



# **Crecimiento urbano e industrial, consecuencias ambientales en las lagunas urbanas y periurbanas en Tampico-Madero-Altamira del Sur de Tamaulipas (México)**

**Análisis 1823 - 2010**

José Juan Batres González

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) i a través del Dipòsit Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) y a través del Repositorio Digital de la UB ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service and by the UB Digital Repository ([diposit.ub.edu](http://diposit.ub.edu)) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE BARCELONA



**FACULTAT DE GEOGRAFIA FÍSICA i HISTORIA**  
**Departamento de Geografía Física y Análisis Geográfico Regional**

**Programa Doctoral:**  
***Planificación Territorial y Desarrollo Regional***  
**2006-2008**

**CRECIMIENTO URBANO E INDUSTRIAL,  
CONSECUENCIAS AMBIENTALES EN LAS  
LAGUNAS URBANAS Y PERIURBANAS EN  
TAMPICO-MADERO-ALTAMIRA DEL SUR DE  
TAMAULIPAS (MÉXICO)**

**Análisis 1823 - 2010**

Tesis Doctoral que presenta  
**JOSÉ JUAN BATRES GONZÁLEZ**

**Para obtener el grado de Doctor en:**  
**“Planificación Territorial y Desarrollo Regional”**

**Director de Tesis:**  
**Dr. José Luis Luzón Benedicto**

**Barcelona, España.**  
**Noviembre de 2012**



## **CAPÍTULO V.- DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR COLONIAS Y FRACCIONAMIENTOS EN EL ÁREA CONURBADA TAMPICO-MADERO-ALTAMIRA.**

### **INTRODUCCIÓN**

En el presente análisis de la distribución de la población se busca establecer los causales del impacto espacial de las edificaciones por colonia y fraccionamientos en los municipios con espacio territorial limitado, caso Ciudad Madero y Tampico, Tam., y cómo pueden influir en los municipios que disponen de un amplio territorio, cuando no se planifica, caso Altamira. Para tal efecto se toma en consideración la información de unidades censales a nivel de Área Geoestadística Básica (AGEB), del SCINCE ÁREAS Conurbadas 2000 y el IRIS-SCINCE II Censo de Población y Vivienda 2005. Por no existir información Censal a nivel AGEB del 2010 y por no estar disponible el SCINSE ÁREAS CONURBADAS 2010 en el momento del presente estudio, se consideran los anteriores para su análisis en el 2010.

En el análisis de la distribución espacial, así como al evaluar su nivel socioeconómico se consideró como base el valor catastral de los predios urbanos y suburbanos de los municipios Tampico, Ciudad Madero y Altamira Tamaulipas, del ejercicio fiscal 2010 del Gobierno del Estado de Tamaulipas, conformando áreas homogéneas. Como fundamento para comprobar nuestra presunción de que *“Existe una correlación de la expansión espacial de la vivienda y el bajo valor predial, en su influencia del poblamiento de zonas de marginales en río y lagunas urbanas”*.

## **V.1. DISTRIBUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS ESPACIALES DE URBANIZACIÓN POR ZONAS HOMOGÉNEAS.**

El estudio se aplica en los tres municipios que conforman la ZMTMA, los indicadores se basan en los modelos de ocupación del suelo establecido en las áreas homogéneas a partir de los valores catastrales de los tres municipios, que rigen el Estado de Tamaulipas, la obtención de los indicadores de sustentabilidad urbana se desarrollan a partir del uso de las herramientas de las Áreas de Geoestadística Básica (AGEB), y la cartografía urbana de la ZMTMA.

La distribución y características espaciales de urbanización propuesta evalúan tres componentes territoriales que son:

- A) Densificación espacial por zonas homogéneas.
- B) Distribución del territorio por áreas socioeconómicas de uso y su estructura física.
- C) Impacto en la población (analizas los cambios de población y porqué se producen).

Con el objeto de analizar la correlación de los componentes territoriales y su posible influencia en el dinámico proceso que conforma el patrón urbano que manifiesta la Zona Metropolitana Tampico-Madero-Altamira (ZMTMA).

### **A) Densificación espacial por zonas homogéneas.**

Nuestro primer indicador para analizar el impacto espacial que representa el uso actual del suelo en la Zona Metropolitana Tampico-Madero-Altamira (ZMTMA), es la densidad de su población. Para su análisis se consideró cuatro grados de densidades Densidad Alta (DA), Densidad Media Alta (DMA), Densidad Media Baja (DMB), y Densidad Baja (DB),

representadas por superficie ocupada de Hab./Km<sup>2</sup>. Para su análisis se ordena de acuerdo a su grado de representatividad, partiendo de mayor a menor cobertura espacial.

El predominio de la Densidad Baja (DB) en la Zona Conurbada se manifiesta con la cobertura de 122 Km<sup>2</sup>, mismos que se aproximan al 85% de la superficie total urbana de los tres municipios que la constituyen. Altamira es el municipio de más reciente incorporación a la ZMTMA, y presenta la mayor expansión urbana que cubre el 94% de su territorio urbano con la más baja densidad, en una superficie de 55.71Km<sup>2</sup>, seguido por Tampico que es el municipio de mayor antigüedad de la Conurbación, con el 80% de su superficie que presenta densidad baja en una superficie de 37.2 Km<sup>2</sup>, mientras que el municipio de Ciudad Madero cubre el 77% de su territorio, con una superficie de 29.54 Km<sup>2</sup>.

El análisis de la saturación total del territorio que presentan los municipios Tampico y Ciudad Madero que constituyen la ZMTMA, tiene sentido al observar su expansión urbana, es decir como se va cubriendo el territorio con la más baja densidad. Influyendo en ello la dotación oficial original de los lotes urbanos, oscilaban de 40m x 40m en áreas de la periferia, y de 20m x 20m en áreas urbanas, medidas que al paso del tiempo se han reducido, principalmente las primeras por ser objeto de dotaciones familiares o vendidas a terceros.

Sin embargo las medidas de los lotes urbanos de 20m x 20m, prevalecen y le dan sustento a las zonas de densidad baja. La amplitud de los espacios en las viviendas obedecía a la necesidad de contar con árboles frondosos que les proporcionara sombra y con ello hacer más fresca las viviendas ante las elevadas temperaturas que se registran en la zona. Generando con ello amplios espacios verdes o jardines arbolados unifamiliares, que prevalecen hoy en día en la Zona Conurbada. Como puede observarse en la siguiente imagen.



**Figura 80. Panorama aéreo del municipio de Tampico donde se puede apreciar las viviendas arboladas que predominan en la Zona Conurbada. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO RICARDO..**

La Densidad Media Baja (MB) representa el 11.5% aproximadamente de la superficie total urbanas en la Zona Metropolitana, cubre una superficie de 16.55 Km<sup>2</sup>. Ésta concentración urbana se manifiesta por igual en los tres municipios conurbados, siendo Ciudad Madero el municipio más representativo con 8.27 Km<sup>2</sup>, seguido de Tampico con 5.13 Km<sup>2</sup>. Los lotes que conforman las viviendas predominantes son de 10m x 20m, la reducción de las medidas originales es causada por el crecimiento familiar y por el aspecto económico, permaneciendo pequeños jardines arbolados

La Densidad Alta (DA) en la Conurbación se manifiesta en una superficie de 3.05 Km<sup>2</sup>, cubriendo el 12% de la superficie total. La concentración urbana más alta se localiza en el municipio de Tampico con 2.6 Km<sup>2</sup> de dicha superficie, mientras que en Ciudad Madero su Alta Densidad es casi imperceptible al manifestarse en menos de medio Kilómetro cuadrado.

La comercialización de los lotes para habitaciones, y edificación de viviendas colectivas propiciada por las compañías inmobiliarias, es el factor que ha influido en la reducción de los espacios para viviendas y áreas verdes, transformadas en jardines colectivos. La alta concentración urbana es el efecto de los conjunto habitacionales de interés social, con jardines comunales que se localizan en dichas áreas.

