del sector inmobiliario.

### Evolución de la Vivienda Zona Metropolitana de Coatzacoalcos



Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

El comportamiento de la TCMA de la ZM de Coatzacoalcos, tuvo un crecimiento habitacional muy importante en el quinquenio 1990-1995, superando el crecimiento estatal en 0.5% y por debajo de la nacional en un 0.3%. En 1995-2000, disminuyó su ritmo de crecimiento anual promedio en un 2%, aspecto correlacionado con el estancamiento económico.

Es hasta el quinquenio 2000 -2005, que incrementa su TCMA a 1.1 %, superando la estatal en 0.3% y nacional en 0.1%, consecuencia del boom inmobiliario en el año 2000, este es un periodo clave en donde los institutos públicos de vivienda Infonavit y Fovissste recuperan los créditos hipotecarios. Sin embargo durante el periodo 2005-2010 el comportamiento de la vivienda decreció el 0.1% por la recesión económica originada a partir del sector inmobiliario en el 2005, conocida mejor como la crisis de la *“burbuja inmobiliaria”*<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Este concepto se introduce a principio de los 80's, en donde la mayoría de los países industrializados occidentales, empiezan a tener incremento en los precios de los bienes inmuebles, la última de la oleada de incrementos explosivos fue en 2006, impactando a la mayoría de los países del mundo.

En el caso de las ciudades mexicanas el crecimiento de los créditos hipotecarios, propició modelos de desarrollo habitacional, basado en la participación de grandes desarrolladoras privadas, las cuales se encargaron de la construcción masiva de clusters habitacionales en tierras ejidales, los cuales representaron costos de adquisición bajos a cambio de largas distancias de recorrido hacia las concentraciones de trabajo, grandes equipamientos, comercio y servicios.

A partir de esta carencia el sector privado incentivado por políticas gubernamentales inmobiliarias, tomó participación de esta necesidad de vivienda, intensificando el emplazamiento de desarrollos inmobiliarios.

La construcción de vivienda en Coatzacoalcos ha sido mayormente de interés social representando el 94.4%, en el cual destaca el Grupo Roma, que ha tenido una participación del 56.3%. Esta empresa ha tenido importante protagonismo en el sureste del país, enfatizando su actividad en Coatzacoalcos y Cosoleacaque. Una de sus principales intervenciones es Ciudad Olmeca empezando su primera etapa de construcción en el 2000, este desarrollo ofrecía un producto inmobiliario de escaso espacio y distante del centro de la ciudad.

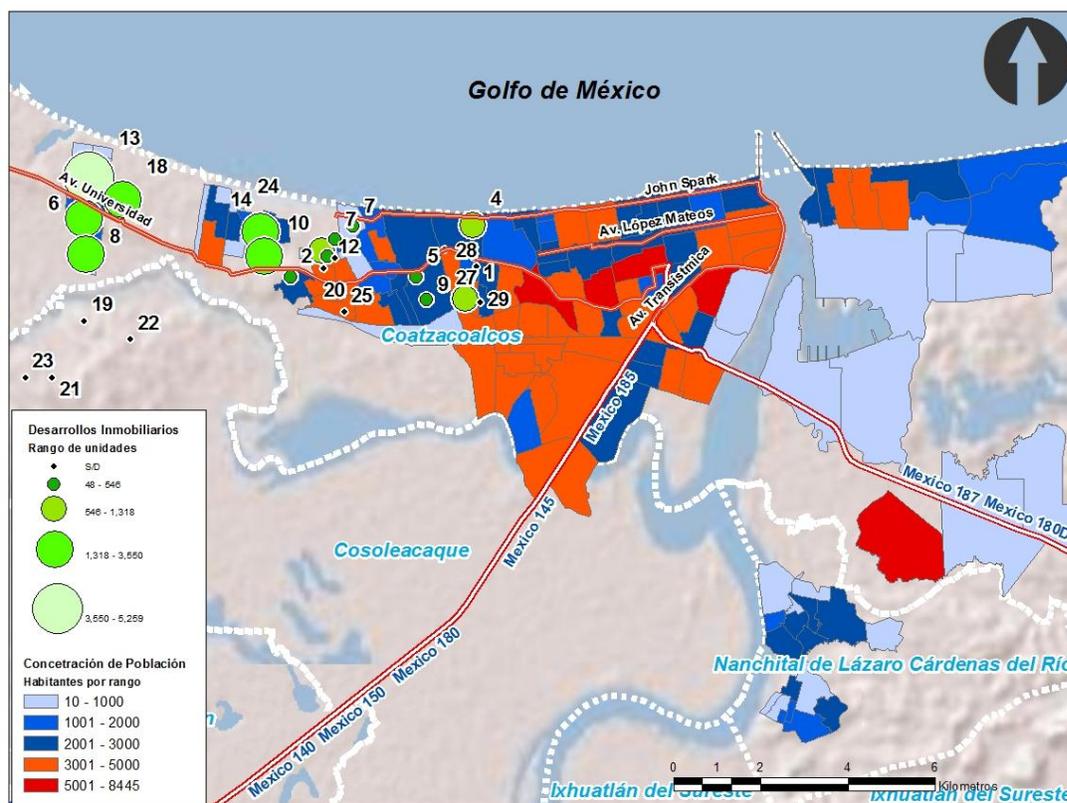
A continuación se identifican los principales desarrollos construidos en los últimos 15 años (ver tabla 9 e ilustración 22):

Tabla 9. Fraccionamientos en Coatzacoalcos.

ID	FRACCIONAMIENTO	TIPO	PROPIETARIO	LOTES	VIVIENDAS	Año de aprobación del proyecto
1	Sta. Isabel IV	Interés Social	Gam Construcciones	406	750	1996
2	Sta. María	Interés Social	R.M. de Coatzacoalcos	165	332	2000
3	Arboledas	Residencial	Arboledas Urbanizadora	80	80	2001
4	Paraíso Coatzacoalcos	Medio	Raquel González Pérez	1,318	1,318	2001
5	La Victoria	Interés Social	Roma Stronger	125	263	2001
6	Cd. Olmeca Fase II	Interés Social	Roma Stronger	2,231	2,231	2003
7	Los Almendros Fase II	Interés Social	Fenando Quintal Construcciones	216	216	2004
8	Cd. Olmeca Fase III	Interés Social	Roma Stronger	1,855	1,934	2004
9	24 de Octubre (El Palmar)	Interés Social	Interad de México	546	546	2004
10	Duport Ostión	Interés Social	Gym Empresarial	808	2,618	2005
11	Punta del Mar I	Interés Social	Inmobiliaria Vargas Hdez.	13	48	2007
12	Punta del Mar II	Interés Social	Inmobiliaria Vargas Hdez.	66	240	2007
13	Paraíso Dunas	Interés Social	Roma Stronger/Homex	5,259	5,259	2007
14	Puerto Esmeralda	Interés Social	Geo Veracruz	779	3,550	2007
15	Punta Diamante	Interés Social	Vivienda industrializada de Coatzacoalcos	343	664	2007
16	Punta Caracol	Interés Social	Geo Veracruz	27	936	2008
17	Las Brisas	Interés Social	Constrec	S/D	S/D	2008
18	Villas San Martín	Interés Social	Génesis 2000	25	2400	2008
19	Ana María	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
20	Las Gaviotas	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
21	Las Palmas	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
22	Punta Verde	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
23	Las Olas	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
24	Bahía de San Martín	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
25	Jardines de California	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
26	Arboledas	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
27	Santa Isabel I	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
28	Santa Isabel II	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
29	Santa Isabel III	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D

Fuente: Instituto Veracruzano de la Vivienda, 2009 (Archivo interno).

Ilustración 22. Conjuntos de vivienda.



Fuente: Elaboración propia en base al Instituto Veracruzano de la Vivienda, 2009

Los 3 principales núcleos urbanos del Estado son, Veracruz, Xalapa y Coatzacoalcos. Cabe señalar que el estado tiene uno de los sistemas de ciudades mejor distribuidos a lo largo de su territorio.

En el 2010, la ZM de Coatzacoalcos tenía 347,257 habitantes. En el último quinquenio aumentó; 26,075 habitantes, con una TCMA de 1.6% superior a la estatal de 1.5% ambas representan uno de los crecimientos poblacionales más significativos, en los últimos veinte años. De continuar la tasa de crecimiento urbano como en los últimos 5 años la población podría crecer 40,117 habitantes más en el año 2030. Actualmente la ZM de Coatzacoalcos el grueso de su población se encuentra en el rango de edad de 15 años y 24 años, esta se identifica como la oferta laboral futura, en la cual predomina el género femenino integrando el 9% de la población de 15 a 24 años. A pesar de su alto rezago escolar de Veracruz a nivel estatal, la ZMC ocupa el 4º lugar de egresados por licenciatura, la ZM de Coatzacoalcos captura el 10% de los egresados, las carreras con mayor demanda por la población juvenil, son principalmente las de prestación de servicios como; mantenimiento industrial, contaduría, informática y mecatrónica.

El número de viviendas que se registran en Veracruz, desde 1990 al 2010, aumentaron 38,063 viviendas. El crecimiento habitacional más desatcado es en el quinquenio 2000 - 2005, con una TCMA de 2.52% superior a la estatal de 2.2%.

El salario medio diario de Veracruz se encuentra en la media nacional con alrededor de \$230. El total de la fuerza laboral del estado representa el 46%, es decir 3,559,540 habitantes, y representa la tercera fuerza laboral en términos cuantitativos del país.

#### **CAPITULO 4. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS**

La práctica formal de la planeación de las ciudades mexicanas contemporáneas, tuvo sus principales intervenciones a partir de la explosión demográfica no controlada, dejando huella en el territorio con un crecimiento urbano desbordado hacia la

periferia. Ante esta problemática el gobierno se vio con la necesidad de administrar, planificar y gestionar la alta concentración de población. Es así como en 1976, se inicia la institucionalización de la Planeación Urbana en México, con la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), favoreciendo la creación de leyes, planes y reglamentos urbanos. De esta manera la planificación urbana comienza tener partida dentro del marco normativo, así como de, estrategias específicas para el cumplimiento de objetivos encaminados al mejoramiento de la condiciones de vida en la ciudad. El impacto de la ciudad está estrechamente vinculado con la planificación de diversos sectores tanto sociales, económicos y políticos. En este capítulo se analizarán algunos de los principales programas y planes que han tenido impacto en el desarrollo y toma de decisiones tanto a nivel regional como metropolitano, de carácter urbano y económico.

### **Ámbito regional**

La región del Istmo de Tehuantepec, a lo largo de su historia ha presentado unos de los rezagos más notorios en el país, principalmente los municipios pertenecientes al Estado de Oaxaca. Consecuencia del débil seguimiento a diversos programas de desarrollo social y económico, de nivel federal y local como lo fueron; PIDER (Programa de Inversión para el Desarrollo Rural) y COPLAMAR (Coordinadora General del Plan para la Atención a Grupos Marginados de la Presidencia de la República). Así como también de ámbito regional Plan Benito Juárez, la intervención de la CONAZA (Comisión Nacional de las Zonas Áridas), y el Proyecto del FIDA (Fondo Internacional Desarrollo Agrario FIDA-AMÉRICA), todos ellos orientados al fomento agrícola.

Por su privilegiada ubicación estratégica del Istmo de Tehuantepec, siempre fue de interés político, por ende se diseñaron planes, programas y acciones en el siglo XX. Arrieta (2000: 3.5) destaca los siguientes:

- 1948, El Plan de la Decavía, para la transportación de buques por el Istmo de Tehuantepec.
- 1967, Plan Oaxaca, estudios financiados por la Secretaría de Patrimonio Nacional y la FAO.

- 1972, Comisión Coordinadora para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec
- 1976, "Plan para el Desarrollo Integral del Istmo de Tehuantepec"

Los esfuerzos por el impulso económico y social del Istmo de Tehuantepec en el Estado de Oaxaca, no desistieron, en el periodo de 1977 y 1978 se crearon siete centros coordinadores en el Istmo.

Dentro del Estado de Veracruz, se impulsaron polos de desarrollo al margen del río Papaloapan, creando la "Comisión del Papaloapan" dependencia de Recursos Hidráulicos. Sin embargo al final del día los proyectos planeados se desatendieron, debido al hallazgo de más recursos energéticos en el periodo de 1972-1976 en Chiapas, Tabasco y Campeche. El auge petrolero provocó el desarrollo del programa petrolífero y petroquímico, que incluyó la zona de Salina Cruz, esto en 1974. Todas las esperanzas del desarrollo de proyectos como; la modernización de los puertos industriales de Laguna del Ostión y Salina Cruz, la renovación del ingenio azucarero de Juchitán y la operación de los canales de riego de la presas Benito Juárez, Las Pilas, los Chimalapas y Cerro de Oro, de la región del Istmo de Tehuantepec se anularon. Concentrando toda la atención y los recursos financieros en la explotación petrolera, desencadenando la creación y reforzamiento de infraestructura de y hacia los enclaves petroleros.

