



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO  
DESARROLLO URBANO Y REGIONAL

SUBSISTEMAS URBANOS EMERGENTES EN MÉXICO: LA RELEVANCIA  
DE CIUDAD JUÁREZ EN EL SISTEMA URBANO NACIONAL (2010-2015)

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRO EN URBANISMO

PRESENTA:  
FERNANDO ALVAREZ CHAVIRA

TUTOR:  
DR. ALEJANDRO MINA VALDÉS FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

SINODALES:  
DR. ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR MARTÍNEZ INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM  
DR. FELIPE ALBINO GERVACIO FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
MTRO. VÍCTOR CHÁVEZ OCAMPO FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM  
MTRA. ANA ARECES VIÑA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



**DIRECTOR DE TESIS:**

DR. ALEJANDRO MINA VALDÉS FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

**SINODALES:**

DR. ADRIÁN GUILLERMO AGUILAR MARTÍNEZ INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

DR. FELIPE ALBINO GERVACIO FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

MTRO. VÍCTOR CHÁVEZ OCAMPO FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

MTRA. ANA ARECES VIÑA FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM



## **Agradecimientos**

A mi tutor: Dr. Alejandro Mina Valdés

A mis sinodales: Dr. Adrián Guillermo Aguilar Martínez  
Dr. Felipe Albino Gervacio  
Mtro. Víctor Chávez Ocampo  
Mtra. Ana Areces Viña

A mi asesora de cartografía: Mtra. Marina Erendida Contreras Saldaña

A mi madre: Estela Chavira Chaparro

A mi padre: Francisco Cañez Ochoa



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>I. SISTEMA DE CIUDADES</b>	12
1.1. Definición y aspectos conceptuales	12
1.2. El sistema urbano en la globalización	13
1.3. Evolución de indicadores de medición de los sistemas urbanos	15
<b>II. EL SISTEMA URBANO EN MÉXICO</b>	18
2.1. Evolución del Sistema Urbano Nacional	19
2.2. Estado de la cuestión del Sistema Urbano Nacional	32
2.3. Sistema Urbano Fronterizo del norte de México	34
2.3.1. Zona Metropolitana de Mexicali	42
2.3.2. Zona Metropolitana de Juárez	44
2.3.3. Zona Metropolitana de Nuevo Laredo	47
2.3.4. Zona Metropolitana de Tijuana	49
2.3.5. Zona Metropolitana de Piedras Negras	50
2.3.6. Zona Metropolitana de Reynosa	52
2.3.7. Zona Metropolitana de Matamoros	54
2.3.8. Zonas Metropolitanas fronterizas	55
2.4. Subsistemas urbanos emergentes en México	59
<b>III. CIUDAD JUÁREZ</b>	61
3.1. Crecimiento demográfico y atracción migratoria	62
3.2. Crecimiento económico	63
3.3. Vínculos con otras ciudades	67
<b>IV. SUBSISTEMA URBANO DE JUÁREZ</b>	83
4.1. Flujos de redes sociales	83
4.2. Flujos de telecomunicaciones	86
4.3. Flujos económicos	88
4.4. Delimitación del Subsistema Urbano de Juárez	90
<b>CONCLUSIONES</b>	92
<b>ANEXO METODOLÓGICO</b>	97
<b>Índice de mapas, gráficas y tablas</b>	129
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	131





## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se cuentan con antecedentes donde se indica que México se está volviendo un país más urbanizado pues se estimaba que para el 2009 63% de la población total vivía en áreas urbanas y casi la mitad de este porcentaje se concentraba en la región centro del país (Eibenschutz, et al., 2009: 9), y para el 2010 alrededor de tres cuartas partes de la población nacional residía en ciudades (CONAPO, 2012), esto significa en términos económicos y sociales un paso trascendental dentro de un país centralista subdesarrollado. Esta evolución migratoria rural-urbano no puede comprenderse sin los movimientos políticos y estrategias económicas a lo largo de la construcción estatal capitalista, pasando de un régimen esclavista –en la época colonial– a un feudalismo autoritario para posteriormente concluir con un proyecto civilizatorio de la modernidad y una nueva visión regida en un Estado neoliberal.

Lo anterior representa retos a niveles estratégicos en los que se necesita conocer a detalle las dinámicas económicas, sociales, y culturales que dan función a cada ciudad, así como mejorar las estrategias de ordenamiento, catalogación y jerarquización de ciudades ya existentes.

Indiscutiblemente el progreso de las urbes está relacionado estrechamente con su economía, por ende el crecimiento de las ciudades mexicanas ha estado sujeto por la extensión de las actividades de intercambio con el exterior y con el centro de la nación. La franja fronteriza del norte de México tiene una dinámica económica particular y diferente a la del centro del país, siendo esto gracias a las relaciones que establece con territorios extranjeros, principalmente con Estados Unidos. Los temas de interdependencia, cooperación y gobernanza en el ámbito transfronterizo resultan ser elementos importantes para el intercambio de mercancías, materias primas y servicios, cultura, turismo y muchos más aspectos, además, hay que señalar que las relaciones y dinámicas fronterizas del norte tienen un lazo de dependencia y homogeneidad internacional, por lo que el comercio se vuelve un elemento de gran relevancia dentro del ordenamiento espacial de las ciudades.

Como objetivo principal del presente trabajo se pretende vislumbrar un subsistema urbano mexicano actualizado, analizando a los subsistemas que se han generado en las últimas dos décadas y concretamente se enfatiza que las ciudades fronterizas del norte de México –tomando como caso de estudio a Ciudad Juárez– ya que tienen mayores dispersiones y distancia del centro del país, lo cual genera regiones económicas con mayor peso local, regional e internacional –debido a las conurbaciones con Estados Unidos– lo que ha provocado que en las últimas tres décadas del siglo XX, hasta mediados de la segunda década del siglo XXI, la magnitud de los intercambios y flujos de bienes y servicios en conjunto con los impactos migratorios en Ciudad Juárez han generado un subsistema urbano emergente en México siendo este argumento la hipótesis de la presente investigación. En recientes años debido a la globalización se ha incrementado la inversión extranjera en las fronteras, lo cual ha motivado las migraciones, y con ello fluctuaciones en los flujos migratorios y económicos, dicho proceso también se ha visto influido por la inseguridad e incluso por la crisis económica del 2008, interviniendo directamente en las relaciones entre ciudades.

Tomando en cuenta lo anterior, esta investigación pretende conocer la relevancia del impacto migratorio y económico de Ciudad Juárez en su condición de urbe y de zona metropolitana además de su posición en el contexto del Sistema Urbano Nacional, analizando así las dinámicas económicas, flujos migratorios y de información que dan origen a la evolución morfológica de su subsistema urbano. Así también, el presente trabajo da cabida a interponer vertientes de interés que generan los siguientes objetivos particulares:

1. Describir la función económica de Ciudad Juárez, esto con el fin de relacionar la función con la correlación de la ciudad y los territorios circundantes.
2. Analizar las redes sociales y los flujos de información y económicos que conectan a Ciudad Juárez, con otros centros de población
3. Enmarcar el subsistema urbano al cual pertenece la zona metropolitana de Juárez para poder jerarquizarlo en un sistema nacional e internacional.

Con respecto a la metodología empleada, los procedimientos de investigación y herramientas de búsqueda, se dieron con base a datos estadísticos de instituciones oficiales, así como del análisis bibliográfico de los trabajos ya existentes que competen al tema de estudio. Los datos estadísticos, se complementaron con métodos cuantitativos (encuesta) para integrar la información y contar con un panorama amplio; dicho instrumento fue orientado a los estudios de origen-destino del caso de estudio, tomando como base los siguientes flujos:

1. De información (telecomunicaciones)
2. De redes sociales
3. Económicos
4. Orígenes y principales destinos recurrentes de la población

Además se acudió a las instancias competentes (oficinas de migración y de comercio, aduanas) para solicitar la información pertinente con respecto a los flujos de automóviles y camiones de carga que pasan por el caso de estudio. Culminando con una elaboración cartográfica de los principales flujos de, y hacia otras urbes.

## **I. SISTEMA DE CIUDADES**

Analizar los nexos que guardan el crecimiento, la estructura y la distribución de la población en el desarrollo socio-económico de México ha sido un tema de importancia en los últimos años. Las relaciones entre ciudades en la contemporaneidad es un hecho imprescindible debido a la apertura dentro de la globalización creando un establecimiento de dinámicas causa-efecto indisoluble.

Para poder aterrizar la investigación del presente trabajo al caso de estudio, primero es indispensable hacer hincapié en el concepto de Sistema de Ciudades.

### **1.1. Definición y aspectos conceptuales**

Varios autores coinciden en términos descriptivos con respecto a ésta cuestión, Unikel (1978: 93) lo describe como “el grado de integración de cada ciudad con las restantes, así como las interrelaciones existentes entre las economías de ellas”, por otra parte Claudia Bataillon (citado en Delgado, 2008: 8) lo menciona como “el papel de dependencia y subordinación espacial producto de la fuerte atracción central”, refiriéndose a las ciudades centrales, el Departamento Nacional de planeación de Colombia (DNP, 2012) hace referencia al tema mencionando que es “el aumento de la coordinación regional. . . y la promoción de la eficiencia y de la innovación en la manera como las ciudades se financian a sí mismas”, mientras que Garza (1998: 1) antepone una relación histórica mencionando que “el vínculo histórico entre el desarrollo económico y la urbanización explica la transformación del sistema de ciudades”, sin embargo y para fines de comprensión del ejercicio se opta por tomar en cuenta la definición que otorga el Consejo Nacional de Población (CONAPO) el cual señala que:

“ . . .el sistema urbano, en su carácter más general se puede definir como el conjunto de ciudades que se encuentran relacionadas funcionalmente y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones en las otras. . .” (CONAPO, 2012: 12).

## 1.2. El sistema urbano en la globalización

Aclarado lo anterior, se puede proseguir al punto de partida para determinar el origen del proceso de urbanización y consiguientemente a una interacción social y económica entre las ciudades.

De una manera general se podría mencionar la historia de la urbanización a nivel mundial, la cual se remonta al propio hecho de la generación e interacción social, resultando a la aparición de comunidades primitivas en busca de satisfacer sus necesidades como individuos sociales. A partir de la revolución industrial la distribución de la población se modificaría drásticamente debido a los cambios en la economía y a la concentración de la población en puntos geográficos definidos, así como la multiplicación de ellos.

La industria es un factor importante para comprender los procesos urbanos, “en pocas palabras, el desarrollo económico sin industrialización es inconcebible”, (Higgins, 1966: 29), y esto es evidente debido al hecho de que para que el impulso económico en las ciudades fuera posible, se tendría que equipar a éstas de métodos de transporte eficaces que beneficiaran la comunicación y el intercambio de productos así como de conocimiento, necesidad que se vería satisfecha con la llegada del ferrocarril en Europa y que posteriormente llegaría a América, dando un incremento de la urbanización, ya que “el proceso de urbanización se deriva de su relación con el desarrollo económico y la industrialización, esto es, con el fenómeno global de cambio de la sociedad” (Unikel, 1978: 15), y el crecimiento demográfico entonces, se vería acelerado debido a la cuantiosa migración de población hacia las grandes ciudades, dando forma a las redes de comunicación y dependencia entre urbes.

Dentro de América Latina la urbanización se daría en un proceso tardío a comparación del viejo mundo, ya que como menciona Mandel (1979: 352), en la era del capitalismo de libre competencia, la producción directa de plusvalía por la gran sacudida industrial se mantuvo limitada exclusivamente a Europa Occidental y a pocas partes de Estados Unidos. Esto trajo consigo consecuencias a nivel urbano donde las ciudades ya existentes se mantuvieron constantes en su tamaño y aisladas, y su urbanización ha seguido un proceso de relaciones con el ámbito rural, esta concentración de población origina a su

vez cambios sociales y un precario desarrollo económico dentro de un retroceso que se puede simplificar de la siguiente manera:

“El proceso actual de urbanización en Latinoamérica consiste en la expansión y la modificación de los sectores urbanos ya existentes en la sociedad, como cuya consecuencia tienden a alterarse las relaciones urbano-rurales dentro de ellas. Estas tendencias no se producen solo en el orden ecológico-demográfico, sino en cada uno de los varios ordenes institucionales en que pueden ser analizadas la estructura total de la sociedad . . . Se trata de un fenómeno multidimensional que es una de las expresiones mayores del proceso general de cambio en nuestras sociedades” (Quijano, 1968).

Aunado a lo anterior, la morfología territorial de las nuevas ciudades metropolitanas tiene una configuración regional y no se limita al ámbito intraurbano, es decir, forma zonas megalopolitanas donde pueden converger dos o más metrópolis y que a su vez gracias a sus redes de transporte e infraestructura surgen dentro de sus “dominios urbanos”, exópolis y micrópolis que tiene una alta correlación con las ciudades centrales o de mayor jerarquía formando sistemas urbanos por sí mismos y con otros sistemas de mayor jerarquía.