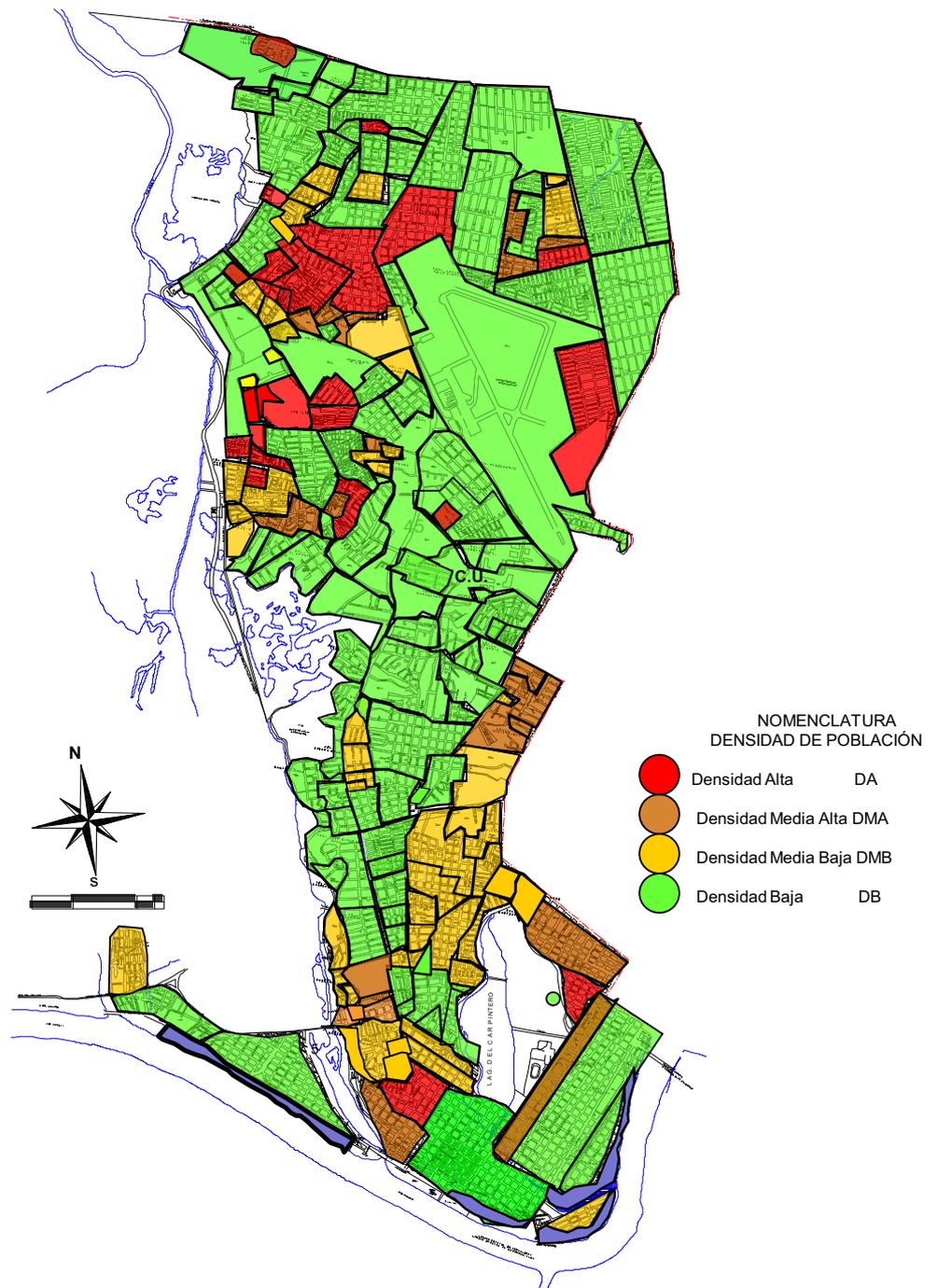
La Densidad Media Alta (DMA), tiene la menor representatividad en la Metrópolis, al cubrir el 1.5% del total, con una superficie de 2.17 Km<sup>2</sup>. Si bien este grado de concentración urbana se presenta en los tres municipios, se destaca su concentración en Tampico al registrar 1.77 Km<sup>2</sup> del total de dicha superficie, mientras que en los municipios de Ciudad Madero y Altamira su representación es mínima. El crecimiento urbano y la escasez espacial, son factores considerados en las dimensiones de 12m x 10m, o 10m x 15m que prevalecen en las viviendas del sector, se manifiestan con pequeñas áreas verdes compartidas. (Ver cuadro de Densidades XLIX).

La representación espacial de las densidades en los tres municipios se manifiesta en las Imágenes 81, 82, y 83, en donde se pueden observar el comportamiento expansivo urbano que manifiestan cada municipio.

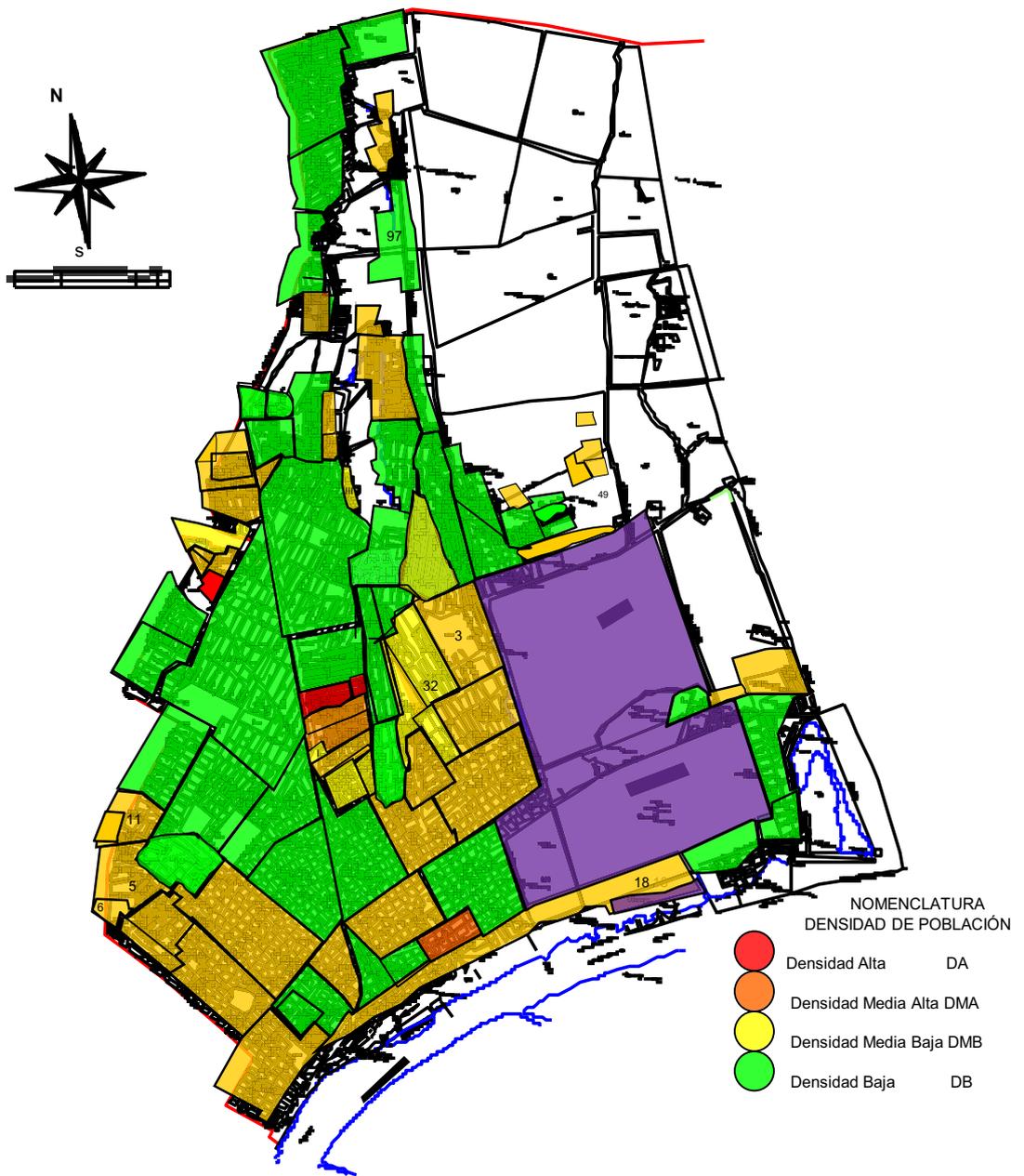
**Cuadro XLIX.- Concentrado de Densidades de Población de la ZCTMA, por municipio y por superficie en Km<sup>2</sup>. Año de 2010. Datos absolutos y Relativos.**

ÁREA URBANA	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Alta (DA)	Media Alta (DMA)	Media Baja (DMB)	Baja (DB)
Tampico	46.7	2.6	1.77	5.13	37.2
Madero	38.52	0.45	0.26	8.27	29.54
Altamira	59		0.14	3.15	55.71
Zona Conurbada	144.22	3.05	2.17	16.55	122.45
Valor Porcentual		2.12%	1.50%	11.47%	84.90%