En 1980 se anunció el Plan Alfa – Omega, tenía como objetivo la construcción de un sistema de transporte de carga transístmico. Creando terminales para el sistema portuario de Ostión-Coatzacoalcos, y establecer el Parque Industrial de Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX), en Salina Cruz. Sin embargo el Plan Global de Desarrollo en 1980 limitó la reestructuración de Salina Cruz, además de cancelar la construcción de la planta de FERTIMEX (Rodríguez. Op.cit:102:Reina.op.cit:275.276).

Dentro del desarrollo de la infraestructura, se construyó el Puerto de Salina Cruz, el cual funcionó como punto de enlace entre el Sur de Veracruz, el cual se encarga de la logística de actividades petroleras.

## Ámbito metropolitano

Una de las intervenciones más recientes en el sistema de planeación regional, fue el Plan de Desarrollo Nacional del sexenio 2006-2012, se propuso un sistema de planeación que divide al país en mesoregiones<sup>37</sup>. En este caso Coatzacoalcos pertenece a la mesoregion del Sur-Sureste. El plan nacional de desarrollo desprende los programas sectoriales entre los que destaca el Programa de Desarrollo Urbano<sup>38</sup>.

### ***Programa Estatal de Desarrollo Económico 2005-2010***

El Programa Estatal de Desarrollo económico 2005- 2010 del Estado, establece dos pilares para la economía veracruzana en un aumento continuo de la productividad e incremento de la inversión. Sus objetivos son los siguientes:

- Impulsar el desarrollo económico del Estado de una manera sostenible y sustentable;
- Dentro de este punto se ubica el sector turístico el cual mantiene su reto de sexenios anteriores en ampliar y mantener la infraestructura, consolidar una imagen como destino turístico.
- Incrementar la productividad, competitividad y atracción de inversiones.
- Fomento a la creación de empleos.
- Impulso de sectores específicos de actividad con ventajas competitivas a nivel nacional e internacional.
- Apoyo a las microempresas.
- Mejorar la concertación empresarial.
- Aumentar la participación de los municipios.

---

<sup>37</sup> Estas se componen de varias entidades federativas que se integran para coordinar proyectos de gran envergadura cuyos efectos trascienden los límites de dos o más entidades federativas. Facilitando la planeación y la colaboración entre estados.

<sup>38</sup> Consta de tres partes fundamentales, las cuales son: a) ordenación y regulación de asentamientos urbanos. b) relación entre el programa del sector con subprogramas. c) congruencia en el espacio y el tiempo de los programas que surjan.

El Programa de Desarrollo Económico, existen los subprogramas encaminados al desarrollo de proyectos, de diversas índoles, los cuales tienen como objetivo prosperar la inversión y a las mismas empresas nacionales.

El Plan de desarrollo estatal que guarda congruencia con requerimientos para establecer con éxito nuevas inversiones en desarrollos industriales. Según el Plan de Desarrollo Estatal Veracruz cuenta con nueve zonas metropolitanas en su sistema de ciudades, Estas son Acayucan, Poza Rica, Xalapa, Veracruz Boca del Río, Orizaba, Córdoba, Minatitlán y Coatzacoalcos, estas ciudades presentan la base para impulsar una estrategia de desarrollo regional con una base urbano industrial. También señala algunas estrategias para aprovechar las ventajas comparativas - competitivas de cada región por su situación geográfica en el Golfo de México, Veracruz tiene una ubicación privilegiada para desarrollar actividades portuarias y logísticas multimodales.

A continuación en el siguiente cuadro se clasifica la vocación económica de algunas de las ciudades veracruzanas. Perfilando las potencialidades de cada una de éstas según la experiencia y externalidades positivas que poseen.

Tabla 10. Vocación productiva del Estado de Ver.

Vocaciones Productivas del Estado de Veracruz			
Vocación	Región	Ventajas	Oportunidades
Automotriz y Autopartes	Córdoba - Orizaba	Cercano al principal cluster automotriz del país	Vehículos, Chassies, Transmisiones, Llantas, Parabrisas, Vestiduras
		Autopista a la ciudad de México	
		a 100 kms del Puerto de Veracruz	
		Fundición de Aluminio	
Textil y Confección	Pánuco - Pueblo Viejo	Cercano al principal cluster textil del país	Telas, Hilos, Botones, Cierres, Elásticos y Prendas de Vestir.
	Poza Rica - Tuxpan	Tarifas de agua las más bajas	
	Córdoba - Orizaba	Mano de obra competitiva	
	Alvarado - Catemaco	Baja rotación de personal	
Petroquímica	Poza Rica - Tuxpan	Principales complejos petroquímicos	Fertilizantes, Lubricantes, Pinturas, Resinas, Solventes, Poliester y Framaceúticos.
	Coatzacoalcos Minatitlán	tarifas de agua las más bajas	
		Know How	
		Puerto de Coatzacoalcos	
Bioquímica	Córdoba - Orizaba	Tarifas de agua las más bajas	Farmacéuticos, Fermentación, Productos naturales
	Alvarado - Catemaco	40% de la producción nacional de Melazas	
		Mano de obra competitiva	
		Industria de la fermentación	
Turismo	Tajín - Costa Esmeralda	Cerca del aeropuerto	Parque temático cultural El Tajín, Parque Acuático Costa Esmeralda, descubrimiento fluvial Alvarado, aventura y wellness en los Tuxtles.
	Córdoba - Orizaba	Mejor playa del Estado	
	Los Tuxtlas	Reserva de las Biosfera, con exuberante vegeta	
	Veracruz - Boca del Río	Zona de mayor afluencia turística y con mayor in	
Metalmecánica	Veracruz - Boca del Río	Cercano a Puertos	Maquinaria, Estampado y forja, Fundición, Motores, Herramientas, Mantenimiento de equipo, Industria naval
	Córdoba - Orizaba	Mano de obra competitiva y disponible	
	Coatzacoalcos Minatitlán	Know How	
		Astilleros	
Agroindustria	Pánuco - Pueblo Viejo	Capacidad de producción	Extractos, Aceite, Esencias, Enlatados, Farmacéutico, Cosméticos, Plásticos
	Poza Rica - Tuxpan	Producción frescos disponibles	
	Alvarado - Catemaco	Bodegas refrigeradas	
	Coatzacoalcos Minatitlán		
Ensamble	Pánuco - Pueblo Viejo	Know How	Eléctricos, Electrónicos Mecánicos, Juguetes, Ornamentales y Muebles.
	Poza Rica - Tuxpan	Mano de obra calificada	
	Veracruz - Boca del Río	A 550 kms de la frontera con EU	
	Córdoba - Orizaba	Baja rotación de personal	
Informática	Xalapa	Cercanía al principal mercado del País	Desarrollo y maquila de software, Administración de base de datos
		LANIA: Laboratorio de informática	
		Avanzada (1° en México)	
		Know How	
		Universidades	
		Telecomunicaciones	
Fibra Óptica			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Desarrollo Económico 2010.

La ZM de Coatzacoalcos está clasificada con cuatro tipos de vocación, estas son; Agroindustria, Petroquímica, Metalmecánica y Ensamble. Otras ciudades como Córdoba se ubican con más de tres vocaciones, debido a su cercanía con clousters económicos importantes del país, como lo son la zona industrial de Puebla, el Distrito Federal y el Puerto de Veracruz.

Es evidente que en la ZM de Coatzacoalcos, su actividad motriz siguen siendo las actividades petroleras, lo cual obedece a un sistema de planificación sectorial en base a polos de desarrollo. Existen algunos esfuerzos en papel que orientan las posibilidades de diversificación económica por región, sin embargo no se sugieren

proyectos definidos hacia dichas vocaciones, tal es el ejemplo en Coatzacoalcos con oportunidades de ensamblaje y en metal mecánica.

### ***Oportunidades de Inversión***

En base a la exploración en el Programa de Desarrollo Económico de Estado de Veracruz, en cual se subdivide en 10 regiones económicas según su vocación económica en la cual Coatzacoalcos forma parte de la región Olmeca.

Según el Programa Económico del estado, dentro del sector manufacturero tiene potencialidad en el de Alimentos, bebidas y Tabaco principalmente en el procesamiento de: Bebidas envasadas incluyendo cerveza, productos cárnicos de bovino y cerdo, edulcorantes naturales y artificiales, frituras de plátano, maíz y harinas, planta de extracción de aceite de palma, producción de papa y maíz

En el caso de la industria de la madera, propone la fabricación de: Productos de madera para la construcción, fabricación de muebles de madera, fabricación de duela

En el caso de la industria Petroquímica y sus derivados que son caucho y plástico: Nylon 66, Orlón Acrilán, Nylo 6, Nylon 66, Película p/fotografía resinas y fibras poliéster, ABS/SAN, Glicoles, Solventes, adhesivos, Acetato de etilo, Cloruro de polivinilo (PVC), NPK, Sulfato de Amonio, Resinas Sintéticas, Fertilizantes, Sector de Minería

Yacimientos de arena sílica (utilizado en la industria del vidrio)

### ***Sector de la construcción***

- Construcción de vías de comunicación, construcción de viviendas, construcción para el desarrollo de terminal marítima privada en la zona industrial de Coatza – Mina y Cosoleacaque, construcción de terminal refrigerada para perecederos, construcción de tanques para el almacenamiento de gas natural, construcción de espacios que permitan el crecimiento de la petroquímica secundaria, plantas generadoras de energía eléctrica, ductos para dotación de gas a parques industriales y empresas, desarrollo y construcción de parques

industriales, modernización e instalación de aeropuertos, modernización de rastros frigoríficos.

### **Agroindustria**

- Procesamiento de frutas, legumbres y lácteos, planta industrializadora de mango manila (Centro del Estado y Olmeca), planta empacadora de cítricos (naranja, toronja, mandarina, limón y tangerina), planta industrializadora de leche y sus subproductos (Planta pasteurizadora en la región Totonaca, Centro del Estado, Olmeca, Papaloapan y Sotavento), empacadora de carnes, Ingenios azucareros (modernización y ampliación), beneficios de Hule.

### **Servicios**

- Ampliación de la flota de líneas de transporte de carga y de pasajeros.

### **Proyectos detonadores en ejecución y a largo plazo**

Es importante retomar aquellos proyectos que se han ejecutado tanto en la ZM de Coahuila de Zaragoza como en su mismo entorno, lo cual lo vincula al Istmo de Tehuantepec. Para ello se revisan las propuestas y trabajos de ejecución de los siguientes proyectos. Con el fin de integrar las características que puedan ser compatibles para la propuesta de reestructuración económica. A continuación se enlistan los proyectos que se tienen contemplados en el Istmo de Tehuantepec:

- Ampliación del recinto portuario a la laguna de Pajaritos para la terminal de contenedores.
- Ampliación de las plantas en los complejos de Cangrejera y Morelos.
- Reconfiguración de la refinería Lázaro Cárdenas.
- Centro logístico multimodal Medias Aguas.
- Construcción del túnel sumergido Coahuila de Zaragoza-Allende.

- Fortalecimiento del Clúster Coatzacoalcos de transformación industrial.
- Infraestructura del Corredor Interoceánico Coatzacoalcos-Salina Cruz.
- Establecimiento de terminal y planta de Coque.
- Infraestructura para la construcción de Plataformas Petroleras.
- Proyectos Eco turísticos, marinas, hoteles, golf, bio-acuario y Rivera Olmeca.
- Ampliación de puertos comerciales y petroleros de, Coatzacoalcos y Salina Cruz, Oaxaca.
- Gestión para instalación de nueva Refinería de 300 mbps de crudo pesado.
- Proyectos Acuícolas y Frutícolas.

Tabla 11. Subprograma económicos de Ver.