Sin embargo, aunque el último siglo las ciudades hay tenido unos índices exponenciales de crecimiento demográfico y espacial, en el futuro cercano estas tasas de desarrollo se verán afectadas por procesos naturales, físicos y sociales, y con problemáticas tales como lo poco preparado que están las áreas urbanas ante desastres naturales como inundaciones y sequías extremas, además de que el consumo excesivo de hidrocarburos llevará a una crisis energética de grandes magnitudes, aunado a lo anterior, los gustos culturales y populares también tendrán repercusiones dentro del crecimiento de las ciudades debido a las dinámicas de control natal, las nuevas concepciones de familia, el envejecimiento de la población y las tendencias a volver a la vida rural y a la agricultura tradicional.

Para Wirth la ciudad aparece como la protagonista del cambio social en el mundo moderno en donde la contracción de los valores y las resistencias sociales y territoriales cada vez más complejas hacen que las relaciones impersonales se vean agudizadas (Lezama, 2002:170), la sociedad urbana es

el punto final de la consolidación social en constante búsqueda de la justicia espacial y la equidad para cada miembro, sin embargo estos desafíos son parte de la misma estructura socio-económica regida por el modelo neoliberal.

En la actualidad las nuevas relaciones sociales están muy vinculadas con el modelo económico vigente, la alta densidad de las ciudades y las telecomunicaciones, redefiniendo inclusive la forma de conceptualizar el término familia<sup>1</sup>. En comunidades constituidas por una cantidad de individuos que inevitablemente sobrepasa a aquellas en la que puedan conocerse íntimamente y se puedan reunir en un solo lugar físico cercano, se establece la necesidad de una comunicación a través de medios indirectos lo cual hace que la dependencia de los entes urbanos se encuentre unos con otros en papeles altamente divididos y en aspectos peculiarmente específicos, esto conlleva a contactos señalados por Wirth (1962) como impersonales, superficiales, transitorios y remplazables.

En cualquiera que sea el caso, bajo las circunstancias más simples o complejas de la organización social, en los periodos históricos remotos o en los contemporáneos, ya sea en las primeras ciudades de la antigüedad o en lo que Sassen (1991) denomina como la Ciudad Global, la urbe se asocia con prácticas sociales complejas de contactos secundarios y segmentados, entre la heterogeneidad de los grupos sociales que componen la estructura de la ciudad, con una inestabilidad aceptada como norma donde el individuo se tiene que adaptar a los distintos intereses colectivos que promueven los aspectos de la vida social y regirse por conductas establecidas ampliamente divergentes con los intereses personales, sin embargo la globalización, el *hightech* y las telecomunicaciones han generado que la ciudad rompa la frontera físico espacial y los flujos e intercambio de comunicación se generan en tiempo real, creando una concepción de sistema urbano global.

### **1.3. Evolución de indicadores de medición de los sistemas urbanos**

En el contexto de los sistemas urbanos, la localización de las urbes funge como un factor predominante para generar influencia o ser influenciada por sus

---

<sup>1</sup> La familia se puede integrar por un miembro independiente aislado del núcleo parental y se deja de lado el concepto de núcleo familiar integrado por padre, madre e hijos.



ciudades vecinas. En los primeros estudios que se realizaron acerca del influjo de las ciudades se pueden nombrar a exponentes como Von Thünen, el cual trata en manera general responder a los factores que inciden en la competencia del modelo de producción y la relevancia que tiene la distancia con la influencia del “centro urbano” más grande, al estar este modelo basado principalmente en la distancia, la distribución espacial de las actividades sociales y económicas se producen en función de los costos de transporte y entre más alejados estén los elementos a analizar menor será su relación, no obstante hay que tomar en cuenta que este modelo fue elaborado a principios del siglo XIX y que por lo general solo comprendía el análisis de una sola ciudad, por lo que, si bien aún tiene un valor analítico en algunos aspectos enfocados en la locación de las unidades económicas, hay que tomar con precaución sus variables para los estudios contemporáneos de sistemas urbanos.

Por su parte, Cristaller (1966) hace referencia a la Teoría del Lugar Central donde a partir de una área de influencia circular donde el factor predominante para que un centro urbano genere influencia con otras ciudades, son los servicios que se presentan para su propio contexto, es decir, entre más grande sea una ciudad, más influencia tendrá hacia el resto. Esta teoría sugiere que hay leyes que determinan el número, tamaño y jerarquía de las ciudades, sin embargo al igual que Von Thünen, esta teoría sigue un modelo geométrico donde el coste de transporte tiene una injerencia importante y se manejan variables como el acceso y coste de desplazamiento.

En la actualidad las dimensiones espacial, institucional, económica y de morfología social son necesarias para que un asentamiento humano se convierta en urbano y posteriormente concluya en su metropolización (UN-Hábitat), no obstante, no solo es contar con tales dimensiones sino que adquieren una conformación particular dentro de cada una de ellas, ya que tienen que responder al crecimiento demográfico, la expansión espacial, diferenciación económica, la complejidad social, cultural la diversidad y la fragmentación institucional; en otras palabras, la forma urbana y metropolitana con seguridad podría ser conceptualizada hasta la mitad del siglo XX, en términos de los resultados de las dinámicas de competencia por la tierra y los procesos ecológicos de la congregación y la segregación, todos girando con

fuerza alrededor de un eje dominante distrital de negocios y el transporte central, sin embargo, en las últimas dos décadas del siglo XX, hasta mediados de la segunda década del siglo XXI, la magnitud de los intercambios y flujos de bienes, servicios, información y los impactos migratorios ha posicionado en fenómeno urbano en un contexto global, y con ello, “el desmembramiento territorial y el debilitamiento de lo nacional como unidad espacial, llegan condiciones para el ascenso de otras escalas y unidades espaciales” (Sassen, 2003), entre ellas las subnacionales, regionales y por supuesto la global, lo que genera que hoy en día un número creciente de ciudades desempeñan un importante papel al vincular directamente sus economías nacionales con los circuitos globales.

En este sentido, las telecomunicaciones, redes sociales y la globalización fungen un papel predominante dentro de la dinámica de la ciudad global (Ibíd.), y han contribuido a producir una espacialidad para lo urbano que gira en torno a las redes transfronterizas y las ubicaciones territoriales con concentraciones masivas de recursos. Es decir, las dinámicas contemporáneas de flujos están desmaterializadas y se rigen por comunicaciones impersonales a distancia.

## II. EL SISTEMA URBANO EN MÉXICO

Para entender las funciones que desempeña una ciudad, es necesario considerar un contexto más amplio que el de sus límites físicos puesto que en la generalidad de los casos, se orientan a satisfacer necesidades tanto de la población local residente, como de la que vive en su periferia o inclusive en otras ciudades. Por lo tanto establecer una clasificación entre los centros urbanos implica tomar en cuenta estos tres valores geográficos: la ciudad, la periferia y el país (Unikel, 1978: 103), y así poder determinar la importancia relativa de la ciudad dentro del sistema en su conjunto.

Los flujos económicos y la densidad de población son un factor preponderante para la categorización de ciudades, las cuales se pueden clasificar de muchas maneras y por diferentes métodos, Cárdenas y Maset (1973: 159) mencionan que las urbes pueden catalogarse en función a sus efectos demográficos y de su especialización, sin embargo, por otra parte, Taylor (2000: 5-32) toma en cuenta medidas estadísticas y económicas como el promedio y la desviación estándar, catalogando a las ciudades como Alfa, Beta o Gamma según sea el caso.

Regresando al ámbito nacional y retomando a Unikel (1978: 100-101), este estudioso del urbanismo realizó investigaciones antes de 1980<sup>2</sup> que tenían como fin una jerarquización de las ciudades de México, basadas en información procedente de cinco matrices que elaboró, las cuales expresan los movimientos entre las principales ciudades del país, éstas contenían información del flujo de camiones de carga entre ciudades, flujo de automóviles entre ciudades, origen y destino de vehículos, origen-destino de pasajeros y origen-destino de toneladas de carga industrial.

Dicha información arrojó resultados de los principales flujos entre las ciudades estudiadas llegando a la categorización siguiente de ciudades:

- a) *Ciudad dominante*. En el estudio que Unikel realizó se concibió a la Ciudad de México como dominante por encima de cualquier otra del territorio nacional. Entre la mayoría de los casos de estudio y la

---

<sup>2</sup> Véase Cap. III Sistema de ciudades y jerarquía urbana en Unikel, Luis, (1978) *El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras*. México, Segunda Edición, El Colegio de México

Ciudad de México, la relación es más intensa, todas parecen gravitacionar alrededor de ella.

- b) *Ciudades sub-dominantes*. Estas se conforman por ciudades importantes que mantienen vínculos estrechos con un número considerable de ciudades pero restringiendo a una parte del país, entre esta categoría entran las ciudades de Guadalajara y Monterrey, las cuales presentan interacción con casi todas las ciudades de la nación mostrando una gran dinámica en sus relaciones industriales.
- c) *Ciudades dependientes*. Son la mayoría de las ciudades del país, vinculadas principalmente con otras ciudades de México. Lo anterior se debe a que en la totalidad de los casos, los reducidos flujos, tanto de carga como industrial y de pasajeros, su alcance no sobrepasa al ámbito local.

Además de las anteriores, el Sistema Urbano Nacional de México hace una catalogación propia de ciudades, clasificándolas en centros urbanos, conurbaciones y zonas metropolitanas, sus características se expondrán en el siguiente apartado.

## **2.1. Evolución del Sistema Urbano Nacional**

Dentro de la visión nacional, el proceso de urbanización mexicano ha pasado por varias etapas. Antes de la colonización, México tenía una larga y consolidada tradición urbana, hay que tomar en cuenta los extensos y complejos sitios arqueológicos a lo largo y ancho del país –inclusive en la zona árida del norte–, lo que hace afirmar que el proceso de urbanización relativamente rápido que ha sufrido México a lo largo de los siglos XIX y XX es, en parte, el resultado natural de una forma de vida urbana que tiene periodos remotos de enraizamiento.

La evolución del desarrollo económico y urbano de las ciudades del norte de México dentro de un periodo azotado por movimientos sociales

trascendentales –finales del siglo XIX y principios del siglo XX–, fue un fenómeno significativo para el sistema de ciudades actual.

El crecimiento de las localidades del norte estuvo sujeto por la extensión de las actividades de intercambio con el exterior y con el centro de la nación en una aún joven y consolidada república libre.

Antes del periodo mandatario de Porfirio Díaz, una visión industrial hacia el interior del país ya se veía venir por idealistas extranjeros que señalaban en México un potencial enorme para implantar sus empresas y negocios:

“En la década de 1820, hasta los comerciantes extranjeros advertían que México era un país con un considerable potencial industrial . . . uno de los primeros proyectos para modernizar la industria mexicana provino de dos comerciantes británicos, William Dollar y George Winterton, quienes en 1829 buscaron conseguir una franquicia exclusiva para la importación de cáñamo británico a cambio de abastecer todos los estados de la república con telares de hierro.”  
(Thomson, 1949: 77)

Sin embargo, no habría un resultado significativo de la penetración de la inversión extranjera durante las décadas anteriores al porfiriato, ello debido a la visión proteccionista y el patrocinio de la industrialización por parte del Estado no permitían que el equilibrio comercial hegemónico establecido –principalmente en la Ciudad de México– se viera afectado por manos e ideas revolucionarias ajenas a las de los burócratas que controlaban a la economía nacional. Esto tuvo una consecuencia negativa en la industria agrícola de las tierras altas mexicanas debido al estancamiento de los productos –principalmente granos y algodón–, ya que a pesar de ser tierras relativamente fértiles, los insumos naturales no podían salir con facilidad del ámbito local por falta de inversión en el transporte y por la distancia y costo que representaba trasladar dichas mercancías al centro del país o inclusive a las ciudades y poblados aledaños –hay que tomar en cuenta que la dispersión de las comunidades del norte es mucho mayor a comparación con la zona centro y sur– y no sería hasta la aparición del ferrocarril que los flujos comerciales se beneficiaran en estas regiones.

A pesar de sus limitaciones geográficas y climáticas, el norte se veía bajo una lupa de progreso y como una catapulta para el rápido ingreso de

capital privado por parte de empresas textiles, mineras y ganaderas. Thomson (1949: 85) menciona que en este territorio árido y escasamente poblado las empresas resintiendo la escasez de mano de obra optaron por introducir maquinaria moderna a vapor; con un nuevo y sofisticado equipo de trabajo ya adquirido, las industrias mineras dieron paso a la expedición de nuevas rutas a explotar y se descubrieron extensos depósitos de carbón en Coahuila – combustible útil para mantener funcionando las maquinas a vapor–, además, en la industria agrícola, la producción de algodón se agilizó en la región de La Laguna<sup>3</sup>, compensando así los altos costos de la fuerza de trabajo que tuvieron que enfrentar los empresarios norteros.