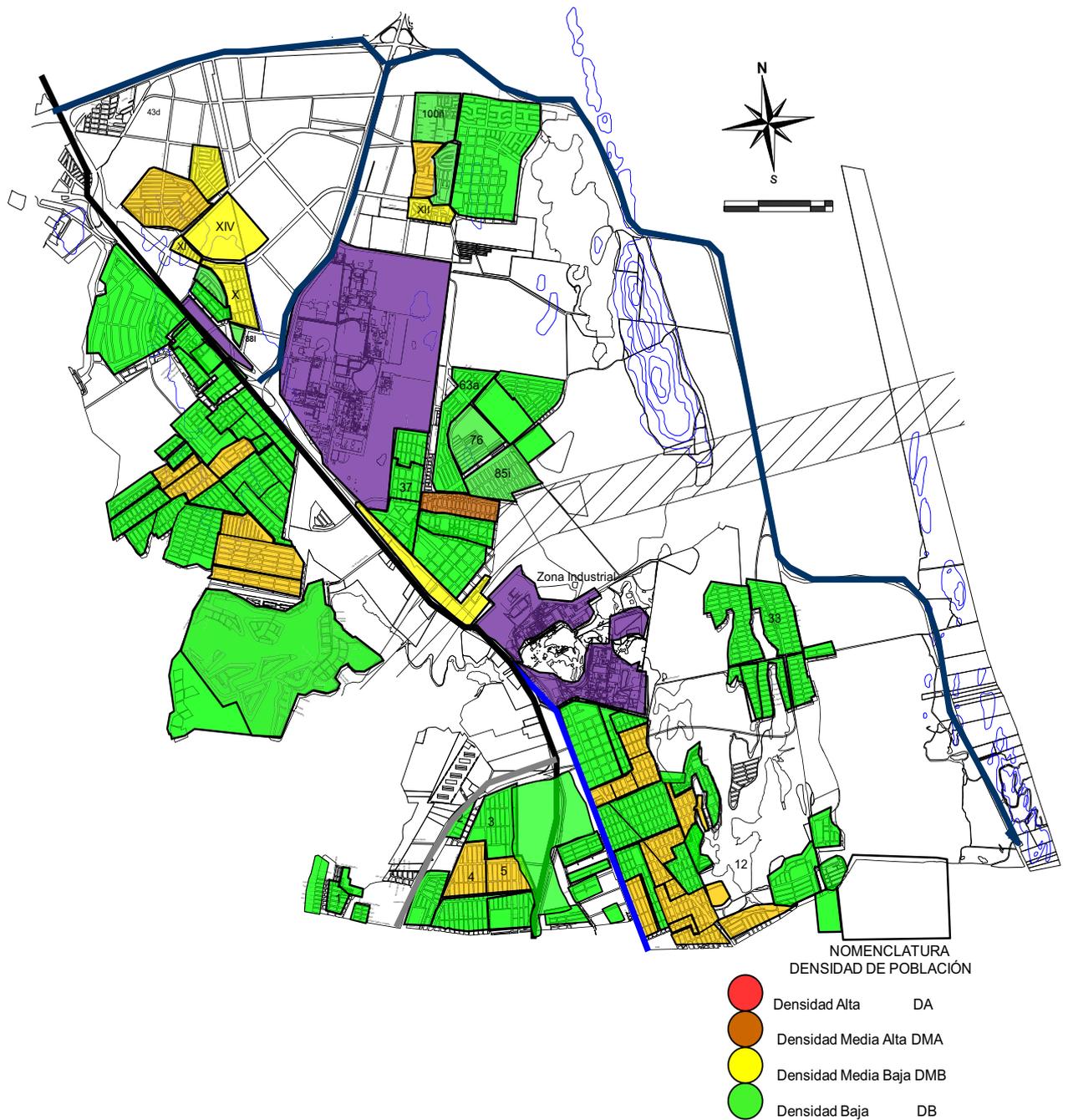
Fuente: ITAVU: "Indicadores Urbanos de Tamaulipas Ciudades de Calidad". 2007. Elaboración propia.



**Figura 81. Densidad de Población por Zonas de Población en el municipio de Tampico 2010 .FUENTE: IRIS – SCINCE 2005, Plan de Ordenamiento Territorial de Tampico, Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “ Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Tampico, Tam. año Fiscal 2010”. Ayuntamiento de Tampico 2008-2010“ Cartografía urbana de Tampico 2010”. Elaboración propia.**



**Figura 82. Densidad de Población por Zonas de Población en el municipio de Ciudad Madero 2010 .FUENTE: IRIS – SCINCE 2005, Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “ Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Ciudad Madero, Tam. año Fiscal 2010”. Cartografía urbana de Ciudad Madero. Tam 2010 . Elaboración propia.**



**Figura 83. Densidad de Población por Zonas de Población en el municipio de Altamira Tam. 2010.** FUENTE: IRIS – SCINCE 2005, Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “ Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Altamira, Tam. año Fiscal 2010”. Cartografía urbana de Altamira, Tam 2010 . Elaboración propia.

En el análisis de la distribución de la población urbana en la Zona Conurbada, se concluye que en su rápida saturación espacial influyó el crecimiento horizontal, con el predominio de viviendas unifamiliares con amplios terrenos por vivienda, propiciado por las condiciones propias del clima tropical que impera en la región, aunado a una deficiente planeación urbana que manifiesta la subutilización del suelo urbano. (Ver Cuadro L).

**Cuadro L.-Concentrado de Densidades de Población Hab./Ha., clasificación y mínimos de terreno por vivienda y conjuntos habitacionales en ZCTMA. Año de 2010.**

Clasificación	Densidad Hab./Ha.	Clasificación	M <sup>2</sup> mínimos de terreno por vivienda	Conjunto Habitacional M <sup>2</sup> mínimos de terreno por vivienda
	>300	Alta	90	75
	>200 - 300	Media Alta	125	105
	>100 - 200	Media Baja	190	160
	>50- 100	Baja	380	350

Fuente: PERIÓDICO OFICIAL:“Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico, Tamaulipas”. 2003. TOMO CXXVII. Tamaulipas. p. 31.

Sin embargo ésta subutilización agudiza la problemática urbana en los municipios con limitado espacio territorial, como son Tampico y Ciudad Madero, impactando de manera negativa en la utilización de espacios no aptos para urbanizarse como son los espacios marginales a los ríos y lagunas considerados como áreas de de alto riesgo de inundaciones. Condiciones que se presentan con la misma tendencia en el municipio de Altamira. La rápida urbanización que manifiesta de manera desordenada el municipio de Altamira y su baja densidad de población, y la urbanización de áreas de alto riesgo nos lo indican.

## **B) Distribución del territorio por áreas socioeconómicas de uso y su estructura física.**

La distribución espacial – socioeconómica que manifiesta la Zona Metropolitana de Tampico-Madero-Altamira se presentan de manera diferenciada en cada municipio. Para el análisis de esas diferencias particulares socioeconómicas y espaciales, se consideró el valor predial vigente de los predios urbanos y suburbanos de dichos municipios, constituidas como áreas homogéneas. Buscando identificar el patrón que marca esas diferencias, y que nos permita proponer alternativa de cambio. Se analizan los aspectos siguientes:

- a) La distribución espacial por zonas socioeconómicas de las poblaciones de Tampico, Ciudad Madero y Altamira.
- b) Características de construcción de las edificaciones urbanas que prevalecen en la Zona Conurbada TMA.

### **a) Distribución espacial por Zonas socioeconómicas de las poblaciones de Tampico, Ciudad Madero y Altamira.**

Dado a la amplitud del rango de los valores prediales que se manifiestan en la conurbación que parten de \$100 hasta \$8000 por metro cuadrado, y buscando representar de manera más objetiva las zonas o áreas socioeconómicas de manera espacial, se determinaron seis niveles socioeconómicos que se relacionan de acuerdo a su valor predial por metro cuadrado de la manera siguiente:

De \$8000 m<sup>2</sup>. Zona Central, Comercial e Histórica

Mayor de \$3000 - \$5000 m<sup>2</sup>. Nivel Económico Alto

Mayor de \$2000 - \$ 3000 m<sup>2</sup>. Nivel Económico Medio Alto

Mayor de \$1000 - \$2000 m<sup>2</sup>. Nivel Económico Medio

Mayor de \$500 - \$ 1000 m<sup>2</sup>. Nivel Económico Medio Bajo

De \$100 - \$ 500 m<sup>2</sup>. Nivel Económico Bajo

a) La distribución espacial socioeconómica queda representada en los tres municipios que integran la conurbación mediante las figuras 84, 85, y 86. En las cuales podemos observar las zonas que se han conformado en el devenir de los tiempos, hasta constituir hoy en día la configuración espacial de los diferentes estratos económicos que se manifiestan en la Conurbación.

En el caso de Tampico, presenta la mayor gama de niveles socioeconómicos, conformando a la vez un mosaico colorido que nos permite diferenciar físicamente los niveles sociales que conforman la ciudad. Podemos observar cómo se concentran los valores prediales más altos en este municipio.

 La Zona Central, Comercial e Histórica de Tampico presenta el valor predial más alto registrado en la Zona Conurbada al manifestar \$ 8,000 el m<sup>2</sup>, zona que representa en núcleo económico del municipio. Con una antigüedad de 60 años.

 El Nivel Económico Alto que presenta un valor de \$3001 a \$5000 el metro cuadrado, establece la llamada Zona Dorada conformada por la élite social de la Metrópoli, constituida por el estatus de una clase alta cuyas actividades predominan en torno a la alta dirección empresarial e industrial. Zona en la cual se encuentran los servicios de primer nivel. Se puede considerar a esta zona exclusiva de reciente formación al contar con una antigüedad de 15 a 5 años.