NOMBRE	SUBPROGRAMA	OBJETIVO
DESTRABA	Desregulación y Simplificación de Trámites Empresariales (DESTRABA)	Fomentar una regulación más eficiente, transparente, equitativa, precisa y sencilla de actividad económica que favorezca el establecimiento y funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas en la entidad.
PIVER	Parques Industriales Veracruzanos (PIVER)	Mejorar la infraestructura industrial que existe en la entidad para elevar la competitividad de empresas y sectores veracruzanos, y generar incentivos al establecimiento de nuevas inversiones productivas.
ALIADOS DE TU EMPRESA	"ALIADOS DE TU EMPRESA"	Con atención personalizada, interlocutor del gobierno estatal para atender de manera integrar necesidades, proyectos y gestiones de principales empresas (actuales y nuevas) establecidas en la entidad, y con ello fortalecer competitividad de cadenas productivas.
MINERIA	Estatad de Minería	Respaldar el crecimiento de la actividad minera en la entidad, con estrictos criterios de sustentabilidad y con un enfoque de desarrollo regional e integración productiva.
PROVEEDORES	Desarrollo de Proveedores Confiables	Incrementar la proveeduría sostenida de bienes y servicios veracruzanos en proyectos estratégicos del sector público (Pemex, CFE, Conagua) y del sector privado, con adecuados estándares de calidad y precio.
PPS	Estatad de Alianzas Público-Privada (PPS)	Con el esquema de asociación pública-privada, aterrizar en sectores estratégicos para la entidad como infraestructura carretera, construcción de parques industriales y proyectos de cogeneración de energía eléctrica, entre otros.
PRODELI	Desarrollo del Litoral Veracruzano (PRODELI)	Fortalecer el desarrollo de los puertos veracruzanos de altura y cabotaje, con una creciente vinculación puerto-ciudad, respaldando proyectos e infraestructura logística que eleven la competitividad del sistema multimodal.
INVERSIONES QUE PROSPERAN	"Inversiones que Prosperan"	Posicionar en la comunidad nacional e internacional de negocios las fuerzas competitivas que distinguen al Estado de Veracruz para captar el interés por nuevas inversiones productivas y generación de empleos.

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Desarrollo Económico 2010.

## ***Programa Veracruzano de Desarrollo 1999-2004***

Dentro del marco estatal se tiene el Programa Veracruzano de 1999 – 2004, el cual tenía como objetivo fortalecer los aspectos sociales basándose en cuatro ejes rectores, los cuales son:

- Combatir las causas de la pobreza.
- Modernizar el orden jurídico.
- Reactivación económica, incentivar las inversiones.
- Administración pública eficiente.

Este mismo, propone para las ciudades medias una política encaminada a aprovechar las ventajas potenciales para atraer la inversión, procurando la instalación de empresas. Para alcanzar estos objetivos, se tienen los programas de reordenamiento orientados, a cada una de las zonas metropolitanas del Estado.

Actualmente la Zona Metropolitana de Coatzacoalcos se rige por el “Programa de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río- Ixhuatlán del Sureste, 2005”. Este programa plantea como problemática principal una planeación con intervenciones de gran escala en capital y considerando el atraso histórico, social y cultural, esto es lo que sustenta como el motivo del retraso regional.

En congruencia con el PDU<sup>39</sup> en ZCCNI se buscarán alternativas, que se deriven de la dinámica propia, e identificar el elemento detonador del desarrollo, que favorezca a la sinergia entre ciudades, aglomeraciones urbanas y zonas metropolitanas y su región de influencia.

---

<sup>39</sup> Un programa de desarrollo tiene como objeto ordenar, regular y mejorar los procesos de desarrollo urbano. El programa se promueve con alcances regionales y su objetivo es establecer las bases estratégicas para las acciones que deberán ejecutarse en el territorio urbano.

El PDU de ZCCNI propone dos ejes rectores de crecimiento, el primero orientado hacia el margen izquierdo del río Coatzacoalcos, en donde se propone el impulso a las actividades turísticas como nueva alternativa de desarrollo regional.

Hacia el margen derecho del río Coatzacoalcos, la aplicación de políticas de desarrollo urbano para apoyar a la actividad industrial y a la preservación ecológica.

La ZM de Coatzacoalcos alberga una importante infraestructura industrial del sector petrolero y petroquímico del país, se impulsará el crecimiento hacia el municipio de Agua Dulce.

Las propuestas de desarrollo turístico en la ZM de Coatzacoalcos, no presentan objetivos claros. Sin embargo hoy en día una de las infraestructuras orientadas al sector turístico, es la construcción y prolongación del malecón de centro de Coatzacoalcos hasta la localidad de Barrillas. Esta obra incrementa la plusvalía de los predios adyacentes, sin embargo no existe la demanda suficiente que invite a la inversión inmobiliaria.

### ***Programa 100 Ciudades, Sedesol.***

El Programa de las 100 ciudades, busca desalentar los flujos migratorios hacia las grandes metrópolis, dirigiendo esta inversión hacia ciudades medias, las cuales tienen el potencial para recibir inversión, que genere empleo y reúna las condiciones de infraestructura, y así propiciar una planeación urbana a partir de las siguientes 5 líneas de acción:

- Regulación del uso del suelo
- Administración urbana
- Incorporación del suelo al desarrollo urbano
- Vialidad
- Transporte
- Aspectos ambientales
- Reactivación económica y social.

El Sistema Urbano Nacional, considera la ZCCNI como parte del sistema urbano integrado al Golfo, el cual tiene como objetivo el equilibrio de la estructura urbana, en base a políticas de impulso.

El programa de la ZCCNI se ubica en un rango de ciudad Media siendo el centro prestador de servicios a nivel regional para la Región de las Selvas.

En esta zona del Estado, el desarrollo de las actividades petroleras e industriales han causado un alto impacto ecológico. Por lo que el gobierno, a buscado implementar las acciones y programas propuestos en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca Baja de Río Coatzacoalcos, el cual permitiría recuperar ecosistemas, a partir de obras y proyectos productivos alternativos sustentables.

Los lineamientos estratégicos del que se proponen son:

- Aprovechamiento de la infraestructura derivada de la creación del corredor del Istmo de Tehuantepec.
- Promover la creación del empleo industrial no petrolero, orientado al sector primario y terciario.
- Instrumentar programas ambientales.
- Ordenación de asentamientos.
- Fomentar los destinos turísticos, en base a las reservas ecológicas de la región.
- Desde el Plan de Desarrollo Urbano de Coatzacoalcos de 1985, tenía como objetivo la redensificación de las zonas urbanas hacia el año 1992, ampliando el suelo urbano con 3.8 ha más (la ciudad solo contaba con 11.2 ha).
- En el caso del centro urbano buscaría conservarlo.
- Las áreas industriales, deberían de conservarse en el margen derecho del río Coatzacoalcos.
- La zona portuaria, proveerla de áreas de expansión, aprovechamiento del canal de navegación.

### ***Plan de Desarrollo Urbano de Coatzacoalcos 1992***

- En el Plan de Desarrollo Urbano de Coatzacoalcos 1992, se propuso ampliar la zona industrial a 39 ha, para la creación del Parque Industrial Petroquímica Morelos.

### ***Plan de Desarrollo Municipal de Coatzacoalcos 2008-2010***

En el “Plan municipal de desarrollo de Coatzacoalcos 2008-2010”, está enfocado a diversificar la actividad económica de la industria petrolera, hacia otros sectores económicos, en donde una de sus principales estrategias recaen en promover el estudio de factibilidad para la logística del corredor multimodal, al mismo tiempo se apoya de otros proyectos que fortalecerán e impulsarán el uso de la infraestructura ya existente como lo es: la vinculación del puerto con el sector agropecuario río arriba para la comercialización de los productos agrícolas, aprovechando el traslado por ferrobuzo, además de la gestión del libramiento ferroviario por Minatitlán, para que el ferrocarril deje de transitar por la ciudad y pueda maximizarse su capacidad como abastecedor y vía de comercialización industrial local, ambos proyectos son un foco de atención para consolidar una red logística.

### ***Plan de Desarrollo Urbano de la Zona Conurbada Coatzacoalcos – Nanchital 2005***

Este programa considera dos sectores, el primero que era la mancha urbana y el segundo que incluía la zona industrial, abarcando los municipios de Nanchital e Ixhuatlán del Sureste. Los objetivos de este plan eran:

- La distribución adecuada de la población a partir de los usos del suelo, garantizando el desarrollo equilibrado.
- Incentivar a la inversión, a partir de la promoción de actividades industriales.

Para el Sector I, promueve las políticas de impulso al desarrollo urbano. En el sector II acciones del desarrollo industrial, preservación ecológica y restricciones para los asentamientos humanos.

Principales líneas de acción.

- Controlar los desarrollos del sur de la ciudad, debido a las zonas pantanosas.
- Destinar zonas de uso mixto, uso industrial mezclado y usos comerciales, con vialidades acordes a las actividades de logística.
- Ampliación de servicios básicos de la ciudad.
- Ampliar la capacidad de tránsito del puente Coatzacoalcos I y modernizar el sistema fluvial.
- Estructura urbana equilibrada en ambos lados de la ciudad.
- Programas de saneamiento de cuerpos de agua.
- Ejecución de proyecto Libramiento a Zona franca.
- Ejecución de Proyecto Distribuidor Vial entronque Minatitlán-Villahermosa y acceso a la ciudad.
- Construcción de la Central de Autobuses Foráneos.
- Proyecto de reubicación del FFCC.
- Proyecto del Teatro de la Ciudad
- Remodelación del Malecón "Paseo del Río" (Blvd. Ávila Camacho).

### **Propuesta de urbanización de PAOZCCIN**

El Programa de actualización de ordenamiento de la zona conurbada de Coatzacoalcos-Ixhuatlán del Sureste y Nanchital 2005, propone la urbanización en plazo inmediato a las áreas de conservación como de preservación, principalmente en la reserva de Duport Ostión, esto para fines habitacionales de interés social y el soporte de usos complementarios como comercio y servicios, sólo se pretende ocupar el 6.7% de la reserva.

## 2008 – 2013 Túnel Sumergido

El proyecto del “Túnel Sumergido” se adjudicó, en gobierno del Lic. Marcelo Montiel Montiel en 2001-2004, comenzó a ejecutarse a finales del 2008 en el gobierno del Mtro. Iván Hillman Chapoy 2005-2007.

Este proyecto se realizó bajo la visión estratégica de complementar el proyecto del corredor transístmico, para facilitar la transportación de la materia petroquímica, petrolíferos y comercio internacional. Solucionando parte de la problemática regional integrando a los municipios que integran a la Zona Conurbada, facilitando su comunicación a partir de la estructura vial y así facilitar el traslado de población y mercancía, la cual se transporta por el Puente Coatzacoalcos I, además del traslado en panga y lancha para el uso de la población. Este proyecto tiene por objetivo impulsar el desarrollo económico abriendo las posibilidades para la industria petroquímica y la comercialización del puerto. Esta construcción es la primera en su género en América Latina, siendo unos de los primeros proyectos que integran el corredor logístico del Istmo. Esta obra se programó para concluirse en el año 2010, sin embargo es hasta el año 2014, que el proyecto aún no se concluye (ver ilustración 23).

Ilustración 23. Foto área del "Túnel sumergido Coatzacoalcos".



Fuente: <http://tunelcoatza.blogspot.mx>

## 2005 - Parque Industrial Puerto Morelos

En el periodo correspondiente de Iván Hilman Chapoy año 2011, se publicó la propuesta del megaproyecto Duport-Ostión, para el desarrollo turístico, comercial, logístico e inmobiliario. Esta es la primera propuesta basada en albergar un parque de servicios que se proyectaba con 40.6 has en 141 lotes en una primera etapa para un parque logístico.

El proyecto contempla:

- Industria ligera no contaminante, comercio y servicios.
- Se ubica en el poniente de la ciudad.
- Trabajar en colaboración de los empresarios locales.
- Parte de su reserva territorial corresponde al "Duport Ostión"
- Este parque tecnológico tiene por proyecto total, 70.85 has, con los siguientes destinos del suelo: 57.63 para área comercial, 10.80 has para vialidades externas y 2.42 para equipamiento y áreas verdes.
- Además ofrecerá bodegas en renta y venta a la medida del cliente.

A continuación se muestra un mapa de usos y destinos del suelo "Duport Ostión" (ver ilustración 24);

Ilustración 24. Foto aérea de "Duport Ostión"



Fuente: <http://costaveracruz.net/>

## Remodelación del puente Coatzacoalcos 1

Este proyecto cuenta con una inversión de 180 mdp, se realizara en dos etapas, el propósito es hacer movimientos en la estructura con la finalidad de ir preparando el espacio para el cambio de la traba elevadiza. El proyecto comenzó en Noviembre del 2013 y se piensa terminar en el 2014.