Antes del régimen porfirista, los cuerpos de agua del norte de México fungían como factor relevante dentro del transporte de mercancías de exportación y para el movimiento de maquinaria introducida a mercados relativamente importantes del país en la segunda década del siglo XIX. Las regiones de Zacatecas, San Luis Potosí y Durango encontraron un camino que iniciaba en la desembocadura del Rio Bravo y cruzaba la Sierra Madre Oriental, atravesando Monterrey –el cual era el paso más accesible–, desde esta ruta las mercancías pasaban a Matamoros y en botes de vapor se trasladaban, río arriba, hasta la zona de Camargo-Mier, la cual resultaría ser hasta entonces la ruta más corta desde el Rio Bravo hasta tierras regias (Alarcón, 2000: 81). El paso de mercancías de éste trayecto significó a finales de la segunda década y principio de la tercera del siglo XIX un incremento drástico en las modificaciones de la estructura urbana en la región pero sobre todo en las entonces poblaciones ubicadas sobre la vía comercial, el progreso urbano en esta zona fue rápido –aunque paulatino– y ya se podía hablar en términos de *ciudad*, ya que “. . . para el año de 1834 existe ya evidencia de que había una ciudad desarrollada y un número substancial de edificios se había construido” (Chatfield: 1893: 12).

Innegablemente la inserción de un sistema ferroviario generó una explosión económica en el norte del país –y en México en general–, sin

---

<sup>3</sup> Para poder entender mejor las carencias de la industria nortera en este periodo, es pertinente consultar “Los límites del precoz intento de industrialización en México” en Gómez-Galvarriato, Aurora (Coord.), (1999) *La industria textil en México*. México D.F., Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, pp. 84-104.

embargo, aunque la primer concesión otorgada para la introducción del ferrocarril a territorio mexicano se dio en 1837 (Coatsworth, 1992: 180) dentro del mandato del entonces Presidente José Justo Corro, tres décadas de guerras civiles<sup>4</sup> e internacionales impidieron su construcción y no sería hasta 1873<sup>5</sup> que la primer línea ferroviaria se viera concretada, conectando al puerto de Veracruz con la Ciudad de México. Así pues ya se vislumbraba un nuevo país *moderno*, en el cual la importación y exportación tanto de productos como de recursos naturales –en este último caso se dio en mayor medida la exportación debido a la visión explotadora de los países europeos y a la perspectiva que se tenía de México como una nación rica en minerales y metales preciosos– ya no serían solo en términos nacionales sino que se extenderían por los países europeos principalmente. Sin embargo el norte de México aún se veía opacado en una incertidumbre traducida en miles de kilómetros debido al poco interés de Lerdo de Tejada por las regiones norteañas aún en disputa entre los terratenientes locales y por el cuidado de una joven independencia temerosos de perder. Lo anterior dio como resultado que los ferrocarriles solo se concentraran en el centro y este del territorio mexicano, una actitud del entonces presidente que Hart cita muy prudentemente:

“La postura de Lerdo frente a la construcción de un tendido ferroviario entre México y Estados Unidos está ejemplificada en la cita famosa aunque probablemente apócrifa: “Es preferible mantener un desierto entre la fuerza y la debilidad”. Era una visión perspicaz a la luz de la alianza de fuerzas que respaldaron a Díaz...” (Hart, 1992: 158).

---

<sup>4</sup> Hay que tomar en cuenta que dentro del periodo comprendido entre las décadas de 1830 a 1870 en México se originaron varios movimientos sociales que dieron cabida a confrontaciones dentro del poder gubernamental en ese entonces, entre muchas se podría mencionar los intermitentes mandatos de Antonio López de Santa Ana (dentro de las cuales se dio la independencia de Texas en 1835), los tres periodos de poder del Lic. Benito Juárez (en los cuales se concibieron las Leyes de Reforma, generándose descontento por los conservadores y suscitando la Guerra de Reforma, ocasionando que Juárez tuviera que refugiarse y huir al norte del país gobernando desde lo que en ese entonces era la Ciudad Paso del Norte), y los numerosos personajes que subieron al “máximo poder” revelando una inestabilidad política.

<sup>5</sup> Es interesante señalar que en este año el Gral. Porfirio Díaz aún no fungía como Presidente de México. Fue la administración de Sebastián Lerdo de Tejada (comprendida de 1872 a 1876) quien retomó el tema de los ferrocarriles en México.

Debido a lo anterior, el gobierno del presidente Lerdo dejó mucho descontento entre las regiones del norte del país dejando a la deriva al progreso urbano norteco, agregando su poco pronunciamiento y participación en los enfrentamientos por reclamos de tierras que se generaban a todo lo largo de la franjas del entonces Rio Grande –Rio Bravo–, y del Rio Nueces, pero principalmente al noreste de Tamaulipas con los movimientos encabezados por el general Juan Nepomuceno “Cheno” Cortina<sup>6</sup>, lo anterior le favoreció a Díaz para llevar a cabo el derrocamiento de Lerdo.

Díaz le apostó desde un principio a territorios nortecos, inclusive antes de su periodo mandatario. Veía a Brownsville (Texas) como base de operaciones y de refugio mientras planeaba el derribo de Lerdo de Tejada (Hart, 1992: 153), y como un personaje liberal radicalista buscaba la inversión de consorcios estadounidenses como un camino rápido al progreso –el lento desarrollo económico que tuvo lugar en los periodos mandatarios de Juárez y Lerdo lo preocupaba–, no obstante esta misma medida de introducción del poderío estadounidense con los grandes terratenientes sureños –de Texas principalmente– daría años después la pauta para la gestión y proceso de la Revolución Mexicana.

Ya entrados los primeros años de Díaz como presidente, en 1880 se otorgan las primeras concesiones para la construcción de las dos rutas principales que conectarían a la ciudad de México con la frontera norte, esto trajo beneficios a corto plazo con la introducción de capital privado extranjero estadounidense y no sería hasta 1890 que las compañías europeas se unirían a este auge económico. La minería se incentivó debido a la necesidad de minerales distintos a la plata y el oro, se construyeron las vías necesarias para el transporte de los nuevos minerales (como plomo, zinc, cobre y carbón, entre otros) y se enlazaban con la red ferroviaria norteamericana (Coll-Hurtado, 2003: 73). Resaltando que el gobierno mexicano proporcionó subsidios que cubrieron casi la mitad de las inversiones necesarias para la construcción de las vías férreas en el país –y no solo fue el interés extranjero lo que genero

---

<sup>6</sup> Para descripciones de la lucha y los reclamos de tierra de las regiones del norte de México y Sur de Estados Unidos ver “La toma del poder” en Hart, John M., (1992) *El México revolucionario: gestación y proceso de la Revolución Mexicana*. Tercera edición, México, Alianza, pp. 153-185.



esta “revolución industrial mexicana” – teniendo su clímax en 1910 con un total de 19,205 kilómetros construidos (Coatsworth: 1992: 180).

Aunque algunos historiadores objetan que la industrialización se vio centralizada en el núcleo del país, como el corredor México-Puebla-Veracruz (Fujigaki, 2013: 44) donde la concentración económica y geográfica de la industria generó diferencias regionales profundas, en la zona norte también se dio un importante avance –principalmente en las dos últimas décadas del Porfiriato– tocando regiones como Monterrey en Nuevo León en el cual la cercanía con el mercado estadounidense y una estratégica vía ferroviaria hacían un lugar propicio para que prestamistas, comerciantes, terratenientes y jóvenes emprendedores empezaran a invertir sus capitales, especialmente en el rubro minero y financiero (bancos), además de agilizar el transporte y mejorar la calidad de los servicios públicos y privados, modernizando así el sector comercial y dando como resultado una expansión urbano-territorial.

La otra ruta ferrocarrilera que tomó importancia en el norte de México fue la que se instauraría a principios del último periodo de gobierno de Porfirio Díaz, en 1880, inversionistas estadounidenses iniciaron la labor de cimentar líneas férreas en territorio mexicano, en este año se otorgaron las dos primeras concesiones a constructoras americanas extranjeras, la primera de ellas sería otorgada a Ferrocarril Central Mexicano –compañía establecida en Boston Massachusetts–, para construir una línea entre México y la entonces Paso del Norte –hoy Heroica Ciudad Juárez–, esta vía tocaría estratégicamente regiones ricas en recursos naturales y con maniobra mercantil potencial como Querétaro, Celaya, Salamanca, Irapuato, Silao, León, Aguascalientes, Zacatecas y Chihuahua, con dos ramales, que llegarían a Guanajuato y a Guadalajara (Ramírez, 2007).

Como ya se describió anteriormente, a pesar de los esfuerzos por incentivar la economía de norte en los periodos anteriores a Díaz, el transporte a grandes distancias seguiría presentándose de manera precaria, y no sería hasta la plantación de vías férreas que las modificaciones a nivel urbano-estructural darían sus más grandes saltos. Las alteraciones que el ferrocarril representó en la región se expresaron de muchas maneras. Por una parte, los empresarios que tenían plantados sus negocios ya establecidos en las poblaciones que se asentaron en la antigua ruta comercial, a lo largo de los

ríos, migrarían a los nuevos territorios ferrocarrileros, llevándose en muchos casos a la mano de obra, disminuyendo así la población de estas comunidades. Ejemplo de esto es que gran parte de los antiguos empresarios de Matamoros trasladaron sus casas comerciales y negocios a Nuevo Laredo (Alarcón, 2000: 86), donde pasaba la nueva ruta de trenes a vapor que conectaba a Estados Unidos con Monterrey en 1882 y posteriormente a la Ciudad de México en 1888. Por otro lado y gracias a lo anterior, la disminución del tiempo de traslado, la seguridad del transporte, el incremento de volumen de carga por viaje y la garantía de que los productos llegarían a salvo a su destino, dio un fuerte impulso al desarrollo de la región norteaña ya que como menciona Coatsworth (1992: 183) antes de la construcción de los ferrocarriles en México existían medios de transporte, sin embargo, estos no eran del todo efectivos, las diligencias, por ejemplo, solo podían usarse en caminos custodiados y mantenidos por las autoridades federales debido al alto número de casos de asaltos y asesinatos, muchos otros optaban por viajar a caballo, burro o mula pero estaban condicionados a la resistencia física del animal, además que no representaba un alto volumen en la transportación de mercancía, por último estaban los que se aventuraban en recorridos a pie, método altamente desgastante y peligroso además, ya que su única defensa era su propio cuerpo y lo que pudieran cargar en su espalda. Otros de los beneficios del ferrocarril en México son aquellos que no se pueden medir –los que tienen una coyuntura cualitativa–, como la fácil separación de la mano de obra de su núcleo familiar, es decir, antes de los trenes a vapor la angustia producida por los lazos familiares y afectivos de los seres queridos hacía muy difícil que los trabajadores viajaran cientos o miles de kilómetros a sus destinos laborales, la comodidad, la velocidad y la seguridad de los ferrocarriles hizo de la decisión de abandonar el hogar un asunto más ligero.

La demanda interna en las nuevas zonas ferroviarias aumentó debido al incremento de población y por ende originó un crecimiento de la urbanización junto con el desarrollo de nuevas actividades y especialización del trabajo que propiciaron que un sector importante de ciudadanos que trabajaban en las áreas rurales en actividades primarias como la pesca, agricultura y ganado migrara a las jóvenes ciudades norteañas, y para los últimos años del régimen porfirista se vería una transición de lo rural y lo urbano ya que "... la economía

mexicana aumentó la producción, en los últimos 20 años del Porfiriato, en mayor medida que durante los 70 años anteriores de vida independiente” (Haber, 1999: 110). La morfología de las ciudades fronterizas del norte fue regulada de alguna manera por la inserción del ferrocarril en sus dominios, la ciudad de Reynosa, Tamaulipas, por ejemplo, estuvo limitada en su crecimiento por dos factores principales: primeramente y por razones de división política internacional su límite fue el Rio Bravo y por otra parte la implantación de la línea férrea en 1883, la cual la conectaba con Monterrey y Matamoros, limitó su expansión urbana a las orillas de la misma (Alarcón, 2000: 98) con una conformación alargada siguiendo las vías principales que se aproximan al centro comercial.