 El Nivel Socioeconómico Medio Alto con el valor predial que oscila de \$2,001 a \$3,000 m<sup>2</sup>, representa a la zona social de la clase alta y media alta, conformada por la clase ejecutiva, y empresarial, ubicada en la parte más alta del municipio y más retirada de la zona industrial de la conurbación. El período de conformación va de los 40 a lo 15 año, producto del desplazamiento de la clase alta hacia el norte del municipio conforme la población crecía, situándose la zona de mayor antigüedad en el sur y la más reciente en la parte norte.

 El Nivel Económico Medio. Tiene un valor de sus predios que varía de \$1,001 - \$2,000 m<sup>2</sup>. Es la zona donde convergen habitantes de nivel medio constituidas por profesionistas, servidores públicos, petroleros, ubicados en las márgenes de la zona residencial del Nivel Económico Medio Alto.

En el caso del municipio de Tampico su formación es influenciada por los servicios que generan la clase alta, con una antigüedad de 50 y 40 años de las colonias más cercanas a la zona central, y su antigüedad decrece conforme se aleja del cuadro histórico de la ciudad (en dirección de sur a norte), que va de los 40 a los 20 años.

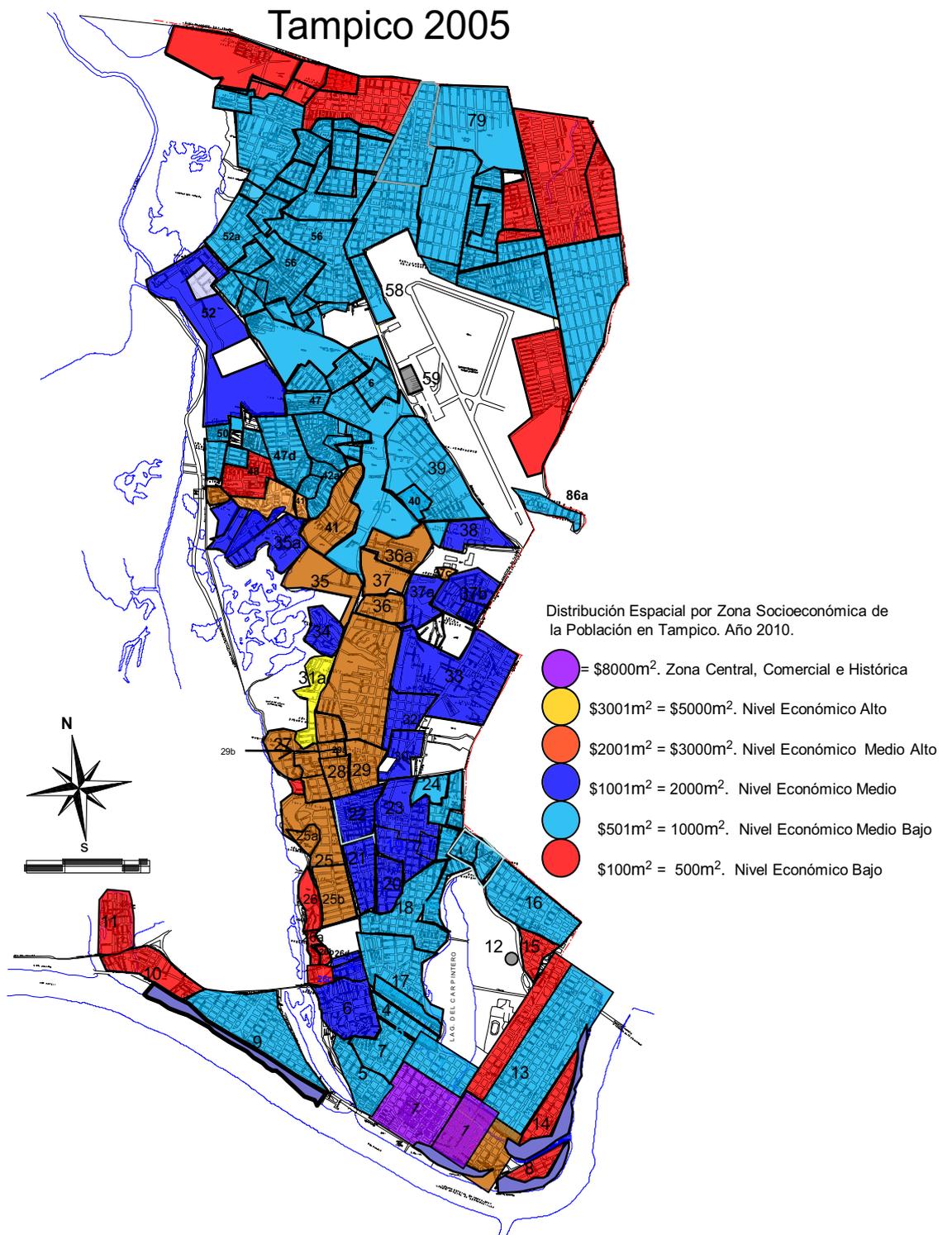
En el caso del municipio de Ciudad Madero la antigüedad de la zona varía de 30 años en el sector situado en las cercanías del centro de la ciudad (parte sur), y con 20 años las colonias de formación petrolera, situadas ligeramente al norte de la ciudad limitando con el municipio de Tampico.

 Nivel Económico Medio Bajo que presenta un valor predial de \$501 - \$ 1000 m<sup>2</sup>. Es el nivel socioeconómico-espacial más representativo de los municipios de Tampico y Ciudad Madero. Conformado por una población con una amplia gama de actividades socioeconómicas, que va desde profesionistas, obreros, comerciantes, servidores públicos, dependientes. Donde la ubicación de los predios no sigue un patrón común, se localizan tanto

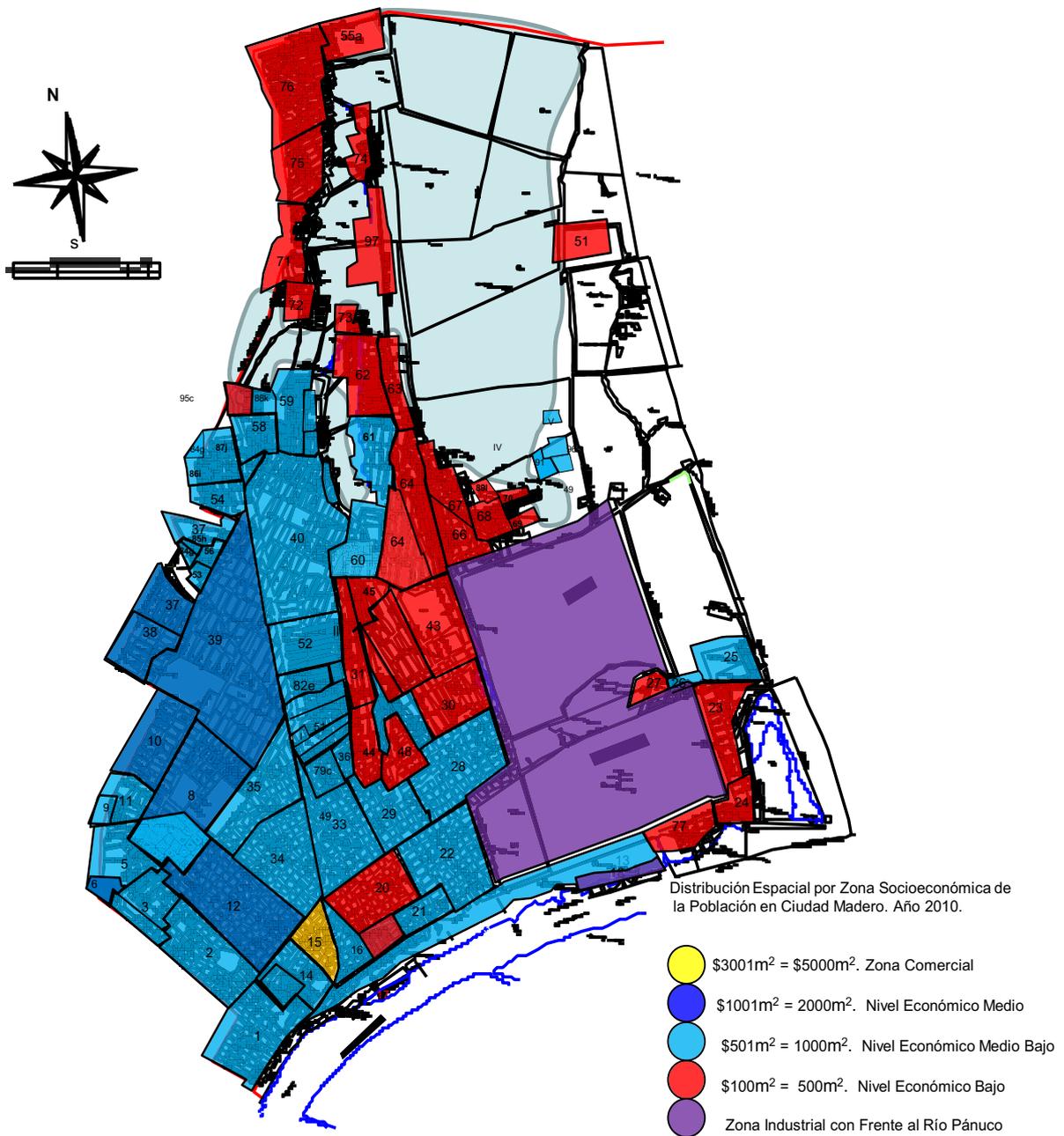
en las márgenes de los ríos como en las orillas de las lagunas urbanas y periurbanas, como en la parte alta y central de los municipios. La antigüedad que manifiestan estas zonas va de los 50 a los 10 años, presentándose las mayores antigüedades el municipio de Tampico y las de menor tiempo en Ciudad Madero.