## Extensión del Malecón Costero

Hasta el año 2013 se tenía programado la novena etapa del malecón costero, actualmente se tiene construido hasta la octava etapa, sumando 13 kilómetros de extensión, conecta a todas las colonias de la zona poniente, además de conectar a servicios y equipamientos como el área comercial y al aeropuerto.

## Próximas inversiones en la ZM de Coatzacoalcos

### 2013 - 2015 Proyecto Etileno

Esta planta de inversión nacional (Grupo Idesa) y extranjera (Braskem) productora de termoplásticos, tiene como objetivo el diseño, construcción y operación del complejo petroquímico de Olefinas más grande del país, esta planta se pretende concluir en el 2015 (ver ilustración 25).

Ilustración 25. Mapa de Ubicación del proyecto "Etileno XXI".



Fuente: Grupo Idesa.

## **2013 - 2014 Planta de pigmentación de llantas**

La empresa hindú Adytia Birla Group dedicada a la elaboración del pigmento para llantas denominado “Negro de Humo”. Con esta próxima inversión que deberá concretarse en mitad de año del 2015, Coatzacoalcos competiría con Altamira, Tamaulipas, el Puerto de Veracruz y Tailandia. De este proyecto aún no se tiene la ubicación ideal.

## **Proyectos de carácter regional**

### **Corredor transístmico Veracruz – Oaxaca**

Este proyecto logístico, ha sido promovido en cada sexenio sin embargo no se ha logrado concluir. Tiene por objetivo unir a los puertos de altura de Salina Cruz y Coatzacoalcos. Se pretende que sea un detonante de la economía de Sureste Mexicano, siendo una vía alterna al canal de Panamá, ofreciendo ventajas de transportación rápida a un costo menor. Existen intereses de firmas japonesas y chinas, las cuales solicitaron al gobierno mexicano que les otorgue una concesión por 25 años, para el tren eléctrico del Istmo de Tehuantepec, a continuación se mencionan algunas de los proyectos alternos que integrarán al corredor logístico;

- Tren de carga con la última tecnología, al cual se nombrará “Súper Express MSEX”.
- Ampliación de ambos puertos.
- Se planea construir la planta de energía, para abastecer al tren eléctrico.

La empresa chiba Shandog King Islamic Meat, buscaría empresas pecuarias mexicanas interesadas a surtir al mercado asiático. También planea la construcción de una planta industrial para ganado orgánico de pastoreo.

## **Reforma energética 2014**

Uno de los temas que definitivamente cambiarán el rumbo económico del país es la aprobada reforma energética, la cual promovió las modificaciones de los artículos 25, 27 y 28 constitucionales, así como los transitorios.

Algunos de los principales cambios, aprobados por el Senado son:

1. Participación privada. En base a la modificación de los artículos 25, 27 y 28 de la constitución, para permitir la participación a particulares en la extracción del petróleo y gas natural. Por lo tanto Pemex dejará de ser un monopolio en esas actividades.

2. Contrataciones, entre otras, de servicios, de utilidad compartida y licencias. “podrán ser de servicios de utilidad o producción compartida o de licencia, se llevarán por cuenta de la nación las actividades de exploración y extracción del petróleo y de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos”.

3, Pemex (Petróleos Mexicanos) y CFE (Comisión Federal de Electricidad), empresas públicas productivas. Los organismos descentralizados deberán realizar por sí solas actividades como exploración y explotación de sus respectivos sectores, en caso de no lograrlo en cierto periodo de tiempo deberán contratar a particulares. Son actividades de Pemex: exploración y extracción; procesamiento de gas; transporte, almacenamiento y distribución. Mientras de CFE: generación y comercialización; transmisión y distribución de energía eléctrica.

4. En materia de exploración y extracción de hidrocarburos, se establecen cuatro modelos contractuales básicos. Serán, entre otros: 1) de servicios (con pagos en efectivo); 2) de utilidad compartida (con pagos hechos con un porcentaje de la utilidad aún no establecido formalmente); 3) de producción compartida (con pagos hechos con un porcentaje de la producción aún no establecido formalmente); 4) licencias (con pagos hechos por medio de la transmisión onerosa de los hidrocarburos, una vez extraídos éstos del subsuelo). También es posible una combinación de las cuatro opciones, que serán entonces para llevar a cabo por cuenta de la nación las actividades de exploración y extracción del petróleo, incluyendo las que puedan realizar las empresas productivas del Estado con particulares.

5. Se crearía el Fondo Petrolero. Este fideicomiso estaría bajo la administración del Banco de México, cuya principal función sería administrar la renta petrolera; es decir, manejar los recursos de los contratos y licencias.

7. Se prohíben las concesiones. El dictamen preserva la prohibición constitucional a que se otorguen concesiones en materia de petróleo y electricidad. “Tratándose del

petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible o no se otorgarán concesiones.

8. Sector privado entra a la generación de electricidad. Se propone abrir la generación y comercialización de energía eléctrica a los particulares.

9. Cadenas productivas de gas natural. Con la apertura en la extracción de hidrocarburos, las compañías podrán construir ductos para transportar el energético, algo que ya realizan, pero que abre la posibilidad a que las empresas transformen el gas natural en petroquímicos básicos, que ahora sólo puede proveer Pemex.

10. Sindicato fuera del Consejo de Administración. A petición del PAN (Partido Acción Nacional) se incluyó en la reforma un cambio a la integración del Consejo de Administración de Pemex, en el que el sindicato petrolero quedará fuera del órgano de gobierno de la empresa pública, esto para evitar la corrupción.

El consejo de administración se conformará por: cinco consejeros del Gobierno Federal, incluyendo al secretario de energía, quien los presidirá y tendrá voto de calidad, así como por cinco consejeros independientes.

Finalmente se crea el Centro Nacional de Control de Gas Natural y la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos.

Respecto a este tema se realizaron algunas entrevistas desde la visión profesional trasnacional y nacional. Estos puntos de vista se separaron en ventajas y desventajas. Algunas de estas son:

### **Ventajas**

1. Más capital extranjero de compañías operadoras, por consecuencia mayor movimiento y derrama económico.
2. Alianzas tecnológicas
3. Desarrollo petrolero en el norte del país
4. Exportación del petróleo con mayor calidad de refinación

5. Los yacimiento cedidos para explotación, se ubican en aguas someras por que requieren de tecnología especializada.
6. Contratación de mano de obra mexicana, ya que es más barata (esto es que cuesta dos veces menos que la extranjera)
7. Capacitación de obreros técnicos mexicanos
8. Creación y renovación de infraestructura (puertos petroleros, carreteras y aeropuertos).

### **Desventajas**

1. Crecimiento descontrolado de las ciudades
2. Riesgos ambientales, no controlados
3. Incumplimiento del Gobierno Mexicano a los inversionistas.
4. Proveedores de insumos con baja capacidad de cumplir con la demanda del mercado

Respecto a este tema se tiene claro que abrir las puertas a empresas privadas nacionales y trasnacionales, para la inversión en el desarrollo energético del país, abre muchas posibilidades del desarrollo industrial y por tanto el desarrollo y crecimiento en áreas urbanas. Sin embargo muchas de estas ciudades como Chicontepec, Ver., ciudad de Burgos, Tamp., territorialmente no cuentan con la infraestructura necesaria para su crecimiento acelerado, fenómeno que muy posiblemente suceda. De no tomar las medidas necesarias, muy probablemente sigan el esquema de todas las ciudades petroleras mexicanas, con un crecimiento irregular, en zonas de riesgo, áreas naturales altamente contaminadas y asentamientos irregulares de la clase trabajadora.

Aunque actualmente el gobierno ha incursionado algunos proyectos como; el Túnel sumergido Coatzacoalcos, la extensión del malecón costero hacia la zona de barrillas, y muchos otros que hoy en día sólo han quedado como propuestas, tal es el caso del; “Parque de servicios (Duport-Ostión)”, el “Corredor transístmico” y el Bioacuario. Es necesario que muchos de estos proyectos se vuelvan a abordar, pero que al mismo tiempo cuenten con un proyecto integrador de ésta infraestructura actual y la planeada.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES**

En base al análisis que se realiza en el presente documento, acerca de las potencialidades de la ZM de Coatzacoalcos, se concluye que es necesario un proyecto de escala regional, que pueda desencadenar un impacto urbano tanto en la ZM de Coatzacoalcos - ZM de Minatitlán, y a un largo plazo en la región del Istmo de Tehuantepec. Incorporando los conceptos de “desarrollo regional” dentro de esta propuesta, que se definen como un proceso que conduce a generar riqueza de manera sostenida y mejorar el nivel de bienestar para los habitantes. Entendiéndose, como región la circunscripción territorial simple por proximidad geográfica a una localización urbana. Lo cual involucra a la ZM de Minatitlán y como consecuencia a la región media del Istmo de Tehuantepec. Es así como esta propuesta, está enfocada a provocar un enlace y la coordinación de un sistema logístico multimodal de la zona sureste del país, basado en un centro logístico entre ambas zonas metropolitanas (ZM Coatzacoalcos y ZM Minatitlán).

Ahora bien, ¿Por qué un centro logístico?, sólo la diversificación y refuerzo de actividades económicas, podrán lograr una reestructuración del territorio, a partir de la generación de condiciones de inversión. Un centro logístico-industrial, se alinea con los objetivos establecidos tanto en el Programa de Desarrollo Nacional, el Programa de Desarrollo Económico Estatal y el Programa de ZCCNI, fortaleciendo el crecimiento económico.

Hoy en día, es importante tener industrias bajo las condiciones ideales de seguridad ante desastres, accidentes y, con la infraestructura, servicios, equipamiento y manejo de las mercancías. Es algo de suma importancia para la competitividad de una ciudad-región. Es necesario incrementar las condiciones de inversión para empresas públicas, ¿Pero qué puede ofrecer un centro logístico, aparte de las instalaciones adecuadas de infraestructura básica y almacenaje?. Esta es una de las preguntas básicas para el planteamiento de una infraestructura de conexión regional, debe pensarse en el tratamiento que debe tener una mercancía hacia su destino final ya que en su manejo físico el producto representa un costo considerable, debido a que este mismo tiene varios procesos como; almacenaje, maniobras, seguros, fletes, mermas e

impuestos, además de costos indirectos (costos indirectos por el costo de administración, trámites e inversiones en investigación y desarrollo de empaques y técnicas de conservación y tipo de almacenaje).

En base a las externalidades positivas de la ZM de Coatzacoalcos se podrá contar con un sistema multimodal; que es un conjunto de medios de transporte, en donde se combinan más de dos. En este caso se tienen accesos terrestres: Carr. Transístmica ( que conecta hacia la ZM de Minatitlán). Carretera Panamericana que enlaza con la ZM de Tehuantepec y la ZM de Juchitán de Zaragoza, esta última ruta es la que sigue el Ferrocarril transístmico, el cual está especializado principalmente en movimiento de carga de la industria petroquímica, otro modos de transporte es el marítimo a través de Puerto de Coatzacoalcos y la terminal de marítima de Pajaritos, exclusiva para el uso petrolero, también cuenta con el transporte aéreo, en base al aeropuerto ubicado en el municipio de “Cosoleacaque”, en medio de las Zona Metropolitana de Coatzacoalcos y la Zona Metropolitana de Minatitlán, el cual a pesar de ser clasificado como puerto internacional, su afluencia es de carácter regional. Sin embargo hoy en día existe un déficit en los servicios de apoyo principalmente los de gestión, para el funcionamiento eficiente de una logística de transporte integrado.

### **Potencialidades de beneficio para el Centro Logístico-Industrial**

Para aterrizar a la propuesta de centro logístico – industrial, se han extraído a partir del desarrollo de cada capítulo, la mayoría de las externalidades positivas. Estas se han dividido desde la escala regional como metropolitana.

A continuación se enuncian algunas de las potencialidades del Istmo de Tehuantepec:

- Suelos con potencial para el desarrollo de la agricultura en la zona zapoteca.
- Preservación del sistema de pesca de tipo ribereña a base de Chinchorros y Atrarrayas y práctica la explotación de la sal

- Cultivo del maíz, caña de azúcar, plantaciones de coco y de mango criollo.
- Fácil acceso como ruta interoceánica comercial y también por la riqueza de sus suelos, de sus yacimientos minerales no metálicos y de su atractivo turístico natural.
- La existencia de importantes yacimientos minerales no metálicos, principalmente petróleo y azufre
- Plantaciones de algodón, café, caña de azúcar y arroz.
- La ruta transístmica representa una alternativa al Canal de Panamá, ya que cuenta con una gran infraestructura de puentes terrestres que hacen considerar el cruce transoceánico en una distancia aproximada de 300 km que es la distancia entre el Puerto de Salina Cruz, Oaxaca y el Puerto de Coatzacoalcos, Veracruz, lo que son dos puertos ya habilitados y con infraestructura urbana.