Sin embargo, a pesar del desarrollo económico, la estabilidad política y un amplio periodo de relativa paz en México durante el gobierno de Porfirio Díaz, para los años finales de su mandato las relaciones de producción no correspondían con las fuerzas productivas, aunque la seguridad mercantil y la expansión y modernización urbana se daban en gran parte del territorio mexicano, los verdaderos beneficiarios eran unos cuantos aristócratas burgueses y los empresarios e inversionistas –principalmente extranjeros estadounidenses y en menor medida europeos–, mientras que la mayoría de la población estaba compuesta por campesinos y obreros. Toda esta gente de clase proletaria, forzada a trabajar jornadas extenuantes, con viviendas precarias, sin educación, sin derechos laborales, sin un sistema de apoyo a la salud y ampliamente endeudados con bancos, patronos y capataces, sumado con la rápida acumulación de riqueza de la aristocracia en medio de una era de innovación industrial mexicana, dio como resultado lo que Marx ya describía de una forma simplificada y que después se pronunciara como la “ley de la correspondencia necesaria entre las relaciones de producción y el carácter de las fuerzas productivas” (Lange, 1966: 29), es decir, para que un régimen o modo de producción de una superestructura económica se mantenga estable, tiene que existir un equilibrio entre los procesos, tecnología y métodos en que se hacen las cosas y con las relaciones que se dan entre el obrero y el patrón, si ésta débil armonía se desestabiliza se generan conflictos sociales dentro de la lucha de clases en busca de nuevos ordenamientos políticos contra el poder del Estado vigente. En el caso del México porfirista, la descomposición del

balance entre esta relación fue tan evidente que se producen movimientos violentos con una explosión de fuerzas sociales desarrolladas principalmente en el norte del país, rompiendo con el muro de contención que constituía al antiguo régimen autoritario, dando pie a la Revolución Mexicana en 1910. La crisis de la economía política porfirista a finales de la dictadura de Díaz generó indudablemente un impacto negativo dentro del desarrollo en el Estado mexicano, principalmente en las regiones alejadas del centralismo nacionalista, es decir, los territorios norteños de México. El gobierno carente de recursos financieros –en éste periodo– fue incapaz de dar una respuesta significativa al problema que acogería.

Según Haber (1999: 202-203), tres fueron los problemas que dieron origen a un freno económico de la industria en el norte de México, el primero está asociado a la monopolización de la industria mexicana, los líderes empresariales contaban con el control de las operaciones casi en términos absolutos; el segundo dilema se relaciona estrechamente con esta centralización capitalista, solo un pequeño y selecto grupo de empresas eran capaces de satisfacer las mínimas escalas de producción, esto evidentemente hacía que dichas empresas se capacitaran técnicamente dejando en obsolescencia a los pequeños emprendedores, en otras palabras, el hecho de ser grande otorgaba ventajas para posibles inversiones de capital tanto del Estado como de particulares extranjeros, generando una casi nula libre competencia; el tercer problema tiene que ver con un inexplicable aumento de la concentración mexicana en el rubro productivo en una fase de rápido desarrollo de la industria en el país, a principio de 1880 y hasta 1902 –etapa que comprende a los dos últimos periodos de mando presidencial de Díaz– gracias a las conexiones ferroviarias hacia el norte centro y oriente de México y a una optimista entrada de capital extranjero, la industria se vio beneficiada dentro del mercado no solo nacional sino que ya gateaba dentro de una arcaica “globalización”.

Lo anterior dio como resultado que en 1906 estallara una huelga en la Mina de Cananea, Sonora, seguida de otras más en años posteriores en Veracruz. Las demandas de dichos movimientos fueron simples pero concretas: una jornada laboral de ocho horas, establecimiento de salarios mínimos, indemnizaciones por accidentes laborales, otorgamiento de

pensiones, descanso dominical y abolición de las tiendas de raya –las cuales hacían endeudar a los obreros y controlaban el consumo de su canasta básica– (SRE, 2014), éstas demandas se sumarían después a las exigencias de tierras campesinas en 1911 lideradas por Emiliano Zapata bajo el lema “tierra y libertad”. Para 1910, ya con el completo desarrollo de las vías ferroviarias a todo lo largo del país, la revolución estallaría liderada principalmente por Doroteo Arango –en el norte– y por Francisco I. Madero – personaje que curiosamente fue un importante hacendado norteño–, este último tenía como propósito principal escalar al poder y tomar el lugar de Díaz bajo la consigna “Sufragio Efectivo No Reelección”, basado en el hecho de que el actual presidente había ocupado la silla presidencial por más de treinta años, lo cual había llevado –según su parecer– a un estancamiento económico nacional y arrastrado a la pobreza a millones de ciudadanos.

Para el siguiente año, 1911, Pancho Villa tomaría en un movimiento rebelde a Ciudad Juárez (Flores, 2013: 122), paralelamente en Morelos, Zapata se enfrenta a los hacendados en favor de la reforma agraria. Entre muchos otros, estos movimientos dieron pie a que el dictador Díaz dejará la silla presidencial y tomara su puesto Francisco I. Madero.

Pasaría más de una década después de la renuncia de Porfirio Díaz para que la revolución cesara, varias reformas se tuvieron que hacer presentes y la culminación de la Constitución de 1917 fue la cúspide para una relativa victoria revolucionaria. Sin embargo las pérdidas materiales y primordialmente las repercusiones al desarrollo urbano –principalmente en el norte de México– se hicieron evidentes al término de los movimientos sociales, por ejemplo, el ferrocarril ya no sería visto como el sistema de transporte eficaz que hasta la fecha había sido, debido a que “las vías férreas construidas durante los años del porfiriato. . . quedaron en gran parte destruidas por el movimiento armado de 1910” (Coll-Hurtado, 2003: 85), lo cual repercutió en el progreso económico de las ciudades afectadas por la tromba social que dejó la revolución.

A pesar de que gran parte del mandato de Porfirio Díaz incentivó a el desarrollo comercial –y por ende un progreso urbano y económico– de la mayoría de las hasta entonces aisladas regiones del norte de México gracias al ferrocarril, a la facilidad del comercio mercantil y al asequible transporte de mercancías, minerales y productos, los estragos provocados por la Revolución

Mexicana dieron pie a un replanteamiento de la estructura del Estado. El esfuerzo por conectar las regiones norteñas con el centro de México durante el porfiriato se veían afectados por los intereses de burócratas y empresarios que solo veían por su propio bienestar y no se daban cuenta que estaban provocando una explosión social debido a sus regímenes autoritarios y explotadores. El ferrocarril después de las luchas revolucionarias ya no representaría un papel importante dentro del desarrollo económico del país, ya que las vías férreas construidas durante el sistema porfirista fueron afectadas físicamente, y su reconstrucción “. . . se hizo sobre los trazos antiguos y ha permanecido con altas y bajas y con una relativa escasa eficiencia como el medio de transporte de las materias primas. . . ” (Coll-Hurtado, 2003: 85), teniendo que buscar métodos alternativos más eficientes para el traslado de mercancía, y pasajeros. No sería hasta la década de los 50's del siglo XX que se comenzaron a instaurar las modernas autopistas, dando paso a la influencia de la industria automotriz, la cual reemplazaría la ya obsoleta maquinaria de vapor.

El origen y destino de los flujos fueron –y aún lo son–, en la casi totalidad de los casos, los centros urbanos potenciales al comercio y consumo y los centros urbanos que serían fuente de riqueza natural como las ciudades mineras, ganaderas o agrícolas, esto tubo como consecuencia que una estrategia de implantación del ferrocarril se posicionará en los prospectos explotables en estos rubros dentro del Estado porfirista, generando un nuevo panorama hacia la región norte, hacia la franja fronteriza, hacia Estados Unidos y hacia el mundo.

Así pues, el comercio se volvió un elemento de gran relevancia dentro del ordenamiento espacial de las ciudades del norte, íntimamente relacionado con los acelerados crecimientos demográficos debido a las migraciones de las comunidades rurales, las cuales veían una oportunidad de salir de la miseria en las jóvenes urbes industrializadas y conectadas del porfiriato.

El sistema de ciudades dentro de México ha sido un punto de discusión por décadas, ya Unikel (1978: 95-99) a principio de la década de los setentas

suponía un subsistema en la Ciudad de México<sup>7</sup>, el cual era –y sigue siendo– el más extenso y complejo a nivel nacional, este subsistema se definía por el área de interrelación directa con la capital del país e integrado por todos aquellos centros urbanos de las regiones aledañas conectadas por carretera con el Distrito Federal, incluía además a todos los grandes centros urbanos cercanos como Toluca, Puebla, Cuernavaca, Querétaro y Pachuca. Indudablemente este subsistema en tiempos posteriores tendría una gran ventaja contra las otras regiones alejadas de él debido a la fácil accesibilidad interna en la que los tiempos de recorrido eran cortos, la ubicación de la industria estuviera aglomerada e inclusive la ubicación de las zonas turísticas tomaron un papel significativo en la región –ya hay que tomar en cuenta que esta región cuenta áreas arqueológicas que jugarían un papel predominante en la atracción de turismo–.

Unikel (ibíd.) también hace mención de nueve subsistemas menores al de la Ciudad de México, que hasta 1978 habían tenido relevancia a nivel nacional, denominándolos “subsistemas de alta integración”. El primero es el subsistema de El Bajío, comprendido por la región norte del Valle de México y conformada por una unidad urbano-regional de las ciudades de León, Silao, Irapuato, Celaya, San Luis Potosí y Aguascalientes, su importancia radica en el carácter abastecedor de productos agropecuarios para la capital. El segundo subsistema es el comprendido por las ciudades de Jalapa, Orizaba y Veracruz, con un potencial socioeconómico enorme, su valor reside en su ubicación, la que tradicionalmente ha sido la ruta principal de acceso de la capital hacía el mar y hacía en sureste. Monterrey es el tercer subsistema que Unikel cataloga como importante, aunque se encuentre aislado en el norte del país su ubicación estratégica y su conexión desde el porfiriato con Estados Unidos – como se verá más adelante– ejerce una atracción económica, las ciudades que lo conforman son Saltillo, Sabinas Hidalgo, Linares y Montemorelos. En cuarto lugar se encuentra Guadalajara, uno de los centros urbanos más importantes del país, su subsistema se conforma por Ocotlán, Ciudad Guzmán, Zapotlanejo, Atotonilco, y Tonalá, y podría considerarse como el más

---

<sup>7</sup> Para ver gráficamente los subsistemas de ciudades de México en el año 1978 véase el mapa III-1 en Unikel, Luis, (1978) *El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras*. México, Segunda Edición, El Colegio de México, p. 93.

importante en la zona poniente del país. Le sigue Tijuana-Mexicali, entrando con subsistemas geográficamente unidos y políticamente separados, es decir, Tijuana está directamente relacionada con ciudades norteamericanas del estado de California como, San Francisco y Los Ángeles, pero principalmente con San Diego –con la cual colinda–, mientras que Mexicali de igual manera está vinculada con Calexico, sin embargo no hay que dejar de lado que por el territorio mexicano ambas ciudades están enlazadas con Ensenada y San Luis Rio Colorado. El sexto subsistema –que también comparte el vínculo transfronterizo– es Reynosa-Matamoros, donde se registra un fenómeno muy semejante pero en menor jerarquía, en éste se inmiscuyen colonias agrícolas de gran desarrollo en plena expansión debido a la cercanía con el subsistema de Monterrey. La costa del Golfo de California al poniente de la república mexicana comprende el séptimo subsistema, un caso peculiar sucede aquí ya que a diferencia de los anteriores, en los cuales su morfología es radial, en éste debido a la agricultura que se produce en los valles de la Sierra Madre Occidental, presenta una forma alargada, y de esta manera puede abarcar ciudades relativamente lejanas entre sus extremos como, Hermosillo, Guaymas, Ciudad Obregón y Navojoa. La zona de Acapulco comprende el siguiente subsistema de ciudad, y que según Unikel, era el centro turístico más importante hasta finales de la década de los setenta. Por último se encuentra la región de Morelia, conectado con las ciudades de Zamora y Uruapan.

Así pues, esto nos da un panorama de como las relaciones sociales, comerciales y económicas se empezarán a instaurar en el norte de México en los últimos dos siglos, más intensamente a lo largo del siglo XX, no obstante esto solo fue un pequeño antecedente que posteriormente daría origen al naciente sistema urbano del norte, donde metrópolis como Tijuana y Monterrey tomarían un papel importante al respecto, sin dejar de lado las ciudades aisladas con potencial de enlazarse funcional y socialmente con el resto de las ciudades, dentro de las cuales compete el caso de estudio del presente documento.

Lo anterior toma gran relevancia en el presente trabajo ya que, precisamente se pretende averiguar si en las últimas décadas se han generado lazos urbanos que conformen nuevos subsistemas urbanos con alto impacto en



el Sistema Urbano Nacional actual, tomando en cuenta nuevos indicadores de medición como lo son los flujos sociales, económicos y de información.