 Nivel Económico Bajo su valor de predio varía de \$100 a \$500 metro cuadrado. Con una población integrada por pescadores, comerciantes formales e informales, obreros, empleados públicos. La ubicación de los predios prevalecen en zonas bajas e inundables en los tres municipios, y en zonas de crecimiento situadas en las cercanías de la zona industrial caso Altamira. La antigüedad de las zonas varían en relación al municipio en que se ubican, en el municipio de Tampico, las zonas bajas van desde 40 años en las zona situadas a la margen de la Laguna del Carpintero como las del Río Pánuco en las cercanías del centro histórico. Y de 20 años en las zonas situadas en la periferia del Sistema Lagunario del Río Tamesí. En el municipio de Ciudad Madero los predios se ubicados en las márgenes de las lagunas urbanas, presentando una antigüedad de 15 a 3 años, constituyéndose como la zona de reciente expansión del municipio. Mientras que para el municipio de Altamira estos valores prediales constituyen la base de su crecimiento urbano. Como se puede observar en las figuras siguientes.

De lo anterior se desprende que la intensidad del poblamiento que registra la Zona Conurbada Tampico-Madero-Altamira, tiene una relación inversa al valor predial, a medida que el valor predial es menor, se incrementa el desarrollo de viviendas de manera horizontal, sin importar las condiciones fisiográficas y de ubicación del predio.



**Figura 84. Distribución espacial por Zonas Socioeconómicas de la Población de Tampico, Tamaulipas. 2010.**  
 FUENTE: INEGI. “X Censo de Población y Vivienda 2000, IRIS Áreas Conurbadas 2000”. Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “ Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Tampico Tam, año Fiscal 2010”. Ayuntamiento de Tampico 2007-2010“ Cartografía urbana de Tampico 2010”. Elaboración propia



**Figura 85. Distribución Espacial por Zonas Socioeconómicas de la Población de Ciudad Madero. 2010**

FUENTE: Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Ciudad Madero, Tam., año Fiscal 2010”. Ayuntamiento de Ciudad Madero 2007-2010 “Cartografía urbana de Ciudad Madero 2008, Plano de la Ciudad 2010”. Elaboración propia.



**Figura 86. Distribución Espacial por Zonas Socioeconómicas de la Población de Altamira, Tam. 2010.**

FUENTE: Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas “ Valor Catastral de Predios Urbanos, Suburbanos del Municipio de Altamira, Tam. año Fiscal 2010”. Ayuntamiento de Altamira 2007-2010 “Cartografía urbana de Altamira. 2010, Elaboración propia.

**b) Características de construcción de las edificaciones urbanas que prevalecen en la Zona Conurbada TMA por Zonas Homogéneas.**

Con la identificación de las características particulares que se manifiestan en la conurbación como son; las edificaciones, tipo de vivienda, núcleos urbanos por colonias, fraccionamientos, asentamientos, y traza urbana. Agrupando estas características por Zonas Homogéneas, nos permitió conformar el modelo de actual de crecimiento.

Tomando como base para este análisis, los valores unitarios de suelo y construcciones, base del valor catastral de predios urbanos, suburbanos, y rústicos de los tres municipios con datos a nivel de geoestadística básica, además de la cartografía urbana de los municipios, complementado con el trabajo de campo. Con lo anterior se analizan las seis zonas homogéneas de la distribución de la población por colonias y fraccionamientos en el Área Conurbada Tampico-Madero-Altamira, como son; Zona Central, Comercial e Histórica de Tampico y Ciudad Madero, Nivel Económico Alto, Nivel Económico Medio Alto, Nivel Económico Medio, Nivel Económico Medio Bajo, Nivel Económico Bajo.

**C) Zona Central, Comercial e Histórica de Tampico. Zona Comercial de Ciudad Madero**

La Zona Histórica de Tampico ostenta el valor predial más elevado de la ZMTMA, en el primer cuadro su valor es de 8.000 Pesos por m<sup>2</sup>, en él se concentran edificaciones de tres a cinco niveles cuya actividad preponderante es la comercial y de servicios. En el segundo y tercer cuadro de la ciudad su valor predial es de 2.500 Pesos por m<sup>2</sup>. El nivel de construcción varía de tres a cinco pisos, el primer nivel de uso comercial y los niveles superiores para

vivienda o para oficinas. El nivel de construcción decrece en la medida que se aleja de la zona comercial, predominando la vivienda de uno a dos niveles, en las cercanías al río Pánuco como en la margen de la laguna del Carpintero. El material de construcción en las edificaciones predomina en base de cemento y bloque, en la zona de la laguna se pueden observar algunas edificaciones de madera, de clase popular. Su valor predial se ubica en 1.245 Pesos por m<sup>2</sup>. Con un promedio de ocupación por cuarto en vivienda de 0.81 habitante por cuarto, con tres cuartos promedio. El nivel de construcción es alto. Las áreas marginales de la zona comercial que limitan con la laguna y el Río Pánuco son consideradas de alto riesgo por inundación. Presenta calles estrechas.

La Zona Comercial de Ciudad Madero que representa el primer cuadro de la ciudad su valor predial oscila entre de \$3.001 a \$5.000 pesos/m<sup>2</sup>., mismo que se equipara al Nivel Económico Alto que presenta el municipio de Tampico y que se analiza a continuación. Valor que se sustenta, por la concentración de edificios de oficinas, establecimientos comerciales y de servicios que impulsan la actividad comercial en el primer cuadro de la ciudad. Aloja 1.051 viviendas particulares habitadas, con un índice de ocupación por vivienda de 3.8 habitantes. Presenta una densidad muy alta en su población, como en su construcción, carece de lotes baldíos y de áreas verdes unifamiliares. Presenta un área de predial promedio de 600 m<sup>2</sup>. El tipo de construcción dominante es de dos niveles, con tres cuartos o más. Con una antigüedad de 60 años la constituye la zona más antigua de la Ciudad. Sus calles son estrechas, con excepción de la avenida principal Obregón de doble carril que atraviesa el municipio desde Tampico a la Playa de Miramar. Como se puede observar en las figuras 87 y 88, en la página siguiente.



**Figura 87. Primer Cuadro de la Zona Comercial de Tampico. Se observa el tipo de construcción dominante, como sus calles estrechas. 2011. FUENTE: SOLÓRZANO CERDA M. DEL PILAR.**



**Figura 88. Primer Cuadro de la Zona Comercial de Ciudad Madero. Se observa el tipo de construcción dominante, como sus calles estrechas. 2011. FUENTE: BATRES SOLORZANO EDSON.**

● **Nivel Económico Alto.** Su Valor Predial Oscila de \$3.001 a \$5.000 pesos/m<sup>2</sup>.

El Nivel Económico Alto se manifiesta de manera única en el municipio de Tampico, conformando la zona residencial exclusiva, habitada por la población de mayor nivel socioeconómico de la región, como son los grandes empresarios e industriales. Su elevado poder económico atrae los servicios de alto nivel. Las viviendas son edificadas en los terrenos más exclusivos de la conurbación, formando una zona única, denominada Zona Dorada, donde se aloja el Centro Comercial “Tres Arcos”, el único de su tipo en la región, así como las grandes y exclusivas tiendas, como Liverpool, Las Novedades, entre otras.

La traza de las manzanas es regular determinada por la configuración del terreno, con amplias calles. La medida de sus lotes puede variar de 20 X 60m a 50 X 100 m., contemplan amplios jardines unifamiliares. El nivel de construcción predominante de dos niveles, con tres o más cuartos. La densidad de su población es baja, como también su densidad de construcción. Su índice de ocupación por cuarto en vivienda particular es de 0.59 habitantes por cuarto.



**Figura 89.** Aspecto de la zona residencial exclusiva en la Zona Dorada de Tampico. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO RICARDO.

● **Nivel Económico Medio Alto.** Su Valor Predial Oscila de \$2.001 a \$3.000 pesos/m<sup>2</sup>.

La zona que alberga a las poblaciones de estatus alto, las zonas de más antigüedad, fundadas por funcionarios petroleros. Aún pueden observarse algunas de las primeras construcciones de madera importadas de Estados Unidos, con predominio de edificaciones modernas. Actualmente cohabitan con empresarios e industriales. La traza de sus manzanas es reticular de 80 X 80m a 90 X 90m. Con amplias calles que las separan. La medida de sus lotes oscila de 300 a 900 m<sup>2</sup>, según la antigüedad de la colonia. Son representativas por su antigüedad las Colonias, El Águila, Las Flores, Petrolera, Sierra Morena con una antigüedad de 40 a 35 años.