### **Potencialidades de la ZM de Coatzacoalcos y Minatitlán**

- Terreno con topografía plana.
- Coatzacoalcos cuenta una fuerza laboral futura y presente en el rango de edad de 14 a 24 años, que representan el 18% de la población, mismo porcentaje que también alberga la ZM de Minatitlán.
- Espacios urbanos disponibles, esto es el 17% de la mancha urbana, considerando los lotes baldíos.
- Baja densidad poblacional comparado con el de otras ciudades como Xalapa o Veracruz.
- Áreas con biodiversidad (selva zoque, playa de barrillas, parque nacional Jaguarundi), clasificadas como áreas de oportunidad turística.
- Infraestructura carretera, férrea, aeroportuaria.

Factor tiempo/ distancia :

- 26 minutos con Minatitlán
- 1 hora 48 minutos con la ciudad de Villahermosa

- 2 horas 58 minutos a Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
- 4 horas 59 minutos a Oaxaca de Juárez
- 3 horas 24 minutos a Salina Cruz ( Océano Pacífico)
- 3 horas 6 minutos a Puerto de Veracruz
- Infraestructura industrial como la; refinería y los puertos de Minatitlán y Coatzacoalcos
- Respectivamente y su relativo más fácil acceso a la costa del Océano Pacífico por el Istmo, así como al norte (Tampico, Tuxpan y Veracruz) y sur del Golfo de México (Carmen, Campeche, Sisal y Progreso, Yucatán) por el litoral, le imprimieron un carácter estratégico para el comercio y distribución de mercancías, principalmente petróleo crudo y azufre.
- Obras de carácter metropolitano que favorecerán la conexión intermunicipal y regional, como el Túnel Sumergido. Además de posibles proyectos que aún están sólo en papel como el corredor transístmico.
- La extensión del malecón. Esta obra mejora la imagen urbana, así como orienta el crecimiento urbano hacia el poniente.
- Áreas de oportunidad, identificadas en el Programa de Desarrollo Económico y subprogramas ya expuestos anteriormente. Es necesario el esfuerzo tanto del gobierno estatal e iniciativa privada, ambas lograrán la interrelación de los subprogramas expuestos, principalmente de:
  - Estatal de Alianzas Público Privadas (APP) que ofrece apoyo a aterrizar proyectos tanto carreteros, infraestructura y parques industriales.
  - Parques Industriales Veracruzanos (PIVER) que buscan mejorar la infraestructura industrial.
  - PRODELI, fortalecer el desarrollo de puertos, a partir de la integración del puerto-ciudad.
  - INVERSIONES QUE PROSPERAN, potencializar los negocios, para la inversión nacionales e internacional.

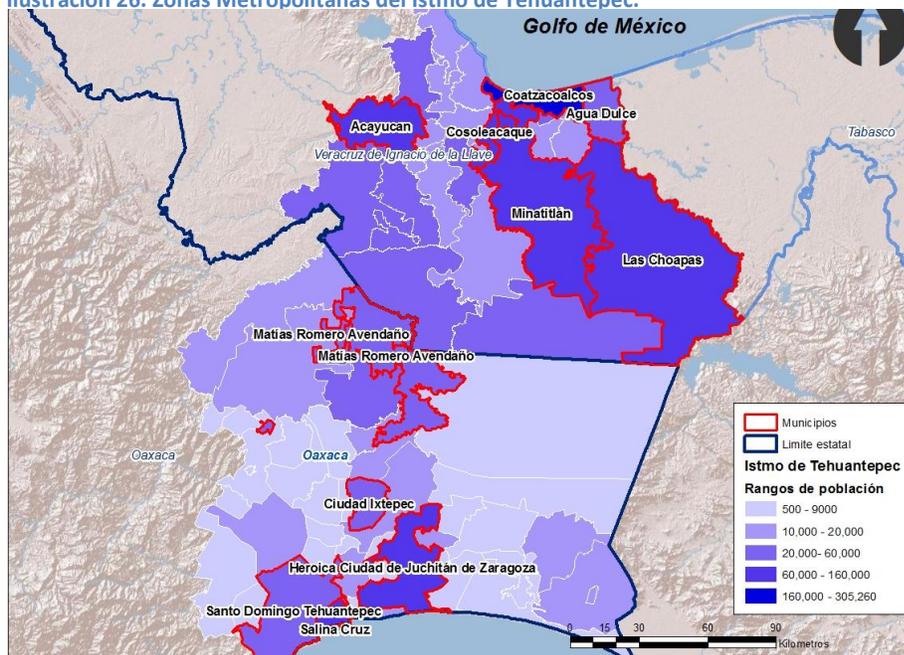
Para la instalación de un Centro Logístico Regional es necesario considerar a los principales municipios que aportarían la mano de obra, y que se integrarían a la cadena productiva. Las siguientes poblaciones se seleccionaron a partir de la concentración de población y cercanía con ciudades centrales.

Tabla 12. Población Istmo de Tehuantepec.

OAXACA								
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010
Ciudad Ixtepec	11,684	12,908	14,469	15,537	21,449	22,675	24,181	26,450
Juchitán de Zaragoza	16,811	23,870	37,686	45,011	66,414	78,512	85,869	93,038
Matías Romero Avendaño	10,967	15,849	24,671	29,709	38,755	40,709	38,421	38,019
Salina Cruz	8,974	15,514	23,970	42,239	65,707	76,452	76,219	82,371
Santo Domingo Tehuantepec	12,207	16,682	22,833	28,443	47,147	53,229	57,163	61,872
Istmo de Tehuantepec	60,643	84,823	123,629	160,939	239,472	271,577	281,853	301,750
VERACRUZ								
Acajucan	13,188	23,644	34,843	52,106	70,059	78,243	79,459	83,817
Coatzacoalcos	28,347	54,425	109,588	186,129	233,115	267,212	280,363	305,260
Cosoleacaque	8,510	10,750	20,531	43,771	46,726	97,437	104,970	117,725
Las Choapas	S/D	S/D	39,466	55,468	76,864	73,077	70,092	77,426
Minatitlán	44,359	68,314	94,621	145,268	195,523	153,001	151,983	157,840
Agua Dulce	S/D	S/D	S/D	S/D	47,234	44,100	44,322	46,010
Istmo de Tehuantepec	94,404	157,133	299,049	482,742	669,521	713,070	731,189	788,078

Fuente: Sánchez, Adolfo, Potencialidades de Desarrollo Económico de las Regiones de México, Proyecto DGAPA/PAPIIT: Proyecto IN31408, IIEc, UNAM, México, 2010. Sistema de Cuentas Nacionales, Censos de Población y Vivienda.

Ilustración 26. Zonas Metropolitanas del Istmo de Tehuantepec.



Fuente: Elaboración Propia.

En su mayoría los siguientes municipios seleccionados por Bustamante (2010), muestran una concentración mayor a 8,000 habitantes desde 1950 con una evolución creciente y constante hasta el 2005. Se identifica que el Istmo Veracruzano tiene mayor concentración de población con 731 mil 189 habitantes y el Istmo Oaxaqueño con sólo 281 mil 853 habitantes (ver ilustración 18).

Actualmente, lo más cercano a una plataforma logística son los parques industriales, los cuales están diseñados para asentamiento de una planta industrial, estos parques deben contar con la infraestructura, equipamiento y servicios necesarios para abastecer de las necesidades a las industrias albergadas, así como un adecuada administración. En general los parques industriales generan economías de aglomeración y pretenden ser sustentables para el medio ambiente.

Algunos de los parques logísticos que se muestran en el siguiente mapa son los que tienen registrados: Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP) es su directorio empresarial que facilita y fortalece la red de contactos industriales. Actualmente la AMPIP cuenta con más de 200 parques industriales registrados. Sin embargo una de las zonas menos fortalecidas como se observa en el siguiente mapa es el sureste del país.

Ilustración 27. Mapa de Parques Industriales.



En el Estado de Veracruz se registran diez parques industriales, y solamente uno en la zona del Istmo de Tehuantepec y que está en Coatzacoalcos- Minatitlán según se desarrolla en el cuadro siguiente:

**Tabla 13. Parques industriales Ver.**

ID	Desarrollo Industrial	Clasificación	Ubicación	Vocación	Superficie total	Superficie ocupada	Superficie disponible	Empresas establecidas
1	Cordoba-Amatlán	Parque Industrial	Amatlán de los Reyes	Industrias pequeñas y medianas	20 has	14 has	6 has	5
2	Morelos	Complejo Industrial	Coatzacoalcos	Industrias químicas y petroquímica	217 has	nd	nd	3
3	Ixtac	Parque Industrial	Ixtaczoquitián	Industria ligera, agroindustrial y papelería	22 has	22 has	0 has	3
4	Valle de Orizaba	Parque Industrial	Orizaba	Industrias ligeras y medianas	38 has	38 has	0 has	13
5	Pánuco	Parque Maquilador	Pánuco	Industria textil y confección	28 has	24 has	4 has	2
6	Poza Rica	Parque Industrial	Poza Rica	Industrias ligeras y medianas	58 has	8 has	50 has	2
7	Bruno Pagliai	Ciudad Industrial	Veracruz	Transformación, servicios, metalmecánica y almacenes	413 has	413 has	0 has	290
8	Santa Fé	Parque Industrial	Veracruz	Metalmecánica, puerto seco	96 has	32 has	64 has	2
9	Santa Rita	Terreno Industrial	Veracruz	Logística	96 has	32 has	64 has	2
10	Tecnoparque	Terreno Industrial	Xalapa	Industria ligera, servicios	33 has	14 has	33 has	7

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico.

En el caso de ZM de Coatzacoalcos sólo se ubica un parque industrial el cual es el “Complejo Morelos” el cual está evocado a la industria petrolera. Anteriormente se han registrado algunos esfuerzos por ubicar un parque industrial en Coatzacoalcos, tal es el caso de la reserva territorial que pertenece a la reserva natural de Duport Ostión, la cual durante el gobierno de Iván Hilman Chapoy 2005-2007, se promovió el macroproyecto para el desarrollo turístico, comercial y logístico e inmobiliario, sin embargo este proyecto quedó sin realizarse, debido a que gran parte de las reservas fueron contempladas arbitrariamente.

En el caso de un centro logístico, se somete a los objetivos del programa económico y del Programa de la ZCCNI, en donde se impulsa el crecimiento económico a partir de la inversión nacional extranjera, integrando y consolidando las economías de aglomeración locales y cadenas productivas, fortalecimiento de la planta productiva e industrial y agroindustrial, diversificación del volumen de exportaciones, participación a nivel regional e incremento de empleo. Cabe mencionar que para impulsar un proyecto de esta magnitud es necesario realizar acciones prioritarias que fortalezcan el desencadenamiento exitoso de una cadena logística. Algunas de éstas son:

## **Infraestructura**

- Modernización y mantenimiento tanto de caminos terrestres, como: La carretera Panamericana.
- Consolidación, modernización y mantenimiento del Ferrocarril de Istmo de Tehuantepec, mejorando su velocidad de desplazamiento, así como la diversificación de la carga.
- Espuela de ferrocarril exclusiva para el centro logístico
- Represa de agua propia del centro logístico para la propio consumo
- Planta de tratamiento del propio centro logístico
- Promover e invitar a la reubicación industrial a empresas grandes y medianas
- Aumentar la capacidad de carga del aeropuerto de Minatitlán

## **Uso de suelo**

- Otorgar al proyecto la facilidad de la reubicación de las empresas industriales ubicadas en el interior de la mancha urbana de la ZMC, hacia usos de suelo destinados a industria ligera así como usos complementarios dentro del centro logístico.

Aquellos predios envueltos por la mancha urbana en donde la actividad desempeñada se reubicó hacia el centro logístico, deberán destinar estos espacios a reactivación económica a partir de un fácil cambio de uso de suelo; Habitacional, Comercial, Habitacional – Mixto o Equipamiento.

- Detener el crecimiento residencial hacia la zona poniente de la ciudad, y redensificar las áreas centrales.
- Ofertar vivienda cercana al centro logístico, para la mano de obra.
- Mejoramiento de la imagen urbana adyacente al malecón.
- Regeneración del centro histórico con proyectos de conservación de algunas de casas con arquitectura inglesa.

## Educación

- Realizar campañas de terminación de estudios básicos.
- Ofertar carreras técnicas, orientadas a servicios del sector logístico: Derecho aduanal, comercio internacional, comercialización, sistemas de información computarizada, etc.