## **2.2. Estado de la cuestión del Sistema Urbano Nacional**

A finales de la década de los sesenta y principios de los setenta el proceso de urbanización en el país se caracterizó por un acelerado crecimiento vinculado principalmente a la industrialización, dejando como consecuencia un exorbitante número de personas que han migrado hacia las ciudades las últimas décadas, como consecuencia se generaron múltiples desafíos que demandarían la puesta en marcha de nuevas políticas, estrategias y programas integrales que atendieran eficazmente a este grupo mayoritario de la población.

Debido a lo anterior, en el 2010 el Consejo Nacional de Población (CONAPO) crea el Sistema Urbano Nacional (SUN), el cual se puede referir como “el conjunto de ciudades de 15 mil y más habitantes, que se encuentran relacionadas funcionalmente, y cualquier cambio significativo en alguna de ellas propicia, en mayor o menor medida, alteraciones en las otras” (CONAPO, 2012: 11). El análisis de los procesos en los que ocurre el crecimiento de las ciudades, enfatiza la necesidad de reflexionar en torno al desarrollo urbano y su contribución en la mejora de la clase de vida de las personas.

Basados en este reto, y como complemento al ejercicio de la Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010, CONAPO y la ya desaparecida Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) identificaron el grupo de ciudades que, tomando como base los datos del Censo de Población y Vivienda, (INEGI, 2010) construyeron el catálogo del Sistema Urbano Nacional, 2012 (CONAPO, 2012: 8). El objetivo fue coadyuvar al uso y reconocimiento de un Sistema Urbano Nacional único, con la finalidad de apoyar en la planeación estratégica y toma de decisiones en el ámbito urbano y proporcionar a todos los sectores de la Administración Pública Federal (APF), las entidades federativas, los municipios, la academia, el sector privado y a cualquier usuario en general, información sobre el universo de zonas metropolitanas, conurbaciones y centros urbanos que lo integran, así como sobre un conjunto de variables socio demográficas y económicas que permitieran caracterizarlas de manera básica,

aportando elementos que conlleven al planteamiento integral del desarrollo urbano del país.

Según el SUN (2012), las características distintivas de las ciudades son el tamaño de población y las funciones que desempeñan tanto para sí mismas como para su entorno. Entre tamaño y funciones existe una relación directamente proporcional y a medida que aumenta el tamaño, las funciones de la ciudad también se vuelven complejas, por lo que su ámbito de influencia es mayor y los flujos o relaciones de intercambio de personas, bienes y servicios también se intensifican.

Por lo anterior y debido que el proceso natural de urbanización se ha venido acrecentando en los últimos años, el SUN hace distinción de tres tipos de urbes dentro de las ciudades de México: los centros urbanos, las conurbaciones, y las zonas metropolitanas (CONAPO, 2012: 14).

- a) *Centros urbanos*. Son las ciudades con 15 mil habitantes o más que no reúnen las características de conurbación o zona metropolitana, por lo general se encuentran en una primer etapa de formación.
- b) *Conurbación*. Es la conformación urbana que resulta de la continuidad física entre dos o más localidades geoestadísticas o centros urbanos, constituyendo una sola unidad urbana de por lo menos 15 mil habitantes, en otras palabras, representan la expansión del área de los centros urbanos hasta que absorben a otro centro urbano, o bien, a alguna localidad de menor tamaño. Su población oscila entre 15 mil y 49 mil 999.
- c) *Zona metropolitana*. Es la agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y están altamente interrelacionados funcionalmente. También se consideran a los centros urbanos mayores a un millón de habitantes aunque no hayan rebasado su límite municipal y a los centros urbanos de las zonas metropolitanas mayores a 250 mil habitantes.

A pesar de la aportación del SUN 2012, no se presenta en éste un esquema sistemático de relaciones y dependencias entre ciudades, si no que incluye una simple catalogación de ciudades con criterios y variables escasas

de ordenamiento como lo es el número de habitantes, si bien este factor es imprescindible para tener una perspectiva de la jerarquía urbana en términos demográficos, no es suficiente para determinar los nexos y redes que se generan entre las ciudades de México y sus interdependencias con los centros urbanos de la región Norteamericana.

Lo anterior ha servido para inspiración de esta investigación ya que no contar con un instrumento integral de análisis del sistema urbano mexicano hace menester en la necesidad de trabajos de esta índole, en donde paso a paso se vayan consolidando a profundidad las *piezas del rompecabezas* de este fenómeno llamado Sistema Urbano Nacional.

### **2.3. Sistema Urbano Fronterizo del norte de México**

Conceptualizar el término de ciudad fronteriza puede ser relativamente fácil, ésta se puede entender como un territorio urbano, el cual por su posición geográfica, se sitúa en el límite de la división política y la jurisdicción de un territorio, nación o Estado. Sin embargo, hablar de frontera conlleva a términos más complejos y específicos, la palabra “frontera” reconfigura su significado cada vez que se aborda de distinta manera, obedece al punto de vista del observador.

A lo largo de la historia las fronteras se han generado por acuerdos entre dos partes para tener el control de una porción de tierra y, por lo general, se han seguido los patrones topográficos naturales como cadenas montañosas y cuerpos de agua –principalmente los ríos–, y por acuerdos limítrofes donde fuerzas artificiales fungen como elementos divisorios. México cuenta con ambos tipos de frontera –natural y artificial–, el Río Colorado y el Río Bravo fungen como límite natural en el norte cubriendo más del 70% del total de la trazo fronterizo –parte de Baja California y Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas–, junto con una extensa línea artificial que divide a los estados de Baja California, Sonora y Chihuahua de los estados estadounidenses de California, Arizona y Nuevo México; el sur de la república por su parte, se fragmenta con Guatemala, por los ríos Suchiate, Usumacinta y Chixoy, el volcán Tacaná, los cerros Buenavista e Ixbul, así como líneas imaginarias señaladas por monumentos o cercas, y la frontera con Belice está

definida por la bahía de Chetumal, el río Hondo, el arroyo Azul y el meridiano Garbutt (INEGI, 2010b).

En México el término frontera generalmente se relaciona con el norte del país a pesar de que en el sur se cuenta con 1,149 km fronterizos colindantes con Guatemala y Belice –como se mencionó–, en el oriente el golfo de México esta contiguo a tierras nacionales con una extensión de 2,429 km –y 865 km de litoral del mar Caribe– y el océano Pacífico es vecino inmediato a lo largo de 7,828 km en el poniente (Ibíd.).

Esto puede obedecer a varias causas. Por una parte la variable histórica ha posicionado a las tierras del norte como un lugar de disputa; en la época de la colonia, la extensión territorial de Nueva España aumentaba a medida que las misiones y exploraciones de colonización, hacia tierras norteadas principalmente, iban avanzando, y no sería hasta 1814 que quedaría delimitada la línea divisoria por un tratado entre España y Estados Unidos; la independencia de Texas en 1836 con el Tratado de Velasco –donde la confusa línea divisoria entre la República de Texas y México desencadenaría en años posteriores conflictos bélicos contra Estados Unidos–; el efímero intento de crear la República del Río Grande dentro de Nuevo León y Tamaulipas en 1840; la cesión de más de la mitad del territorio mexicano al vecino país del norte –lo que actualmente comprende a los estados de California, Nevada, Utah, Nuevo México y parte de Texas– estipulado en el Tratado de Guadalupe Hidalgo de 1848; la venta de la Mesilla por López de Santa Anna en 1854; finalmente y después de redactar y aprobar la Constitución de 1917, en 1967 se hace formal la devolución del territorio de El Chamizal a Ciudad Juárez, estableciendo la nueva y definitiva frontera entre las dos naciones.

Un segundo factor es el hecho de que la frontera norte de México es la más extensa territorialmente hablando –sin tomar en cuenta aguas nacionales– con una longitud de 3 185 km (Ibíd.) extendiéndose desde el océano Pacífico en el norte de Tijuana hasta el Golfo de México en Tamaulipas. El narcotráfico y la violencia se ha vuelto otro punto predominante en este aspecto, el contrabando y las actividades ilícitas se han instaurado en las últimas dos décadas con mayor rigor en las ciudades fronterizas del norte de México, lo que ha conllevado a que estas *zonas calientes* sean foco de la nota roja a nivel mundial.

Sin embargo, posiblemente el elemento más importante por el cual al referirse en México a *la frontera* hay una tendencia de pensar en el norte por el imaginario colectivo, se debe a que limita con Estados Unidos. Esta línea divisoria binacional “es el prototipo de frontera que separa mundos” (García, 2007: 42), pero a su vez une culturas. Tener tan cerca al país más poderoso a nivel mundial es un arma de doble filo, por un lado esta zona –del lado mexicano– está en constante cambios y transformaciones, presentando elementos unificadores entre ambas naciones y haciendo que “la frontera norte ... sea un espacio de cambio sociocultural continuo, una zona de hibridación” (García, 1993: 29); mientras que, por el contrario, siendo México un país en desarrollo, hay una fuerte atracción de migrantes que por décadas han buscado el *sueño americano* lo que desencadenó a mediados y finales del siglo XX una elevada migración hacia Estados Unidos desde el resto del país y Sudamérica.

La frontera norte de México está compuesta por 39 municipios pertenecientes a los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, de las cuales Nuevo León tiene sólo un municipio fronterizo, mientras que Sonora es el más extenso con once municipios que limitan con Estados Unidos. La siguiente tabla muestra la relación de los municipios fronterizos del norte.

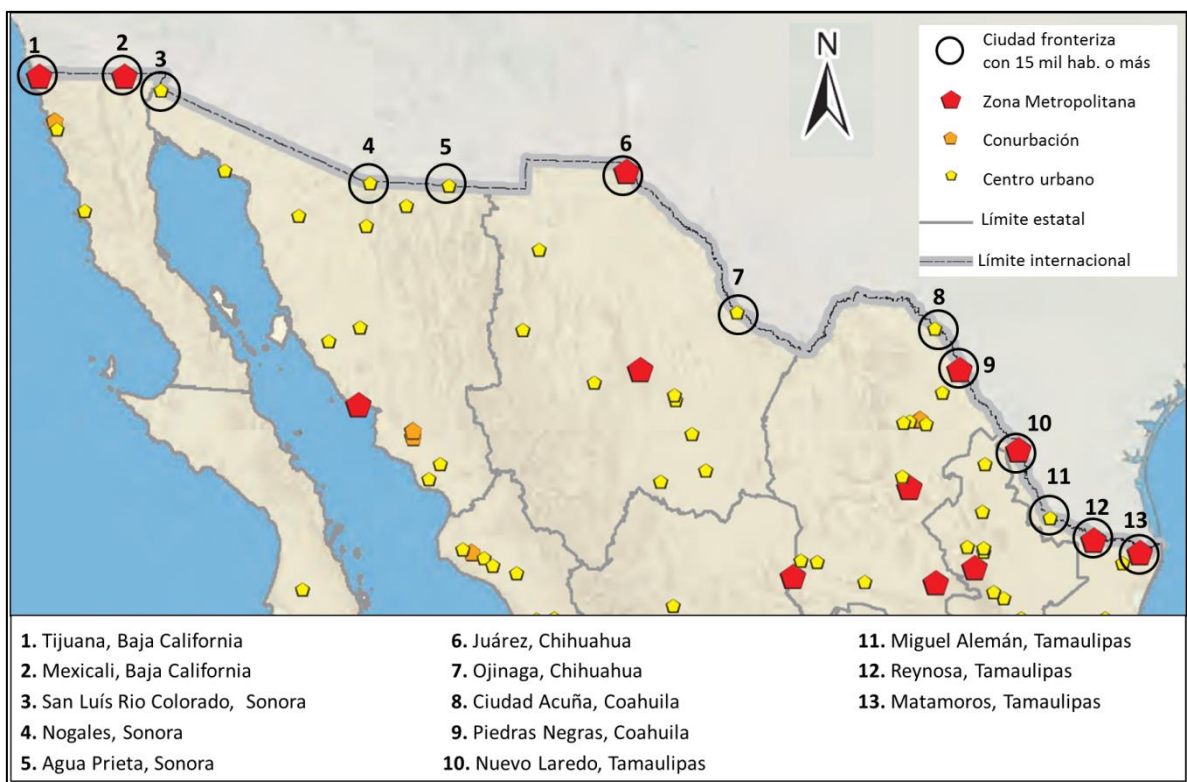
**Tabla 1.** Municipios fronterizos del norte de México por Entidad Federativa

Estado	Baja California	Sonora	Chihuahua	Coahuila de Zaragoza	Nuevo León	Tamaulipas
Municipios fronterizos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mexicali</li> <li>•Tecate</li> <li>•Tijuana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Agua Prieta</li> <li>•Altar</li> <li>•Caborca</li> <li>•Cananea</li> <li>•Naco</li> <li>•Nogales</li> <li>•Puerto Peñasco</li> <li>•San Luis Rio Colorado</li> <li>•Santa Cruz</li> <li>•Saric</li> <li>•Gral. Plutarco E. Calles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ascensión</li> <li>•Guadalupe</li> <li>•Janos</li> <li>•Juárez</li> <li>•Manuel Benavides</li> <li>•Ojinaga</li> <li>•Praxedis G. Guerrero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acuña</li> <li>•Guerrero</li> <li>•Hidalgo</li> <li>•Jiménez</li> <li>•Nava</li> <li>•Ocampo</li> <li>•Piedras Negras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Anáhuac</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Camargo</li> <li>•Guerrero</li> <li>•Gustavo Díaz Ordaz</li> <li>•Matamoros</li> <li>•Mier</li> <li>•Miguel Alemán</li> <li>•Nuevo Laredo</li> <li>•Reynosa</li> <li>•Rio Bravo</li> <li>•Valle Hermoso</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de los municipios fronterizos antes mencionados –excepto Anáhuac en Nuevo León– se encuentran las 13 ciudades fronterizas que están catalogadas en el Sistema Urbano Nacional como áreas urbanas con 15 mil habitantes o más y, que debido a su desarrollo económico y demográfico han tenido relevancia en las redes de interacción con su contraparte transfronteriza y con centros urbanos adyacentes y zonas metropolitanas cercanas, inclusive sus sistemas urbanos se extienden hasta el centro y sur del país como es el caso de Tijuana en Baja California y Ciudad Juárez en Chihuahua. Así mismo, cabe señalar la polaridad dentro de la clasificación del SUN hacia estas ciudades fronterizas, donde siete de ellas son consideradas como Zonas Metropolitanas y el resto son simplemente centros urbanos.