La densidad de su población es baja, como su densidad de construcción, con grandes espacios que forman los jardines de las viviendas y las áreas verdes que disponen. Destacan las viviendas con dos niveles, con un predominio de tres a más cuartos. Como puede observar en la figura siguiente.



**Figura 90. Vivienda representativa del Nivel Socioeconómico Medio Alto. Características que predominan, viviendas de dos niveles y amplios jardines arbolados. Colonia Las Flores, Tampico. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO RICARDO.**

El desarrollo de vivienda actual que éste sector socioeconómico manifiesta, es la construcción de las Torres Residenciales.

Construcciones verticales de siete a ocho niveles, departamentos con un área de construcción que varía de 300m<sup>2</sup> a 400m<sup>2</sup>, con 2 a 3 recamaras, con acceso restringido. Las áreas comunes son privadas, carecen de espacios verdes.



**Figura 91. Vista de la Torre Residencial, viviendas residenciales exclusivas. Colonia Petrolera. Tampico. 2011. FUENTE: Propia.**

 **Nivel Económico Medio.** Su Valor Predial Oscila de 1.001 a 2.000 pesos/m<sup>2</sup>.

La diferencia del valor predial que se presenta entre los municipios de la conurbación, se manifiesta tanto en las características de sus edificaciones, como del nivel socioeconómico de sus habitantes. Diferencias que son observadas en dos aspectos; las características de la vivienda tradicional, y los fraccionamientos, que se manifiestan como nuevo modelo de crecimiento en la Zona Conurbada TMA.

En el municipio de Tampico la zona de viviendas que se constituye por una población de profesionistas, servidores públicos y comerciantes. Presentan una traza uniforme armonizada con los sectores colindantes. Prevalcen las casas habitación de dos niveles, con tres cuartos o más. Observa una densidad de población muy alta, al igual que en su densidad de construcción. Las características dominantes de la vivienda tradicional son; casa habitación con una superficie de construcción promedio que varía de los 300 m<sup>2</sup> a 450 m<sup>2</sup>, con calles estrechas, presentan pequeños jardines arbolados unifamiliares, y la ausencia de espacios abiertos. Sus viviendas están ubicadas en áreas relativamente altas. Predominando una antigüedad de 20 a 30 años. (Ver Figura 84).

Para el municipio de Ciudad Madero la zona que integra el presente valor predial, se compara con el nivel medio alto que se presenta en el municipio de Tampico, es decir lo cohabita una población de empresarios, funcionarios petroleros, e industriales. La zona representativa del sector se encuentra delimitada por las colonias Unidad Nacional y Ampliación de la Unidad nacional fundadas por petroleros. Las viviendas predominantes son de tipo residencial media. La superficie de construcción varía de 400m<sup>2</sup> a 600 m<sup>2</sup>, cuentan con amplias calles: Presentan pequeños a medianos jardines unifamiliares. Se encuentran ubicadas en áreas relativamente bajas, susceptible a inundaciones. (Ver Figuras 92, y 93)



**Figura 92. Vista de las viviendas de Nivel Económico Medio, Colonia Lauro Aguirre. Tampico. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO RICARDO.**



**Figura 93. Viviendas de tipo residencial media. Colonia Ampliación de la Unidad Nacional. Ciudad Madero. 2011. FUENTE: Propia.**

El segundo aspecto a considerar es el aumento de las construcciones de viviendas que conforman los fraccionamientos, constituyen la actual tendencia de crecimiento en los municipios de la Zona Conurbada. En el reciente quinquenio 2005 - 2010 en la Zona Metropolitana se edificaron 42 fraccionamientos de los cuales corresponden 10 al municipio de Tampico, 8 del municipio de Ciudad Madero y 23 en Altamira. Destacando en este nivel socioeconómico la modalidad de los fraccionamientos cerrados denominados Cotos, con acceso restringido y servicios independientes. Habitado por industriales y empresarios de un nivel socioeconómico mayor, que el prevaleciente de la zona. Las dimensiones espaciales de las viviendas varían de 800 m<sup>2</sup> a 1000 m<sup>2</sup>, de dos niveles, con dos o tres cuartos. Con jardines unifamiliares, con áreas de esparcimiento comunitario y amplias calles de acceso. Delimitadas por una barda que las aísla del exterior. Residencias exclusivas que predominan en el Municipio de Altamira, situadas a las márgenes del la Laguna Champayán, Con una antigüedad menor de cinco años.



**Figura. 94.** Imagen representativa de los Fraccionamientos Exclusivos, o Cotos. Fraccionamiento Real Campestre Municipio de Altamira Tamaulipas. 2008. FUENTE. SOLÓRZANO CERDA M. DEL PILAR.



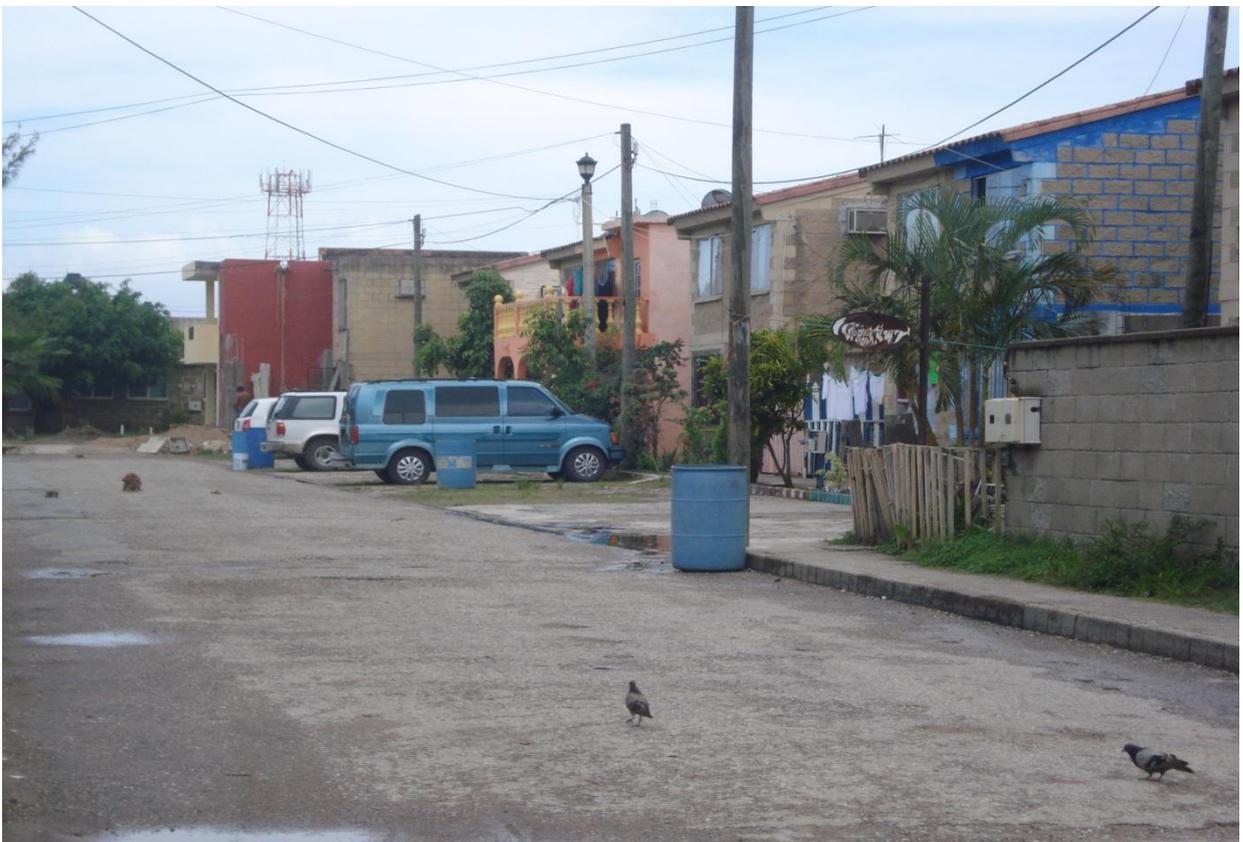
**Figura. 95. Imagen aérea de los Fraccionamientos Exclusivos, o Cotos. Municipio de Altamira Tamaulipas. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO EDSON.**

● **Económico Medio Bajo.** Su Valor Predial Oscila de  $> 500$  a  $1.000$  pesos/  $m^2$ .

La población que favorece estas zonas, son obreros, comerciantes, empleados, dependientes, entre otras actividades laborales. La traza de las manzanas buscan conforman una red lineal, en la mayoría de los casos se observan trazos irregulares por las condiciones propias del terreno. El tipo de construcción dominante está representada por las viviendas populares. Manifiestan una superficie promedio de construcción que va de los  $120 m^2$  a los  $400 m^2$ . Estos tipos de vivienda se presentan de uno a dos niveles, con dos cuartos. El nivel de construcción que también se hace presenta son los conjuntos habitacionales de interés social, de cuatro a cinco niveles de uno a dos cuartos con una superficie de construcción aproximada a los  $120 m^2$ , ausencia de áreas verdes, con espacios comunales. Presentan elevada densidad

de construcción, sus calles de acceso reducidas. Zona Económica que predomina en los municipios de Tampico y Ciudad Madero.