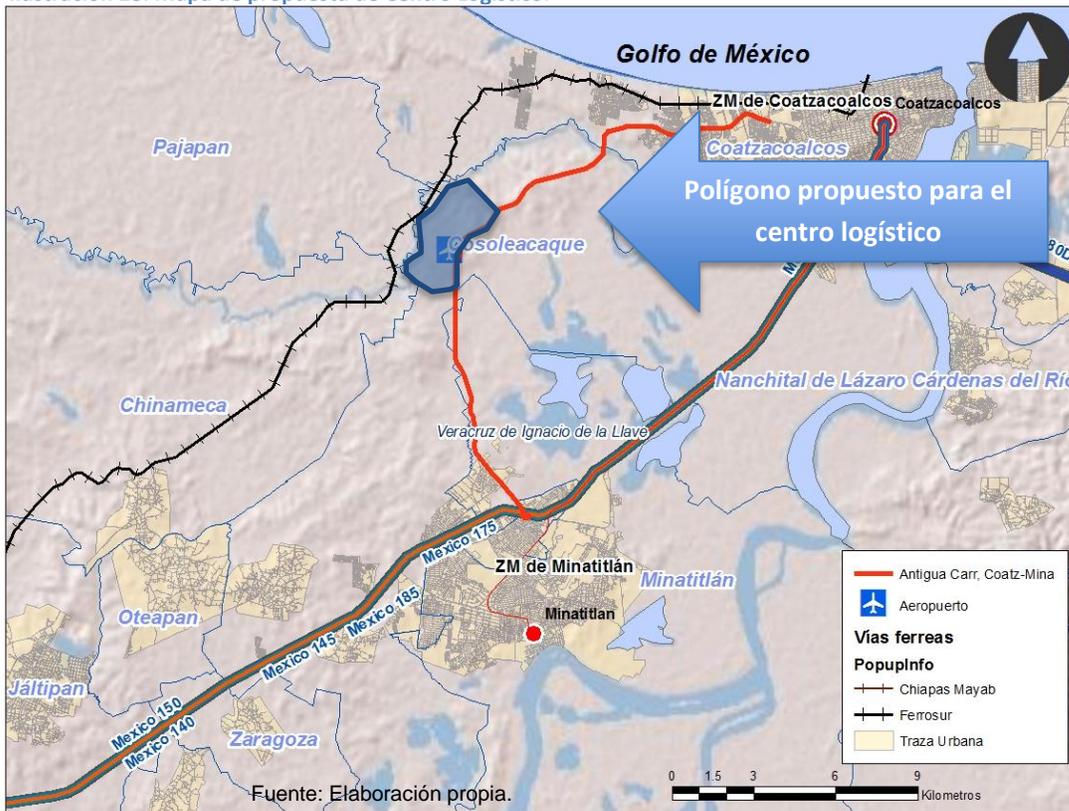
## Económicas

- Mayor financiamiento a los productores agropecuarios y a los pequeños empresarios industriales.
- Promover la instalación de empresas agro-industriales
- Campañas de promoción de oferta logística.

## Propuesta de un Centro Logístico y su localización

Se propone un Centro Logístico que se ubique en los terrenos adyacentes a la antigua carretera Coatzacoalcos – Minatitlán, en el municipio de Cosoleacaque. En medio de

Ilustración 28. Mapa de propuesta de Centro Logístico.



ambas Zonas Metropolitanas, y próximo al aeropuerto de Minatitlán y a la vía férrea de Ferromex, que le permitiría al mismo Centro Logístico su propia espuela de Ferrocarril (ver ilustración 28).

La vocación principal de este Centro Logístico es de almacenamiento, producción, distribución y actividades logísticas para empresas pequeñas, medianas y grandes. Promoviendo atraer a aquellas empresas localizadas en el área de influencia de las Zonas Metropolitanas de Coatzacoalcos y de Minatitlán, con excepción de aquellas que se concentran dentro de la Administración Portuaria Integral que son en su mayoría servidoras de actividades petroleras. El centro logístico deberá tener:

### **Accesibilidad y comunicaciones**

- Cercanía a aeropuertos
- Puertos marítimos cercanos
- Sistema carretero
- Accesibilidad ferroviaria
- Administración multimodal
- Sistema de manejo de materiales
- Tecnología de intercambio de datos (EID)

### **Telecomunicaciones integradas**

- Comunicaciones satelitales
- Fibra óptica
- Telepuerto digitalizado
- Supercarretera de información
- Sistema de información

### **Tipo de producción**

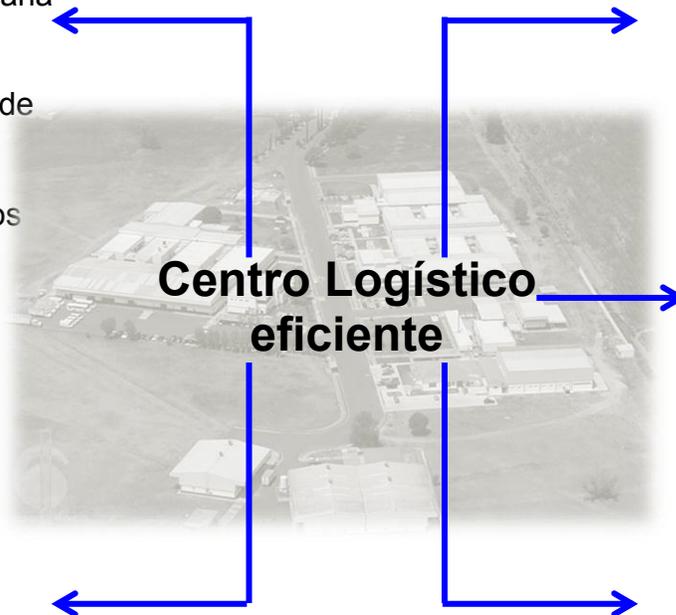
- Just in time
- Subcontratación global
- Transporte intermodal
- Transferencia de vehículos

### **Soporte académico**

- Investigación de mercados
- Planeación estratégica
- Laboratorio de R&D
- Transferencia de tecnología sostenible
- Incubadora de negocios
- Universidades y escuelas técnicas
- Centros de entretenimiento

### **Soporte comercial**

- Aduana interior
- Servicios de mercadotecnia
- Servicios financieros
- Relaciones gubernamentales
- Centro de convenciones



Actualmente los centros logísticos se han percatado de que alianzas estratégicas con proveedores y distribuidores están cambiando el rumbo de los negocios, ello para reducir gastos y que las entregas de mercancía sean más eficientes.

Además de proyectar características sustentables, pero sobretodo una organización público-privada y “hecho a la medida”.

Estas serían algunas de las características que tendría el Centro Logístico:

- Oferta de espacios de almacenaje, que reúnan las especificaciones para tiendas abarroteras, departamentales, de ensamble electrónico y construcción.
- Diseño de espacios acondicionados para establecer actividades industriales no contaminantes como *agroindustria*.
- Ofertar las operaciones de carga y descarga, así como de transportación terrestre adecuada para la comunicación y distribución terrestre, aérea y portuaria.
- Una espuela de ferrocarril propia, para el movimiento de carga y descarga contenerizada.
  
- Creación de un Business Center, que ofrezca espacios para convenciones, oficinas, hoteles, restaurantes y demás servicios para los demandantes de las operaciones del centro logístico, lo cual reforzaría la sustentabilidad del propio centro.

Es importante identificar a las empresas que pueden ser potenciales demandantes de servicios y uso de suelo ofrecido por el Centro Logístico, para emprender una fuerte campaña promocional.

Las ramas económicas seleccionadas inicialmente son principalmente aquellas que duplicaron su producción bruta respecto a la del 2004, como la industria alimentaria, edificación, construcción de obras de ingeniería, transporte terrestre de pasajeros, comercio al por menor en tiendas departamentales, comercio al por menor de materias

primas, trabajos especiales para la construcción, principalmente. En el siguiente cuadro se muestra la evolución de la producción bruta total de las principales ramas económicas, desde 1999 hasta 2009.

Tabla 14. Producción Bruta de Total.

Principales ramas económicas con una PBT			
Ramas Económicas	1999	2004	2009
IND.QUIMICA	28,463,692	46,425,255	133,261,086
IND.ALIMENTARIA	1,107,885	1,760,272	2,929,469
TRANS.TERRESTRE DE PASAJEROS	67,647	144,491	1,437,406
EDIFICACION	41,357	635,760	1,362,723
CONST. DE OBRAS DE ING.	325,101	511,506	1,233,755
TRAB. ESP. PARA LA CONSTRUCCION	88,826	56,269	1,060,026
COM.AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS..	863,430	460,228	1,000,863
COM.AL POR MENOR EN TIENDAS DE DEP	153,831	543,464	989,818
C. AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	654,573	300,370	740,947
C. AL POR MAYOR DE MAQUINARIA, PARA ACTIVIDADES AGR.	S/D	248,286	652,788
SERV. REL. CON EL TRANS.	436,552	477,297	621,105
C. AL POR MENOR DE VEHICULOS DE MOTOR	173,758	477,409	568,116
OTRAS TELECOM.	S/D	40,922	530,283

Fuente: Censos Económicos 1999, 2004 y 2009, INEGI.

También se identificaron algunas de las empresas medianas y pequeñas a las cuales se les puede ofrecer los servicios de almacenamiento y distribución, estas son; Compañía Peña Sánchez, Construcciones Servicios y Representaciones Calli, Dragamex, Edificadora y Urbanizadora del Sureste, Fosmon Construcciones, Génesis 2000 SA de CV, Grupo VC Industrial, Ingeniería de la Corrosión y Mantenimiento Industrial, Opc Ingeniería y Construcción, RM de Coatzacoalcos, Roma Stronger etc.

Industrias Manufactureras; Bachoco, Bimbo, Coimsur, Comercializadora de lácteos y derivados, Dipepsa, Embotelladora Tropical, Corona del Golfo, Nadro, Servicios Integrales IXI, Bodega Aurrera, Fabricas de Francias, Liverpool, Comercial Mexicana, Sam's Club, Sears Roebuck de México, Chedraui, Soriana, Walmart. Cada una de estas concentran más de 100 empleados.

## Consideraciones y Recomendaciones

En base al análisis previo que se realizó en cada uno de los capítulos del presente documento. Se concluye que la ZMC está considerada como una de las principales zonas metropolitanas del sureste del país, por su privilegiada ubicación estratégica, además de la riqueza natural que posee. Históricamente desde la colonia hasta la actualidad, ha sido un centro de atracción económico importante. Aunque su participación en un principio estuvo enfocada al desarrollo comercial a partir de la instalación de la vía férrea en el Istmo de Tehuantepec, misma que bajo su construcción provocó el hallazgo de petróleo. El descubrimiento de los yacimientos petroleros cambió los intereses políticos, y en consecuencia el rumbo económico de la región del Istmo de Tehuantepec. Contemplando una cadena de producción petrolera integrada principalmente por las siguientes zonas metropolitanas: Coatzacoalcos, Minatitlán y Salina Cruz. Por tanto esta región es privilegiada en cuanto a sus ventajas comparativas y competitivas con otras regiones.