**Mapa 1.** Ciudades fronterizas del norte de México de 15 mil habitantes o más



Fuente: Elaboración propia con base en el Mapa 5. Distribución territorial de las 384 ciudades que integran el SUN por tipo de ciudad, 2010, (CONAPO, 2012).

En el Mapa 1 se aprecia la distribución territorial de las 13 ciudades fronterizas del norte de México que integran el Sistema Urbano Nacional, es decir, ciudades que tienen 15 mil habitantes o más dentro de sus demarcaciones. Estas urbes limítrofes con Estados Unidos las divide el SUN en

dos categorías: Zonas Metropolitanas y centros urbanos<sup>8</sup>; dentro de las Zonas Metropolitanas se encuentran las ciudades de Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros, el resto son considerados centros urbanos.

El crecimiento demográfico de las ciudades fronterizas en el norte de la República Mexicana y su relevancia en el sistema urbano mexicano, pueden explicarse por dos premisas (Alegría, 2012: 262): primeramente, la migración interna desde el interior del país ha derivado unas altas tasas de crecimiento poblacional, en segundo lugar, la población que migró hacia el norte se asentó en estas ciudades frontera debido a la creciente demanda de mano de obra por la industria maquiladora.

**Tabla 2.** Población de las ciudades fronterizas del norte de México 1990-2010

Ciudad	Población (hab)			Tasa de crecimiento	
	1990	2000	2010	TCMA 1990-2000	TCMA 2000-2010
Tijuana	698,752	1,148,681	1,300,983	5.1%	1.3%
Mexicali	438,377	549,873	689,775	2.3%	2.3%
San Luís Rio Colorado	95,461	126,645	158,089	2.9%	2.2%
Nogales	105,873	156,854	212,533	4.0%	3.1%
Agua Prieta	37,664	60,420	77,254	4.8%	2.5%
Juárez	789,522	1,187,275	1,321,004	4.2%	1.1%
Ojinaga	18,177	20,371	22,744	1.1%	1.1%
Acuña	52,983	108,159	134,233	7.4%	2.2%
Piedras Negras	96,178	126,386	150,178	2.8%	1.7%
Nuevo Laredo	218,413	308,828	373,725	3.5%	1.9%
Miguel Alemán	17,030	18,368	19,997	0.8%	0.9%
Reynosa	265,663	403,718	589,466	4.3%	3.9%
Matamoros	266,055	376,279	449,815	3.5%	1.8%
<i>Nacional</i>	<i>81,249,645</i>	<i>97,483,412</i>	<i>112,336,538</i>	<i>1.8%</i>	<i>1.4%</i>

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Los Principales Resultados por Localidad (ITER) 1990, 2000, 2010 de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 (INEGI, 2010).

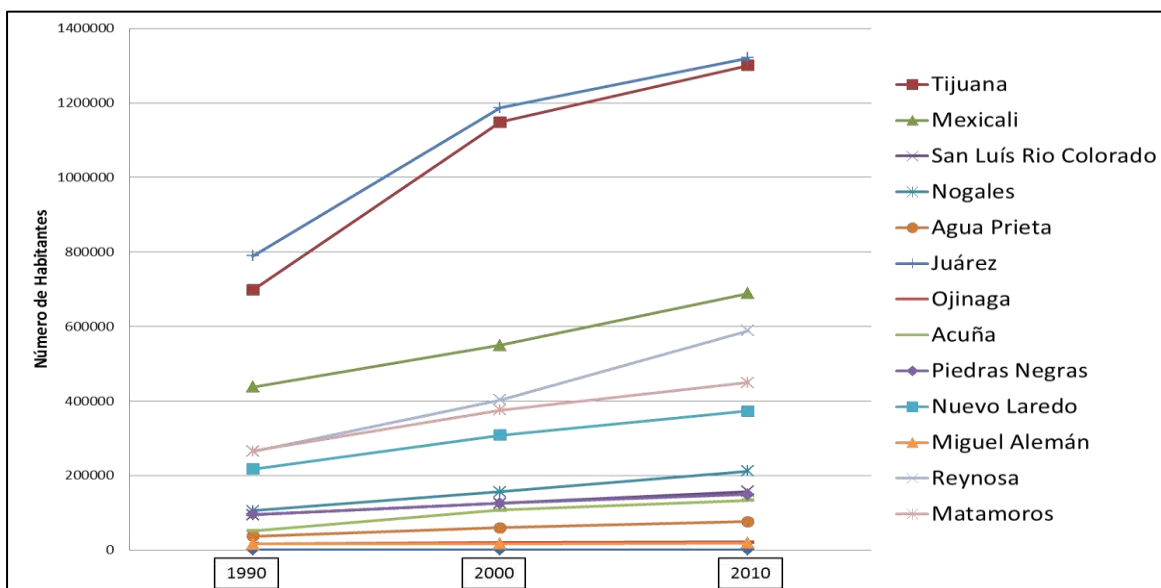
La tabla anterior muestra como en las últimas dos décadas (1990 a 2010) el crecimiento acelerado que se había experimentado en la zona fronteriza nortea desde mediados de la década de 1960 se ha frenado, siendo

<sup>8</sup> Ambas categorías ya se explicaron en el capítulo 1 de este documento (véase el apartado 2.1. Sistema Urbano Nacional).

en gran medida propiciado por el Programa Industrial Fronterizo (PIF) el cual logró estabilizar a la industria maquiladora en las principales ciudades fronterizas, despuntando en los ochentas con un gran auge de trabajadores en el ramo<sup>9</sup>.

En el año 2000 la tasa de crecimiento de la población en estas ciudades presentaba una gran diferencia positiva con respecto a la tasa nacional, mientras que en ese periodo el país crecía en un 1.8% anual las ciudades de Tijuana, Nogales, Agua Prieta, Juárez y Reynosa superaban el 4% de crecimiento y Acuña llegó al 7.4% anual, no obstante Ciudad Juárez sobresalía por ser la que concentraba mayor número de habitantes, llegando a alcanzar 1,187,275 en el mismo año (véase Gráfica 1); sin embargo, para el 2010 la frontera norte se mantuvo en los rangos nacionales bajando los estándares de crecimiento que había mantenido durante la mitad y finales del siglo XX, habría que destacar que las ciudades de Nogales y Reynosa han mantenido una alza de su tasa de crecimiento media anual con respecto a la media nacional.

**Gráfica 1.** Crecimiento poblacional de las ciudades fronterizas 1990-2010



Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Los Principales Resultados Por Localidad (ITER) 1990, 2000, 2010 de los Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 (INEGI, 2010).

<sup>9</sup> Solamente en Juárez en los ochentas con un gran auge de trabajadores en el ramo generó más de 120 mil nuevos empleos, ya que se les facilitó a las empresas la entrada y salida de producción sin pagar impuestos, dado el crecimiento impulsado por el municipio y la federación se incrementó la necesidad de ofertar viviendas para los trabajadores que inmigraban de otras partes de la república (Santiago, 2013).



La desaceleración poblacional en el periodo 2000-2010 de las ciudades fronterizas del norte de México puede corresponder a la violencia acarreada desde el 2007 por la guerra contra el narcotráfico dentro del mandato de Felipe Calderón Hinojosa, este fenómeno político-social conllevó a que las más importantes ciudades fronterizas –Ciudad Juárez siendo la más afectada– se vieran envueltas en un ambiente de pánico y alarma, lo que propició que la migración a estas urbes disminuyera significativamente y el abandono de las ciudades por parte de los residentes de las mismas dejó un rastro de viviendas deshabitadas –principalmente viviendas de interés social– que en su momento sirvieron para abastecer la gran demanda habitacional consecuencia del auge manufacturero del siglo pasado.

Con lo anterior, ya se ha hablado de ciudades fronterizas entendidas como elementos aislados, ahora corresponde contextualizar a las Zonas Metropolitanas<sup>10</sup> de esta región.

Pese a que el término de área metropolitana se ha entendido como la concentración de actividades que conforman un área funcional económica donde convergen diversos actores gubernamentales, en América este concepto también ha tomado una inclinación hacia el aspecto demográfico:

“...en los años cincuenta prevaleció, al menos en la tradición estadounidense, la definición de que las áreas metropolitanas se identificaban por el número de habitantes. Posteriormente en los años de 1960...se intentó una precisión del concepto, al mantenerse los criterios poblacionales y la proximidad física, y se incluyó el criterio de los municipios ubicados alrededor del lugar central, además de los criterios demográficos y otros, que el 75% de su población no se dedicara a actividades agrícolas y tuvieran una densidad de cincuenta habitantes por kilómetro” (Arellano, 2013: 9).

Así pues, las zonas metropolitanas, por su connotación, generan subsistemas urbanos por sí mismas debido a sus características de conurbación e interdependencia, a menor escala claro está, pero no deja de ser relevante para la temática de estudio, y más aún si tienen una condición fronteriza como se aborda en este apartado.

---

<sup>10</sup> El término “Zona Metropolitana” se explicó en el capítulo 2 de este documento (véase el apartado 2.2.).

Como se menciona anteriormente, la franja fronteriza en el norte de México cuenta con siete zonas metropolitanas catalogadas dentro del Sistema Urbano Nacional (Tabla 3). La concentración de la población urbana en pocas ciudades, el crecimiento económico gracias al Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la instauración de industria maquiladora en la frontera mexicana –por la mano de obra más barata–, y la constante migración hacia Estados Unidos, además de que han ido generándose conurbaciones entre localidades, han dado como resultado que las redes de influencia de las ciudades más grandes de la frontera norte hayan expandido sus límites urbanos locales formando una relación social, económica y física con otras comunidades adyacentes, generando subsistemas urbanos emergentes.

Cabe señalar que aunque estas siete zonas metropolitanas son grandes en su contexto demográfico, territorialmente no rebasan su límite estatal e inclusive el municipal, fenómeno contrario se presenta en el caso de las Zonas Metropolitanas del Valle de México, Puebla, La Laguna, Tampico y Puerto Vallarta, entre otras, las cuales sobrepasan la demarcación municipal y en algunos casos de la Entidad Federativa.

**Tabla 3.** Zonas Metropolitanas en la Frontera Norte de México

Zona Metropolitana	Municipios que la integran	Población		
		1990	2000	2010
ZM de Tijuana	•Tecate •Tijuana •Playas de Rosarito	798,938	1,352,035	1,751,430
ZM de Mexicali	•Mexicali	601,938	764,602	936,826
ZM de Juárez	•Juárez	798,499	1,218,817	1,332,131
ZM de Piedras Negras	•Nava •Piedras Negras	115,100	151,149	180,734
ZM de Nuevo Laredo	•Nuevo Laredo	219,468	310,915	384,033
ZM de Reynosa	•Reynosa •Río Bravo	376,676	524,692	727,150
ZM de Matamoros	•Matamoros	303,293	418,141	489,193

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010” (CONAPO, 2010).

En términos de población, la ZM más extensa corresponde a la de Tijuana y esto se debe a que es la que cuenta con más municipios dentro de sus demarcaciones –entre ellos al municipio de Tijuana donde se encuentra la

Ciudad de Tijuana, que es el segundo con más habitantes después de Ciudad Juárez—, por otro lado, la más pequeña es la ZM de Piedras Negras a pesar que cuenta con dos municipios.