El bajo poder de adquisición que presenta la población del presente nivel, influye para que se establezcan en zonas bajas a cercanas a ríos o lagunas, atraídos por la accesibilidad de los precios de los terrenos, y con ello pone en riesgo su patrimonio como la salud familiar, al exponerse a las inundaciones frecuentes que se producen en la zona.



**Figura. 96. Fraccionamientos de interés social. Fraccionamiento Bahías de Mirapolis. Ciudad Madero. 2011. FUENTE: EDSON BATRES SOLÓRZANO.**

 **Nivel Bajo.** Valor Predial varía de 40 a 500 pesos/m<sup>2</sup>.

La distribución espacial del nivel socioeconómico bajo de la Zona Conurbada Tampico-Madero-Altamira es integrada por la población cuya actividad económica se sustenta por albañiles, obreros, pescadores, vendedores informales, pepenadores, conformando el sector social más desprotegido de la Conurbación.

Población que emplazan de origen sus viviendas rústicas como asentamientos irregulares en zonas marginales a los mantos acuáticos. Actividad que se ha manifestado desde el génesis de las ciudades, manifestándose hoy en día, como el modelo de crecimiento que prevalece en la configuración de la actual Zona Conurbada que integran los municipios Tampico-Madero-Altamira.

Modelo que es analizado mediante dos aspectos relevantes de la vivienda.

La primera vertiente se relaciona con las características de las viviendas precarias que son edificadas por asentamientos irregulares, conformando núcleos urbanos que al paso del tiempo se consolidan en barrios o colonias de la ciudad.

El segundo aspecto a considerar son las características de las edificaciones de conjuntos habitacionales de interés social y fraccionamientos populares<sup>1</sup>, que satisfacen la actual tendencia del crecimiento urbano en los municipios de Ciudad Madero y Altamira, siendo él último municipio el que presenta el mayor impacto en la vivienda.

---

<sup>1</sup> FRACCIONAMIENTO POPULAR.- Desarrollo habitacional de las familias que se localizan en zonas previstas para densidad alta, para atender el segmento de mercado inmobiliario de las familias cuyo ingreso es menor de dos veces y media veces el salario mínimo, podrá ser de urbanización secuencial. LEY PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS. ARTÍCULO 5°, Inciso XXX.

El primer análisis parte de las características que presentan las viviendas más precarias de la Zona Conurbada situadas en las orillas de las lagunas urbanas, que manifiestan los estratos sociales más desprotegido. En el municipio de Tampico se localizan en las colonias como Vicente Guerrero, Ampliación Vicente Guerrero, Pescadores, Sembradores de la Amistad, Fray Andrés de Olmos, situados entre el Río Tamesí y el Sistema Lagunario del Tamesí. En Ciudad Madero, son ejemplo de ellos, las colonias Las Flores, Calendario Garza, 15 de Mayo, Emiliano Zapata, Revolución Verde, Ampliación las Flores, El Chipús, Adriana González, localizadas en las márgenes de las Laguna Urbanas como La Ilusión, El Blanco, Los Patos, El Chipús (las Marismas), 18 de Marzo, 15 de Mayo de Ciudad Madero, Tam.

Estos tipos de viviendas proliferan en las mismas condiciones en las lagunas urbanas y periféricas del municipio de Altamira prueba de ello son las colonias Habitacional, El Triunfo, Col. Bahía, Albañiles, Nuevo Madero, Unidad Satélite, Las Palmas, entre otras. Que se ubican tanto en la Laguna de La Puerta, como en la Laguna de Champayán. De formación reciente que oscila de los 10 a los 5 años.

La traza urbana tienden a definirla en líneas rectas, los bordes de las calles que dan a las lagunas las determina las irregularidades del manto acuático. Las viviendas son precarias construidas de inicio de madera con techos de cartón y/o lamina en su inicio, ubicadas en zonas pantanosas marginales a las lagunas o ríos, paulatinamente son rellenadas sus márgenes, acción que les permite ampliarse de un cuarto a dos y con el tiempo hasta tres. La construcción dominante es de clase popular, con una superficie que oscila de 140 m<sup>2</sup> a los 300 m<sup>2</sup>.

La casa habitación que domina es de un nivel, con uno a dos cuartos, presenta un alto índice de ocupación que va de los 3.01 a los 3.97 ocupantes por cuarto. Aproximadamente el 60 % de las viviendas presentan alguna carencia de servicios públicos tales como agua entubada, drenaje, o sanitarios (IRIS-SCINCE 2005).



**Figura. 97. Viviendas rústicas de asentamientos irregulares, situadas a la margen de la Laguna El Chipús. Colonia El Chipús, Ciudad Madero. 2009. FUENTE: Propia.**

El relleno de las márgenes de ríos y lagunas en los tres municipios Conurbados es una práctica común, tanto por las autoridades como por la población en general, práctica que se ha realizado desde la génesis urbana local.

Exponiendo a estos núcleos urbanos a toda clase de riesgos en temporadas de huracanes, emplazamientos que a su vez impactan el entorno ambiental de los mantos hídricos urbanos y afectan la biodiversidad de las especies endémicas que aún existen en estos espacios lagunares. Como puede ser apreciado en imagen siguiente.



**Figura. 98. Proceso de relleno sistemático de zonas marginales a las Lagunas Urbanas, por residentes en colonias ya consolidadas. Colonia Sector Benito Juárez. Laguna El Blanco. Ciudad Madero. 2011. FUENTE: Propia.**

Es relevante observar como un asentamiento irregular situado en terrenos ganados a una laguna, ante la indiferencia oficial, obliga al paso de los años el equipamiento que le confiere como unidad legal mediante lote, manzana o colonia, en zonas que presentan la mayor incidencia de inundaciones que se manifiestan repetidamente en el transcurso del año.

El segundo aspecto a considerar, son las construcciones de viviendas que conforman los conjuntos habitacionales y fraccionamientos de interés social que constituyen la actual tendencia de crecimiento en los municipios de Tampico y Ciudad Madero, predominando en el municipio de Altamira.

La forma de sus calles asemeja una retícula bien delineada, con algunos trazos irregulares que suelen presentar de manera aislada, fraccionamientos que atienden a las condiciones propias de su espacio natural. La superficie de construcción esta en relación al

tipo de infraestructura, en los conjuntos habitacionales de interés social predomina los 80 m<sup>2</sup>, en los fraccionamientos populares su media varían de los 150 m<sup>2</sup> a los 200 m<sup>2</sup>. La densidad de su población es alta al igual que su densidad de construcción.

Las zonas verdes o jardines tienden a ser escasas en estos tipos de construcción urbana, no obstante que la Ley para el Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tamaulipas obliga la disposición de zonas verdes en relación al número de viviendas en cada conjunto habitacional o fraccionamiento populares.

En la apertura las viviendas cuentan con áreas verdes que con el tiempo desaparecen. Ya sea por la acción de las inmobiliarias que hacen uso de estos espacios verdes para edificar nuevas viviendas, o por los mismos usuarios, que las modifican como áreas de estacionamientos.

Situaciones que se generan por no entregar en custodia a los ayuntamientos las áreas verdes de los conjuntos habitacionales como de los fraccionamientos populares. Problemática que se hace más evidente en los conjuntos habitacionales de reciente edificación como se manifiesta en el municipio de Altamira.

La construcción de hasta cuatro niveles, se presenta en los conjuntos habitacionales, mientras que los de un nivel predominan en los fraccionamientos populares. ( Ver Figura 99)



**Figura. 99. Complejo representativo de los Conjuntos Habitacionales de interés social que predominan en la Zona Conurbada. Conjunto Habitacional Lomas del Gallo. Municipio de Ciudad Madero Tam., 2011. FUENTE: Propia.**

La ubicación de estos tipos de infraestructura urbana no siempre es la adecuada dado a que ha sido, y continúa siendo una práctica común de las inmobiliarias, edificar las viviendas en áreas marginales a las lagunas, edificando en áreas federales en la mayoría de las veces. Condenándolas a padecer inundaciones periódicas. Como se puede observar en la reciente imagen aérea, del proceso de edificación de un nuevo complejo habitacional situado en la margen de la Laguna del Champayán en el municipio de Altamira. (Figura 100)



**Figura. 100.** Vista aérea del proceso de construcción del complejo inmobiliario en la riera de la Laguna Champayán. Municipio de Altamira Tam. 2011. FUENTE: EDSON BATRES SOLÓRZANO.



**Figura. 101.** Vista aérea de la traza urbana del municipio de Altamira. En la parte inferior central se observa la traza y distribución de los fraccionamientos populares en las cercanías de la zona industrial en el municipio de Altamira. 2011. FUENTE: BATRES SOLÓRZANO RICARDO.