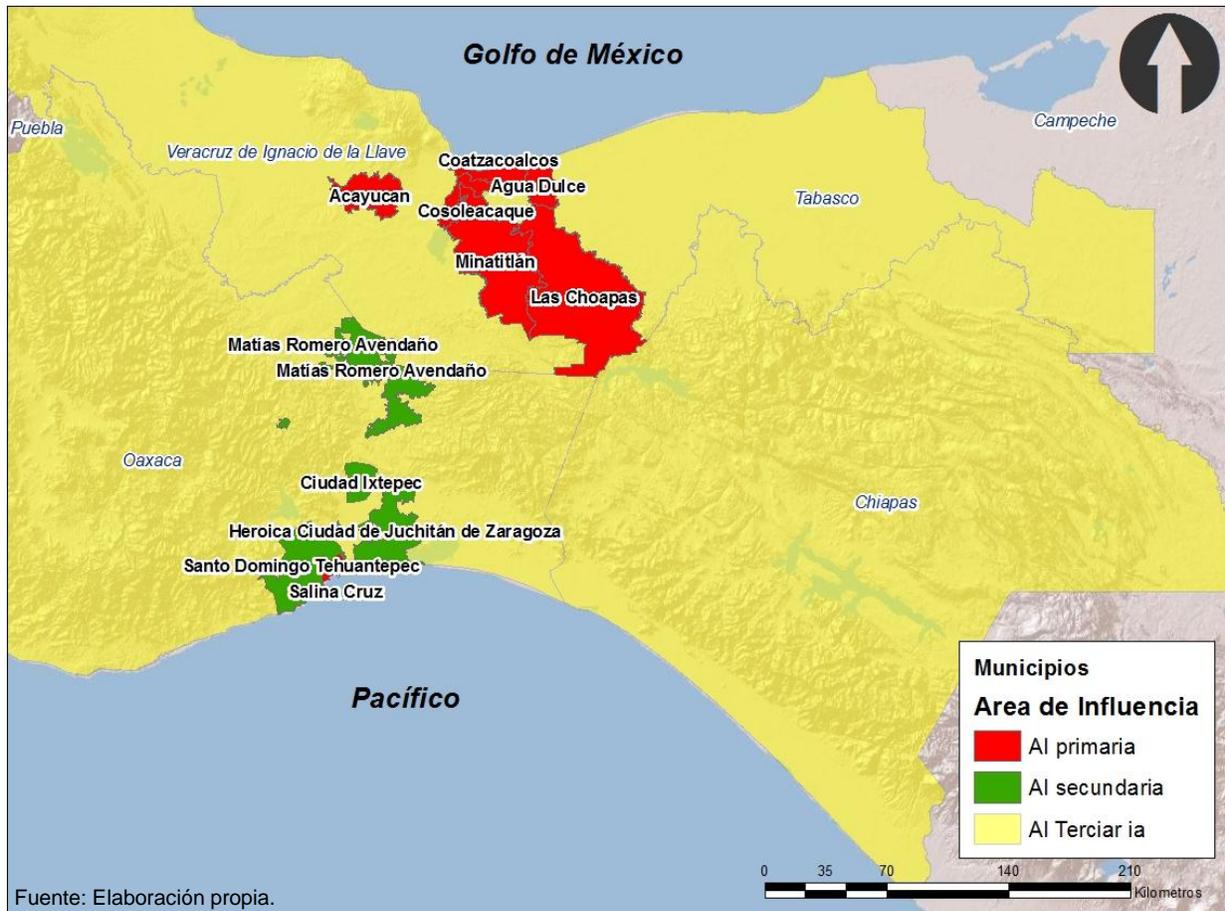
A nivel regional la ZM de Coatzacoalcos está considerada como una de las más importantes zonas metropolitanas del Istmo Tehuantepec, ya que reúne características tanto demográficas como económicas de relevancia. Poblacionalmente alberga el 19% al igual que su más próxima ZM de Minatitlán, ambas reúnen el 38% población. Actualmente la ZMC concentra 347,257 habitantes, con una PEA que representa el 95% de ésta población y concentra el 18% de fuerza laboral misma que se ubica en el rango de edad de 14 a 24 años. Las actividades económicas que representan mayor producción bruta total es la Industria Química, en esta se encuentra la extracción petrolera que representa el 89% de PBT. La mayoría de la infraestructura construida en el Istmo de Tehuantepec y de sus principales zonas metropolitanas, fue en consecuencia para soportar las actividades petroleras, como el complejo petroquímico Morelos en Coatzacoalcos, la Refinería de Pajaritos en Minatitlán y la Refinería Antonio Dovalí Jaime en Salina Cruz, por mencionar algunas. Así mismo la vocación que finalmente se le dio al Ferrocarril Istmo de Tehuantepec y a los puertos industriales, han sido principalmente para el movimiento y transportación insumos y productos finales de la industria petroquímica. Sin embargo los gobiernos sexenio tras sexenio,

sólo se han enfocado en mantener la infraestructura para la subsistencia de las actividades petroleras, dejando atrás la innovación tecnológica y la integración de otras actividades económicas. El potencial de la ZM de Coatzacoalcos y en general de la región del Istmo de Tehuantepec, ha sido partícipe de la planeación de diversos proyectos, que anteriormente se mencionaron como; el Corredor Transístmico, el Parque industrial en Medias Aguas, el Parque Industrial Duport Ostión, la reubicación de la espuela de ferrocarril del API fuera de la ciudad de Coatzacoalcos, los cuales sólo han quedado como buenas intenciones sexenales y sin evidencia en el territorio, exceptuando de algunos esfuerzos recientes; como lo es el Túnel Sumergido Coatzacoalcos , que hasta la fecha sigue sin concluirse. Por tanto considerando el desaprovecho de las potencialidades tanto naturales como de infraestructura y su misma innovación, la región del Istmo de Tehuantepec, ha sido víctima de un planeación sectorizada hacia actividades petroleras, rezagando el desempeño y la integración de otro tipo de actividades agropecuarias, comerciales y de servicios, por ello que se ha propuesto la instalación de un centro logístico ubicado en medio de ambas ZM Coatzacoalcos-Minatitlán, con el objetivo de satisfacer las necesidades de distribución, almacenamiento y logística de diversas actividades económicas diferentes a la petrolera. Así mismo la modernización física de la infraestructura ya existente como la carretera transístmica, la vía férrea, el aeropuerto y de los puertos que intervienen en el origen-destino de la cadena logística, en este caso Coatzacoalcos-Salina Cruz.

El desarrollo del centro logístico es un proyecto que contribuye al fenómeno de la globalización y ante la inminente necesidad de incrementar la eficiencia en los costos de producción compartida en diferentes regiones, se sabe que las empresas multinacionales han dejado a un lado la inversión fija en inmuebles, modificando la demanda hacia espacios industriales en arrendamiento, los cuales a su vez ofrezcan una mayor flexibilidad en la operación. Es necesario basar el diseño del centro logístico a partir de un análisis de mercado preciso que identifique las necesidades de los actuales empresarios, para así destinar tanto etapas de construcción como el tipo de producto a ofertar, ya sean bodegas o terrenos urbanizados. Así como también el tipo de transporte terrestre más eficiente y seguro. Al igual que establecer los términos del servicio, para así establecer una área de mercado.

integrar por tres áreas de influencia; a) la primaria que contempla a la ZM de Coatzacoalcos y Minatitlán, b) la segunda área de influencia contemplaría a toda la región de Istmo de Tehuantepec, y c) tercera y última a las ciudades circunvecinas como la región de los Tuxtlas y Catemaco en Veracruz, la zona de influencia de Villahermosa en Tabasco, Tuxtla Gutiérrez en Chiapas y Juchitan - Salina Cruz en Oaxaca principalmente.

Ilustración 29. Mapa de área de influencia del Centro Logístico.



Esta propuesta logrará fortalecer las cadenas comerciales de la región, impulsando las economías de aglomeración y de escala, principalmente de la ZM de Coatzacoalcos y por consecuencia de la ZM de Minatitlán, reordenando la distribución de los usos de suelo, con la tendencia de expulsar giros destinados al almacenamiento e industria ligera hacia un centro logístico especializado en dichas actividades. Con estas consideraciones teóricas y técnicas se pretende contribuir al impulso de las actividades

económicas de Coahuila de Zaragoza y su región, y al mismo tiempo al crecimiento económico del país generando base una política para el bienestar de su población.

**API:** Administración Portuaria Integral

**CFE:** Comisión Federal de Electricidad.

**CONABIO:** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad.

**CONAPO:** Consejo Nacional de Población.

**FIT:** Ferrocarril Istmo de Tehuantepec.

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información.

**PAN:** Partido Acción Nacional.

**PDU:** Programa de Desarrollo Urbano.

**PEA:** Población Económicamente Activa.

**PIB:** Producto Interno Bruto

**SEDESOL:** Secretaria de Desarrollo Social.

**TCMA:** Tasa de crecimiento media anual

**TCMQ:** Tasa de crecimiento media quinquenal

**ZMC:** Zona Metropolitana de Coahuila de Zaragoza

**ZMM:** Zona Metropolitana de Minatitlán

**ZCCN:** Zona Conurbada de Coahuila de Zaragoza, Nanchital e Ixmiquilpan del Sureste

## BIBLIOGRAFIA

Asuad, Norman. (1997), "Industria petrolera y desarrollo regional-urbano", en Tapia, Carlos y Vargas, Guillermo (Eds.), **Desarrollo urbano regional y ciudades medias en México**. México: CIDEM (Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán). Págs. 109-165.

Barcelata, Hilario (2011), "Coatzacoalcos economía local y problemática social", Colección **Los municipios del Estado de Veracruz**. México: Universidad de Málaga. Vol. IV, Pág.49. Ed.

Bonilla, Isabel (2007), "Una propuesta para el análisis del impacto de los ferrocarriles en el Istmo de Tehuantepec", **en Mirada Ferroviaria**, Vol.III, Núm.2, México: Centro Nacional para la Preservación Cultural Ferrocarrilero, Págs 16-21.

Bustamante, Carlos (2012). "La región del Istmo de Tehuantepec en México", en Sánchez, Adolfo (coordinador), **El desarrollo económico de las regiones medias de México**. México: Universidad Nacional de México. IIEC. Págs. 161-220.

Castells, Manuel (1999), "El espacio de los flujos", en Castells, M., **La era de la información**, Vol. I, **La sociedad red**. Madrid: Alianza. Págs: 409-462.

Consejo Nacional de Población, Índices de intensidad migratoria 2010 México-Estados Unidos por entidad federativa y municipio en "Anexo B", pág 211.

Diario Oficial de la Federación, 1993, *La industria petrolera en México, tomo 1. "Ley de Puertos"*. Secretaría de Gobernación, México, noviembre de 1993.

Hernández, Hugo (2013), "Coatzacoalcos, a la baja en movimiento de petróleo y sus derivados", en: <http://209.172.61.102/~t212014c/maritimo/2013/01/07/coatzacoalcos-baja-movimiento-petroleo-sus-derivados>, Directorio de Transporte, Logística y Carga.

Hiernaux, Daniel (2003), "Dinámicas metropolitanas y reestructuración de la región de México: ¿Hacia la metápoli?", en **Dinámicas Metropolitanas y estructuración territorial**. Págs 57-60.

Hippolite y Debouchet Charles (1986). **La Colonización Francesa en Coatzacoalcos, México: Universidad Veracruzana**, Xalapa, Págs 20-35.

H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, 2010, "Desarrollo Económico" en **Plan municipal de Coatzacoalcos 2008-2010**, Págs. 45-50.

H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, 2010, **Desarrollo Económico Sustentable: El Ordenamiento Ecológico**. Coatzacoalcos, Veracruz, México.

Long, Douglas (2007), "Fuentes globales y comercio internacional" en **Logística Internacional, Administración de la cadena de abastecimiento global**. México: Ed. Limusa. Págs: 3-11.

Lösch, August (1973), *The Economics of Location*. Yale University Press.

Méndez, Alejandro (2008), *La investigación en la era de la información: Guía para realizar la bibliografía y fichas de trabajo*, México: Trillas. Págs. 60-68.

Navarro, José César (2003), “El desarrollo socioeconómico en Michoacán”, en Acevedo, Víctor A. *Economía y Desarrollo Regional en México*, México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Págs: 21-37.

Osmont, Annik (2003). “La ciudad eficiente” en *Ciudad y economía*, Santiago de Chile, Cuadernos de la CEPAL: La ciudad inclusiva, 11-26 págs.

**Programa de proyectos productivos del Corredor Transístmico (2006)**, Gobierno del Estado de Oaxaca/Comisión Federal de Mejora Regulatoria, Huatulco, Oax., 21/09/200614.

Pulido Biosca, Javier, Alberto Tovalín Ahumada (2006), **Coatzacoalcos 100 años: API Coatzacoalcos**, Ed. México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 155 pp.

Pulido, Javier, 2007. “Actividad petrolera en Coatzacoalcos”. *Raíces, Revista de Cultura y Análisis*. Año XII. Volumen 123. Págs 5 – 6.

Pulido, Javier, 2007. “Coatzacoalcos Ciudad Ferrocarrilera”. *Raíces, Revista de Cultura y Análisis*, Año XII. Volumen 122. Págs 5 - 7.

Quiroz, Héctor (2009). “Turismo, arquitectura e identidad urbana. El caso de tres ciudades en la Península de Yucatán, México”. *Topofilia*. Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales. Hermosillo: Centro de Estudios de América del Norte, El Colegio de Sonora, Volumen I, núm. 3.

Quiroz, Héctor (2008). *Ciudades mexicanas del siglo XX*. México, UNAM, Fac. de Arquitectura, Págs 122-124.

Remy, Jean (1996). *La ville, phénomène économique*, Bruselas, Les Editions Vie Ouvrière, Págs. 91-98, 124, 125, 226 y 254.