Mientras que el crecimiento urbano metropolitano en el centro del país está determinado por la relación que se da entre conurbaciones y localidades separadas, la estructura interna de las zonas metropolitanas de la frontera norte está organizada por fuerzas que operan a escala local<sup>11</sup>. Las ZM fronterizas presentan configuraciones espaciales aisladas, la separación de la frontera es limitante para la metrópoli, además las áreas de influencia de estas regiones están separadas por inmensos desiertos y cadenas montañosas que hacen difícil la relación con algunas de sus localidades vecinas más cercanas – principalmente en el centro de la región norte—. Lo anterior hace necesario de instrumentos a nivel municipal que puedan dar solución a los problemas concretos que tiene cada Zona Metropolitana.

Las zonas metropolitanas a lo largo de la franja fronteriza cuentan con diferentes dinámicas sociales económicas y territoriales que conforman su función como ciudad y metrópoli. A continuación se dará un repaso en forma concisa de las urbes fronterizas en su contexto metropolitano dentro de México, su organización espacial y las diferencias y particularidades que tienen entre sí que dan cabida a sus redes y subsistemas urbanos.

### **2.3.1. Zona Metropolitana de Mexicali**

La Zona Metropolitana de Mexicali esta ubicada dentro del municipio del mismo nombre, en el estado de Baja California, la conforman las localidades de Mexicali, Venustiano Carranza, Vicente Guerrero, Delta, Guadalupe Victoria, Ejido Hermosillo, Michoacán de Ocampo, Ejido Sinaloa, Ciudad Morelos, Nuevo León, Progreso, Puebla, Ejido Hechicera, San Felipe, Santa Isabel y Benito Juárez (véase Anexo 1).

---

<sup>11</sup> Este fenómeno solo se refiere a lo que ocurre en el lado mexicano del límite fronterizo, obviamente hay que tomar en cuenta las dinámicas transfronterizas que se presentan con sus contrapartes estadounidenses, sin embargo este tema se tocara en el siguiente apartado del documento.

**Tabla 4.** Incremento demográfico y territorial de la ZM de Mexicali 1980-2010

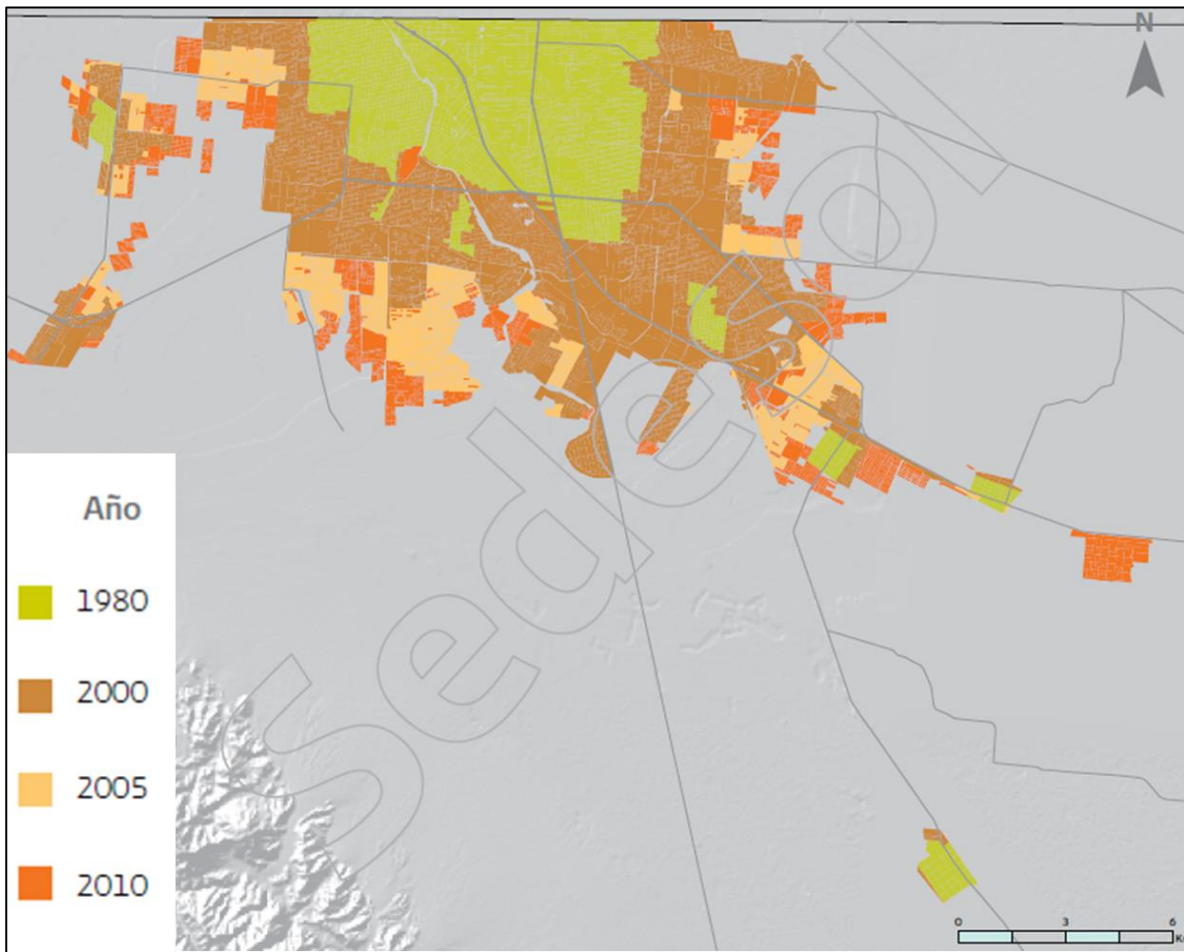
Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	510,664	4,763		
2000	764,602	13,424	1.5	2.8
2005	855,962	15,295	1.1	1.1
2010	963,826	17,782	1.1	1.2
* Incluye únicamente manzanas				

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

En el 2005 esta region es reconocida como Zona Metropolitana y se integra bajo ese criterio en el Sistema Urbano Nacional; para el 2010 su población se conformaba por 936,826 habitantes (ver Tabla 3) y su superficie territorial bruta es de 22 086 ha. (CONAPO, 2010b).

En el Mapa 2 se observa la expansión territorial que ha sufrido la Zona Metropolitana de Mexicali en las últimas dos décadas, se puede apreciar también que la relación de crecimiento de la población es menor que la relación de crecimiento territorial para los mismos periodos, mientras que en el periodo 1980-2000 la población creció 1.5 veces, el incremento territorial se expandió 2.8 veces su tamaño (véase Tabla 4), en parte, esto se debe a las políticas de vivienda que se generaron en conjunción con el INFONAVIT y la construcción habitacional periférica, la baja densidad también ha sido un factor predominante para que en la ZM de Mexicali exista una dispersión de la mancha urbana (CONAPO, 2010) estimó que para el 2010 la densidad de vivienda era de 10.54 viviendas por cada hectárea, mientras que la ZM del Valle de México tiene una densidad de 22 viviendas por hectárea en el mismo año.

**Mapa 2.** Expansión territorial de la ZM de Mexicali 1980-2010



Fuente: "Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010" (CONAPO, 2010b).

### 2.3.2. Zona Metropolitana de Juárez

La Zona Metropolitana de Juárez es el caso de estudio de la presente investigación. Se sitúa en el municipio de Juárez en el estado de Chihuahua, y a diferencia de la ZM de Mexicali, solo está conformada por dos localidades dentro del mismo municipio: Heroica Ciudad Juárez y San Isidro (véase Anexo 2).

Esta zona metropolitana es una de las once ZM de México que cuentan con más de un millón de habitantes en sus demarcaciones y la segunda de mayor tamaño demográfico en la frontera norte con 1,332,131 de habitantes para el 2010 (CONAPO, 2010), siendo superada únicamente por la Zona Metropolitana de Tijuana la cual tiene una población de 1,751,430 de

personas para el mismo año (Véase Tabla 3). Su superficie territorial bruta es de 35,210 hectáreas (Ibíd.).

**Tabla 5.** Incremento demográfico y territorial de la ZM de Juárez 1980-2010

Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	567,365	4,125		
2000	1,218,817	19,661	2.15	4.77
2005	1,313,338	22,184	1.08	1.13
2010	1,332,131	25,824	1.01	1.20
* Incluye únicamente manzanas				

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de "Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010" (CONAPO, 2010b).

La expansión territorial de la ZM de Juárez quizá es la más interesante a analizar dentro de las ZM fronterizas. En el periodo que comprende los años de 1980 al 2000 el crecimiento territorial aumento casi 5 veces su tamaño<sup>12</sup> (Mapa 3) y el incremento demográfico se duplicó<sup>13</sup>, mientras que en la última década censada disminuyó considerablemente su crecimiento (Tabla 5).

Al respecto, Garrocho (2013) hace referencia al estancamiento demográfico de la ZM de Juárez, ya que menciona que, aunque en la década de 1990 a 2000 esta región registraba la segunda tasa de crecimiento anual a nivel nacional , 5.26, en la década del 2000 a 2010 se reduciría su tasa de crecimiento anual a 2.92, llegando a ser la Zona Metropolitana de más de un millón de habitantes que más ha reducido su crecimiento poblacional.

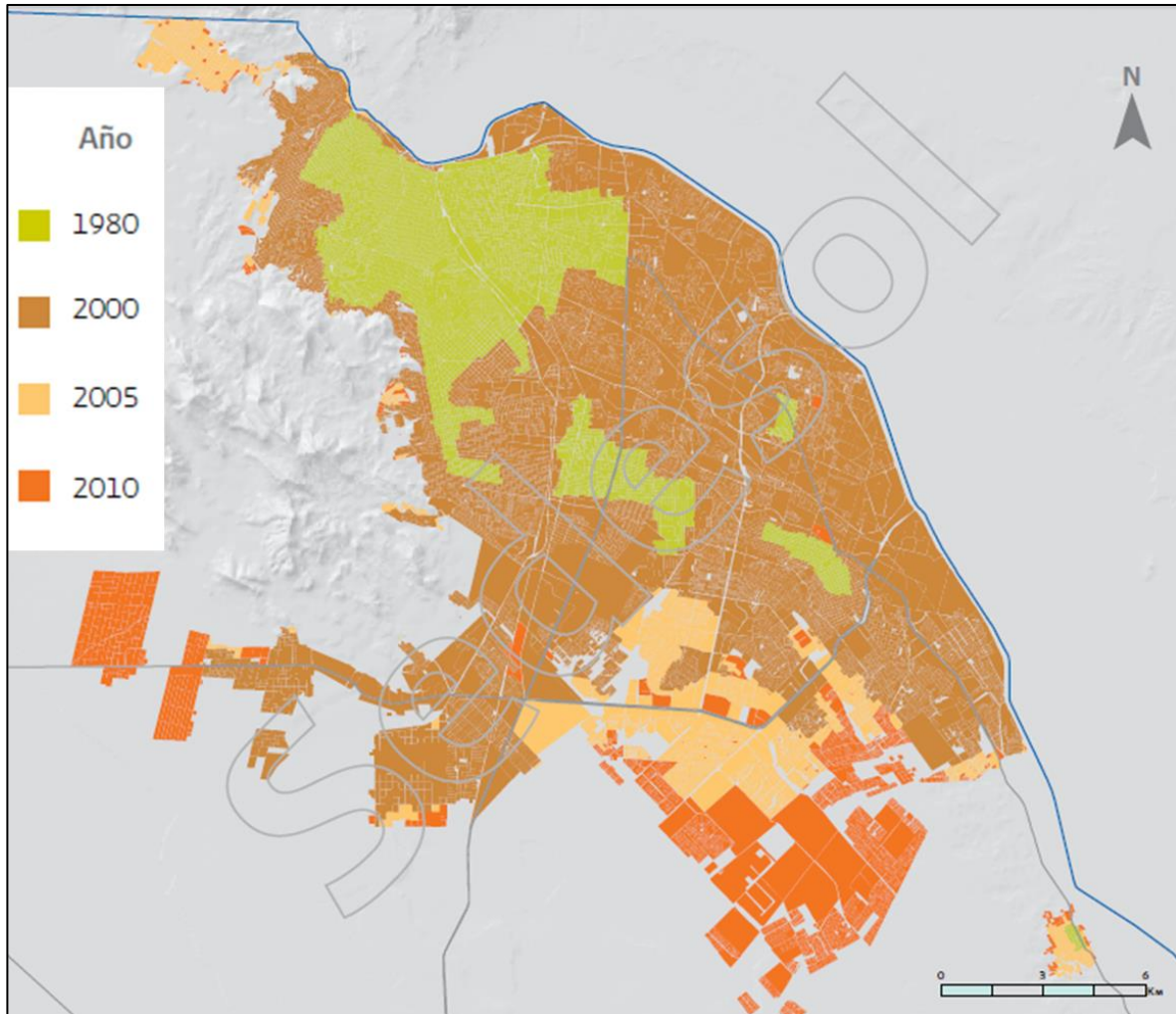
Aunado a eso, la ZM de Juárez dentro de las once ciudades *millonarias* es la que ha perdido el mayor atractivo de migrantes (Garrocho, 2013: 75), si bien el Programa de Industrialización Fronteriza aceleró el de por si

<sup>12</sup> La Dirección General de Desarrollo Urbano del Municipio de Juárez señala que para el año 2007 ya se habían incorporado 15,535 hectáreas más a la mancha urbana del sur-oriente de la ciudad.