## **D) Impacto en la población**

Las diferencias intermunicipales que se manifiestan en sus componentes territoriales como; la dimensión territorial, tamaño demográfico, ubicación geográfica, bases económicas, en los integrantes de la Zona Conurbada Tampico-Madero-Altamira (ZCTMA). Mismos que al analizarse de manera conjunta nos permite identificar el proceso (modelo) de desarrollo de la vivienda y como impacta en su población.

Como se detalla a continuación

**a) La Dimensión espacial.-** Es el factor de mayor trascendencia en la conformación de Zona Conurbada. Integrada por los dos municipios de menor superficie territorial del Estado de Tamaulipas, formando en sus orígenes un solo municipio, como son Tampico y Ciudad Madero, con un tercero que presenta un vasto territorio urbanizable como lo es Altamira. Los límites municipales se disipan por el fenómeno de la dinámica expansión y consolidación de la vivienda que se manifiesta en la ZCTMA de manera interdependiente al concurrir en el mismo espacio en períodos diferentes.

**b) Tamaño demográfico.** Las altas concentraciones de la población en Tampico seguidas de Ciudad Madero, influyen en la expansión y desarrollo de la vivienda que se presenta en el municipio de Altamira Tamaulipas. Provocando la emigración de las áreas de mayor antigüedad en la Conurbación hacia nuevas zonas urbanas. Esta emigración se suscita en las colonias de mayor antigüedad de la Conurbación hacia las nuevas zonas habitacionales, influida por una población carente de vivienda. La necesidad de adquirir una vivienda propia, origina una cadena de cambios de domicilio, impulsando con ello la demanda final de viviendas, siendo el caso, más representativo el Centro Histórico de Tampico con una

antigüedad que va de los 60 a los 50, redujo su población en un 15%, donde 1.790 habitantes emigraron del Centro Histórico en menos de 5 años, dejando en abandono 63 edificios en los primeros cuadros de la ciudad (FICEHTAM. 2010). Mientras que Ciudad Madero registró en el mismo período de tiempo una emigración de 8.317 habitantes que representan el 4% del total de su población en el 45% de sus colonias que presentan una antigüedad de 40 a los 25 años (IRIS-SCINCE: 2005). Tales como Árbol Grande, Obrera, Lomas del Gallo, Las Conchitas, Vicente Guerrero, entre otras. Fenómeno de emigración que se manifiesta en la población de los niveles Medio y Medio Bajo.

**c) Ubicación Geográfica.** La cercanía de los municipios y la diferencia intermunicipal del valor predial, ha contribuido al desarrollo del mayor número de viviendas en el municipio que otorga el menor valor predial, traduciéndose en beneficio para la inmobiliaria como para el comprador de la vivienda por la reducción de costos de construcción y/o adquisición.. Concentrando el desarrollo de las viviendas, en el municipio que ostenta el valor predial más bajo, como lo manifiesta Altamira.

Sin embargo como el valor predial esta en relación con su ubicación fisiográfica, los terrenos situados en zonas bajas o situadas en las márgenes de los mantos hídricos son los que presentan los valores prediales más ínfimos en los municipios. Condición que propicia que las viviendas más populares se edifiquen en las márgenes de ríos y lagunas. Viviendas que constituyen alto riesgo por las elevadas precipitaciones que se manifiestan en la zona.

La escasez de terrenos habitables contribuyeron a desarrollar este fenómeno en los municipios de Tampico y Ciudad Madero, sin embargo esta actividad se manifiesta por igual en el municipio de Altamira que posee una extensa superficie para el desarrollo urbano.

Concluyendo que la edificación de viviendas en estos lugares es una práctica común en la Conurbación, por no existir en México, en el Estado de Tamaulipas y en los municipios conurbados Ley alguna que responsabilice a los funcionarios públicos que autorizan la construcción de viviendas en Zonas Federales<sup>2</sup> (CONAGUA. 2008) o de alto riesgo por inundaciones. Dejando en abandono a los propietarios que adquirieron dichos bienes.

**d) Bases Económicas.-** El componente socioeconómico de la población imperante en los municipios, es la base de la conformación de las zonas de viviendas (habitacionales) homogéneas diferenciadas en su construcción, dimensiones, ubicación, relacionadas estrechamente con el estatus de sus cohabitantes. Ubicándose la clase de mayor estatus económico en las zonas altas del Municipio de Tampico, municipio que se caracteriza por ser el municipio proveedor de los servicios en la Conurbación y el más alejado de la zona industrial. De manera opuesta las clases económicas de menor estatus social, ubican sus viviendas en las cercanías a las zonas industriales, en las áreas bajas y marginales a las lagunas y ríos, atraídos a estos últimos espacios por los bajos precios de los predios. Lo que da lugar a la oferta de viviendas de interés social por inmobiliarias en la región.

La apertura y acceso a los créditos de interés social de la vivienda, por instituciones bancarias y organismos gubernamentales como el INFONAVIT<sup>3</sup>, y el FOVISSSTE<sup>4</sup>, incentivó el crecimiento y desarrollo de la vivienda en la región. La apertura del crédito del INFONAVIT a los trabajadores y obreros con bajos salarios, propició un inusitado crecimiento en la demanda y una oferta masiva por las inmobiliarias de viviendas de interés

---

<sup>2</sup> Zona Federal.- El derecho se determinará como base únicamente la faja de 20 metros de anchura contiguas al cauce de las corriente o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias que corresponde a la zona federal marítima terrestre utilizada. CONAGUA

<sup>3</sup> INFONAVIT. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

<sup>4</sup> FOVISSSTE. Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

social. Sin embargo al adaptar el precio a los bajos salarios, trajo consigo el demérito en las viviendas de interés social, en materiales, estructura y dimensiones de construcción. Mismas que presentan un espacio de construcción que se aproxima a los 200 m<sup>2</sup>. Las viviendas predominan de un nivel, se entregan para habitar como pie de casa<sup>5</sup>, con una a dos habitaciones de 2m X 3m. Dimensiones que incumplen con el Reglamento de Construcción del Estado de Tamaulipas<sup>6</sup>, y con las necesidades familiares del trabajador promedio.

Viviendas que en la actualidad adolecen de un diseño adecuado a la población demandante, afectando a la población de escasos recursos que hacen uso de ellas en el demérito de su calidad de vida. *Sumando a lo anterior la falta de conocimientos del medio físico y el desmedido afán de lucro de los responsables que determinan la ubicación de los conjuntos habitacionales, que ignoran y contravienen a lo dispuesto en los Planes de Ordenamiento Territorial en vigor(PLAN REGIONAL DEL RÍO PÁNUCOTAMPICO-CD. MADERO-ALTAMIRA.2001:27).*

Estos datos no solo ponen en relieve la enorme dinámica urbana que manifiesta la Zona Conurbada, dejan entrever también que la transformación en el cambio del uso del suelo, al pasar del sector primario al urbano trae consigo un lamentable impacto en la degradación ambiental, afectando en mayor grado a los recursos naturales más sensibles como son los ríos y las lagunas urbanas y periurbanas, como en su biodiversidad. Basta recordar que los municipios de Tampico y Ciudad Madero son municipios completamente urbanizados desde 1970, y cómo la población urbana se expande actualmente en el municipio de Altamira,

---

<sup>5</sup> Viviendas con cimientos para construir un segundo piso.

<sup>6</sup> ARTÍCULO 60. Dimensiones mínimas. Las piezas habitables tendrán cuando menos una superficie útil de 8 metros cuadrados y su altura libre interior tendrá como mínimo dos metros treinta centímetros.

municipio que registró un crecimiento del 93.5% en su población urbana, de 1970 al 2005 (INEGI. 1970 - 2005)

El análisis del dinamismo actual que manifiesta el fenómeno inmobiliario en la Conurbación, nos muestra la problemática inmersa de sus diferentes causales territoriales, aunado a la falta de un ordenamiento serio de la vivienda, auspiciado por las omisiones y carencias que las Leyes de Construcción del Estado adolecen, aunado a la falta de la voluntad de las autoridades públicas de aplicar las leyes y normatividades existentes.

En estos modelos dispares de conformación y desarrollo urbano observado en los municipios de estudio en particular, incide como factor común, la práctica de habitar zonas marginales a los mantos hídricos en su proceso de crecimiento y establecimiento de nuevas zonas habitacionales. Cabe mencionar que 143 colonias se encuentran ubicadas en las márgenes de ríos o lagunas en la Zona Conurbada, de las cuales 44 corresponden a Tampico, 46 se encuentran en Ciudad Madero y 53 en Altamira. Lo que nos demuestra que los asentamientos no los condiciona la limitación territorial que pueda existir en los municipios saturados, caso Tampico y Ciudad Madero. Dado a que se presenta por igual en el municipio con amplio espacio de territorial como lo es Altamira. Corresponde los ínfimos precios prediales tasados por las autoridades como elemento detonante de los asentamientos marginales en los espacios hídricos urbanos.

Todo lo anterior nos permite validar que *“Existe una correlación de la expansión espacial de la vivienda y el bajo valor predial en su influencia del poblamiento de zonas de marginales en río y lagunas urbanas”*.