Rodríguez, Israel (2007). Reservas probadas de crudo en México, para menos de 10 años. La Jornada. 24 de Junio 2007.

Ruiz, Clemente (1999), *Dinámica regional y competitividad industrial*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Págs. 25-30.

Sánchez, Adolfo (2012), *El desarrollo económico de las regiones medias de México*, México: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, Págs: 55-56.

SEDESOL, SEGOB, CONAPO e INEGI 2012, *Delimitación de Zonas Metropolitanas de México 2010*, pág. 31.

SEDESOL, Colegio de Arquitectos y el Instituto de Investigaciones Económicas 2012, **México 2020; Un enfoque territorial del desarrollo, vertiente urbana**, págs. 20 – 40.

Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de Veracruz, 2005-2010 SEDECO, “Programas y Estrategias” en **Programa Sectorial de Desarrollo Económico**, Págs. 54-109.

Secretaría de Desarrollo Regional, (2005). *Actualización del programa de Ordenamiento Urbano de la zona Conurbada Coatzacoalcos – Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río – Ixhuatlán del Sureste*. Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Págs 384-386.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007. “Usos del agua: Grado de presión sobre el recurso” en **Estadísticas del Agua en México**, México: CONAGUA, Pág. 78.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007. “Diagnóstico actual de la zona costera” en *Océanos y costas. Análisis del marco jurídico e instrumentos de política ambiental en México*, págs 317-318.

Vera, Antonio. **El fracaso del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec**, México. Editorial Cultura.

---

## Páginas de Internet

<http://aguapasada.wordpress.com/2013/01/22/fotos-antiguas-de-coatzacoalcos-3a-serie/>

<http://www.avcnoticias.com.mx/imprimir.php?idnota=159951>

<http://www.ciltec.com.mx/es/infraestructura-logistica/red-carretera>

<http://www.coatzacoalcos.gob.mx/index.php/prensa/167-coatzacoalcos-polo-de-desarrollo-turistico-del-surmarcos-theurel>

<http://www.cnnexpansion.com/manufactura/2010/10/20/logisitica-carreteras-manufactura>

[http://www.csva.gob.mx/foromundial/Material/doc\\_CSVA\\_070206.pdf](http://www.csva.gob.mx/foromundial/Material/doc_CSVA_070206.pdf)

<http://ebdi.pemex.com/bdi/bdiController.do?action=cuadro&subAction=applyOptions>

<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>

<http://es.scribd.com/doc/113693368/Del-Coatzacoalcos-de-Ayer>

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/petroquimica.htm>

<http://www.jornada.unam.mx/2007/02/23/index.php?section=economia&article=022n1eco>

[http://www.milenio.com/estados/tunel\\_de\\_Coatzacoalcos-irregularidades\\_tunel\\_de\\_Coatzacoalcos\\_0\\_342565782.html](http://www.milenio.com/estados/tunel_de_Coatzacoalcos-irregularidades_tunel_de_Coatzacoalcos_0_342565782.html)

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112001000300008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112001000300008&script=sci_arttext)

[http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U\\_DGP/estadisticas/2011/Anuarios/index.htm](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/CGPMM/U_DGP/estadisticas/2011/Anuarios/index.htm)

<http://t21.com.mx/maritimo/2013/01/07/coatzacoalcos-baja-movimiento-petroleo-sus-derivados>

<http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>

<http://www.zonu.com/detail/2009-09-17-1587/Ferrocarriles-de-Mexico-1919.html>

---

# Anexos

Homologación de ramas económicas (1999 vs 2004)		
	2004 y 2009	1999
1	ACTIVIDADES BURSÁTILES CAMBIARIAS Y DE INVERSIÓN FINANCIERA	S/D
2	AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	Captación, tratamiento y suministro de agua
3	ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES	S/D
4	AUTOTRANSPORTE DE CARGA	Autotransporte de carga
5	COMERCIO AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor
6	COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES	S/D
7	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA, MOBILIARIO Y EQUIPO PARA ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS	S/D
8	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS, PARA LA INDUSTRIA Y MATERIALES DE DESCHORO	Comercio de productos no alimenticios al por mayor. Incluye alimentos para animales y Compra-venta de material de desecho
9	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, DE PERFUMERIA, ACCESORIOS DE VESTIR, ARTICULOS PARA EL ESPARCIMIENTO Y ELECTRODOMESTICOS	S/D
10	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES Y CALZADO	S/D
11	COMERCIO AL POR MENOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor, en establecimientos especializados
12	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA, TLAVALERIA Y VIDRIOS	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados
13	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE PAPELERIA, PARA EL ESPARCIMIENTO Y OTROS ARTICULOS DE USO PERSONAL	S/D
14	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	S/D
15	COMERCIO AL POR MENOR DE ENSERES DOMESTICOS, COMPUTADORAS Y ARTICULOS PARA LA DECORACION DE INTERIORES	S/D
16	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS TEXTILES, ACCESORIOS DE VESTIR Y CALZADO	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en tiendas de departamentos y almacenes
17	COMERCIO AL POR MENOR DE VEHICULOS DE MOTOR, REFACCIONES, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	Comercio al por menor de automóviles. Incluye llantas y refacciones
18	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO Y DEPARTAMENTALES	Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes
19	COMPAÑÍAS DE FIANZAS, SEGUROS Y PENSIONES	S/D
20	CONFECION DE PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	Confeción con materiales textiles. Incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra
21	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL U OBRA PESADA	Construcción de obras de urbanización y Construcciones e instalaciones industriales
22	CURTIDO Y ACABADO DE CUERO Y PIEL, Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS	Industria del cuero, pieles y sus productos. Incluye los productos de materiales sucedáneos. excluye calzad
23	EDICION DE PUBLICACIONES Y DE SOFTWARE, EXCEPTO A TRAVES DE INTERNET	S/D
24	EDIFICACION	Edificación
25	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS	S/D
26	FABRICACION DE EQUIPO DE COMPUTACION, COMUNICACION, MEDICION Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRONICOS	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y de uso médico
27	FABRICACION DE EQUIPO DE GENERACION ELECTRICA Y APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos. Incluye para la generación de energ
28	FABRICACION DE EQUIPO DE TRANSPORTE	Fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes. excluye automóviles y camionetas y Industria automotriz
29	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	Fab., rep y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales, con o sin motor eléctrico integrado. Y Fab., rep y/o ensamble de maq. y equipo para fines específicos, con o sin motor eléctrico integrado.
30	FABRICACION DE MUEBLES Y PRODUCTOS RELACIONADOS	Fabricación y reparación de muebles principalmente de madera. Incluye colchones
31	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR	Confeción de prendas de vestir
32	FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS	Explotación de otros minerales no metálicos y FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS
33	FABRICACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON	FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS y Estaciones de gasolina (gasolineras)
34	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS	Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales, incluso trabajos de herrería y Fabricación de otros productos metálicos. excluye maquinaria y equipo
35	GANADERIA (SOLO ACUICULTURA ANIMAL)	S/D
36	HOSPITALES	S/D
37	IMPRESION E INDUSTRIAS CONEXAS	Imprentas, editoriales e industrias conexas
38	INDUSTRIA ALIMENTARIA	Industria azucarera, Industria de la carne, Molenda de nixtamal y fabricación de tortillas,Elaboración de conservas alimenticias,Incluye concentrados para caldos. excluye las de carne y leche,Elaboración de conservas alimenticias,Incluye concentrados para caldos. excluye las de carne y leche, Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano,Elaboración de productos de ganadería, Elaboración de productos lácteos, Fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería
39	INDUSTRIA DE LA MADERA	Fabricación de envases y otros productos de madera y corcho. excluye muebles, Fabricación de productos de aserradero y carpintería. excluye muebles
40	INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS Y DEL TABACO	Industria de las bebidas

Homologación de ramas económicas (1999 vs 2004)		
	2004 y 2009	1999
1	ACTIVIDADES BURSATILES CAMBIARIAS Y DE INVERSION FINANCIERA	S/D
2	AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	Captación, tratamiento y suministro de agua
3	ASOCIACIONES Y ORGANIZACIONES	S/D
4	AUTOTRANSPORTE DE CARGA	Autotransporte de carga
5	COMERCIO AL POR MAYOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor
6	COMERCIO AL POR MAYOR DE CAMIONES	S/D
7	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA, MOBILIARIO Y EQUIPO PARA ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS	S/D
8	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS, PARA LA INDUSTRIA Y MATERIALES DE DESECHO	Comercio de productos no alimenticios al por mayor. Incluye alimentos para animales y Compra-venta de material de desecho
9	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, DE PERFUMERIA, ACCESORIOS DE VESTIR, ARTICULOS PARA EL ESPARCIMIENTO Y ELECTRODOMESTICOS	S/D
10	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES Y CALZADO	S/D
11	COMERCIO AL POR MENOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor, en establecimientos especializados
12	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE FERRETERIA, TLPALERIA Y VIDRIOS	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados
13	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS DE PAPELERIA, PARA EL ESPARCIMIENTO Y OTROS ARTICULOS DE USO PERSONAL	S/D
14	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTICULOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD	S/D
15	COMERCIO AL POR MENOR DE ENSERES DOMESTICOS, COMPUTADORAS Y ARTICULOS PARA LA DECORACION DE INTERIORES	S/D
16	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS TEXTILES, ACCESORIOS DE VESTIR Y CALZADO	Comercio de productos no alimenticios al por menor, en tiendas de departamentos y almacenes
17	COMERCIO AL POR MENOR DE VEHICULOS DE MOTOR, REFACCIONES, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	Comercio al por menor de automóviles. incluye llantas y refacciones
18	COMERCIO AL POR MENOR EN TIENDAS DE AUTOSERVICIO Y DEPARTAMENTALES	Comercio de productos alimenticios al por menor en supermercados, tiendas de autoservicio y almacenes
19	COMPAÑIAS DE FIANZAS, SEGUROS Y PENSIONES	S/D
20	CONFECCION DE PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	Confección con materiales textiles. incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra
21	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL U OBRA PESADA	Construcción de obras de urbanización y Construcciones e instalaciones industriales
22	CURTIDO Y ACABADO DE CUERO Y PIEL, Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS	Industria del cuero, pieles y sus productos. incluye los productos de materiales sucedáneos. excluye calzad
23	EDICION DE PUBLICACIONES Y DE SOFTWARE, EXCEPTO A TRAVES DE INTERNET	S/D
24	EDIFICACION	Edificación
25	EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS	S/D
26	FABRICACION DE EQUIPO DE COMPUTACION, COMUNICACION, MEDICION Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRONICOS	Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, comunicaciones y de uso médico
27	FABRICACION DE EQUIPO DE GENERACION ELECTRICA Y APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos. Incluye para la generación de energ
28	FABRICACION DE EQUIPO DE TRANSPORTE	Fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes. excluye automóviles y camiones y Industria automotriz
29	FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	Fab., rep y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales, con o sin motor eléctrico integrado. Y Fab., rep-y/o ensamble de maq. y equipo para fines específicos, con o sin motor eléctrico integrado.
30	FABRICACION DE MUEBLES Y PRODUCTOS RELACIONADOS	Fabricación y reparación de muebles principalmente de madera. Incluye colchones
31	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR	Confección de prendas de vestir
32	FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS	Explotación de otros minerales no metálicos y FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS
33	FABRICACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y DEL CARBON	FABRICACION DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METALICOS y Estaciones de gasolina (gasolineras)
34	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS	Fabricación de estructuras metálicas, tanques y calderas industriales, incluso trabajos de herrería y Fabricación de otros productos metálicos. excluye maquinaria y equipo
35	GANADERIA (SOLO ACUICULTURA ANIMAL)	S/D
36	HOSPITALES	S/D
37	IMPRESION E INDUSTRIAS CONEXAS	Imprentas, editoriales e industrias conexas
38	INDUSTRIA ALIMENTARIA	Industria azucarera, Industria de la carne, Molienda de nixtamal y fabricación de tortillas, Elaboración de conservas alimenticias. incluye concentrados para caldos. excluye las de carne y leche, Elaboración de conservas alimenticias. incluye concentrados para caldos. excluye las de carne y leche, Elaboración de otros productos alimenticios para el consumo humano, Elaboración de productos de panadería, Elaboración de productos lácteos, Fabricación de cocoa, chocolate y artículos de confitería
39	INDUSTRIA DE LA MADERA	Fabricación de envases y otros productos de madera y corcho. excluye muebles, Fabricación de productos de aserradero y carpintería. excluye muebles
40	INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS Y DEL TABACO	Industria de las bebidas

---

---

---

---

---

---