<sup>13</sup> La industria de la construcción creció considerablemente en este periodo lo que incremento el número de viviendas con baja densidad y con un desorden urbano dado por los intereses de los desarrolladores y el desgobierno local: el trazado de sus calles, las locaciones de los nuevos fraccionamientos y la ausencia de comunicación y pavimentación que comunique a los nuevos establecimientos, aunado a la desmedida demanda de vivienda dieron como resultado que la mancha urbana de la ZM de Juárez quintuplicara su tamaño en el periodo de 1980 a 2000 (Herrera, 2010).

crecimiento de la Zona Metropolitana a mediados del siglo XX siendo “la región Paso del Norte la que ha tenido los mayores antecedentes de migraciones y el movimiento de personas como ninguna otra zona ubicada en la línea fronteriza de México y Estados Unidos” (Córdova, Romo y Rubio, 2014), para el 2010 paso a ser una de las regiones con menor atracción migrante de la frontera norte.

**Mapa 3.** Expansión territorial de la ZM de Juárez 1980-2010



Fuente: “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

Las causas de la decadencia atrayente de personas de la ZM de Juárez puede deberse en gran parte a la violencia generada en esta región transfronteriza y se remonta –y a la vez se contrapone– a la llegada de la industria maquiladora, el comienzo del siglo XXI –principalmente en Ciudad Juárez– tuvo como secuela un patrón de feminicidios que serían el preámbulo violento que aquejaría a esta Zona Metropolitana en las décadas posteriores

con altos índices de impunidad que se sobreponía a una sociedad herida y fragmentada. Aunque es cierto que el crimen organizado ha estado posicionado en Ciudad Juárez desde mucho antes de los sucesos acontecidos contra las mujeres –como ya se mencionó anteriormente–, los niveles de violencia e inseguridad se vieron disparados a principios del 2007 debido a que el Gobierno Federal decidió enfrentar la ilegalidad del narcotráfico a nivel nacional.

### 2.3.3. Zona Metropolitana de Nuevo Laredo

La Zona Metropolitana de Nuevo Laredo es la mas pequeña en poblacion y territorio de los casos analizados, sin embargo a seguido los patrones de crecimiento de las Zonas Metropolitanas del norte de México –principalmente en su extension territorial–. La ZM de Nuevo Laredo está conformada solo por las localidades de Nuevo Laredo y El Campanario (véase Anexo 3).

**Tabla 6.** Incremento demográfico territorial de la ZM de Nuevo Laredo 1980-2010

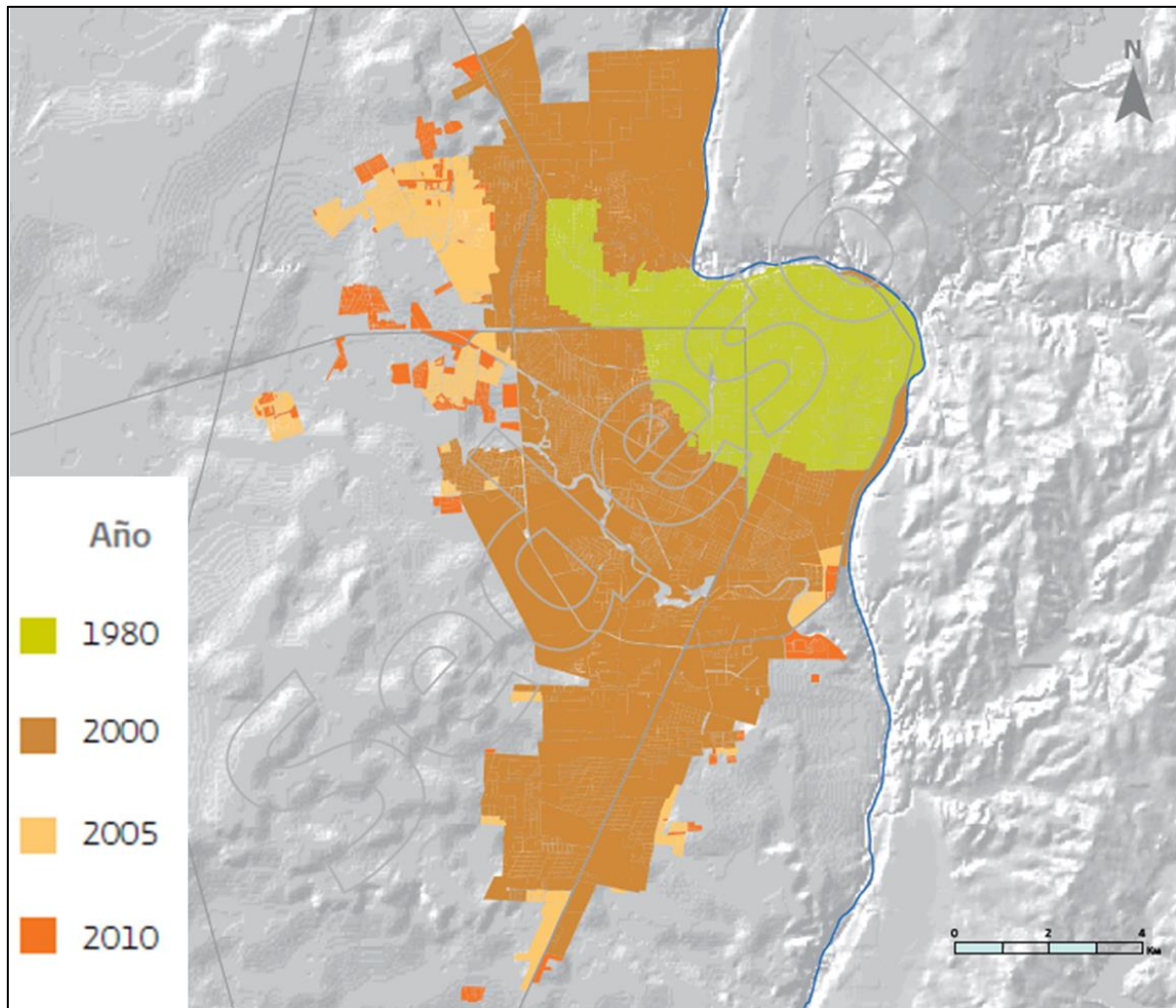
Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	203,286	1,067		
2000	310,915	8,851	1.53	8.30
2005	355,827	9,663	1.14	1.09
2010	384,033	10,041	1.08	1.04
* Incluye únicamente manzanas				

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

Dentro del Sistema Urbano Nacional esta region está catalogada como zona metropolitana debido a la conurbacion física que tiene con la localidad del Campanario y no por su población, ya que para el 2010 contaba tan solo con 384,033 habitantes (Tabla 6).



**Mapa 4.** Expansión territorial de la ZM de Nuevo Laredo 1980-2010



Fuente: "Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010" (CONAPO, 2010b).

En el Mapa 4 se observa la expansión territorial de la Zona Metropolitana de Nuevo Laredo en las últimas dos décadas. Se puede apreciar también que la relación de crecimiento de la población es menor que la relación de crecimiento territorial para los mismos periodos al igual que las dos ZM ya analizadas anteriormente, sin embargo el crecimiento territorial fue abrumante y acelerando en el periodo del 1980 al 2000 con respecto a su incremento poblacional del mismo periodo, en esta etapa el territorio que comprendía a la Zona metropolitana se incrementó 8 veces en comparación a lo que tenía para 1980 mientras que la población solo aumentó en 1.53 veces (Tabla 6), haciendo esta región la más sobresaliente en cuanto al ensanchamiento de su extensión física. Una de las causas de este fenómeno es la baja densidad de

población y vivienda, pues cuenta con 7.7 viviendas por hectárea para el 2010 (CONAPO, 2010).

La morfología de esta ciudad, además de limitarse por la línea fronteriza, sigue patrones de crecimiento hacia el sur y poniente, debido a las conexiones carreteras y ferroviarias que conectan a la ZM con el resto del país y con Estados Unidos. Nuevo Laredo se ha caracterizado por tener poca relación con Laredo Texas en las últimas décadas, lo que se ha manifestado en la importancia que adquiere la vialidad norte-sur respecto los accesos desde el exterior (Alarcón, 2000).

#### 2.3.4. Zona Metropolitana de Tijuana

La Zona Metropolitana de Tijuana esta ubicada dentro del estado de Baja California, la conforman las localidades –23 en total– de Tecate, Luis Echeverría Álvarez, Nueva Colonia Hindú, Lomas Anita, Tijuana, La joya, San Luis, Las delicias, Maclovio Rojas, Terrazas del Valle, Parajes del Valle, Porticos de San Antonio, El Niño, Lomas del Valle, El Refugio, Villa del Prado 2da. Sección, Quinta del Cedro, Los Valles, Villa del Campo, Villa del Prado, Playa de Rosarito, Ampliación Ejido Plan Liberador y Primo Tapia (véase Anexo 4).

Es importante recalcar el alto grado de cooperación transfronteriza que se genera entre la ZM de Tijuana y la ciudad de San Diego en el estado de California, sus raíces históricas y sus flujos de migrantes y población flotante diaria hacen un fenómeno particular dentro de la consolidación de colaboración intermunicipal e internacional.

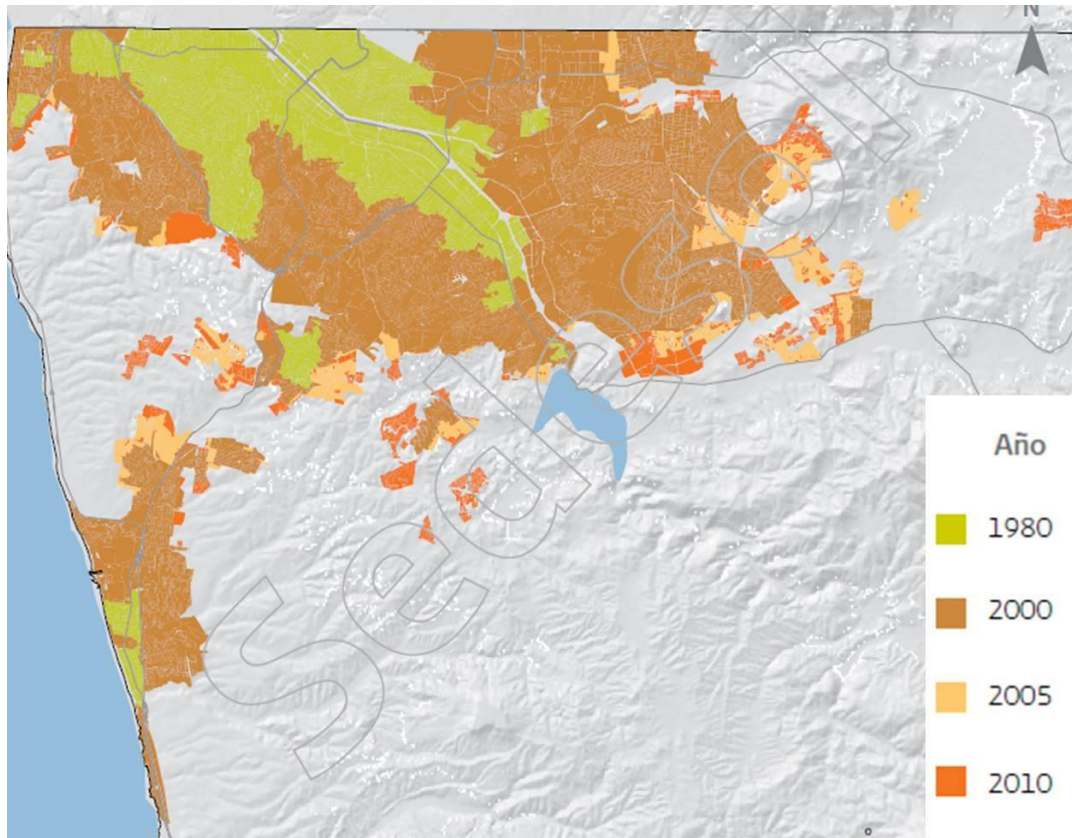
**Tabla 7.** Incremento demográfico y territorial de la ZM de Tijuana 1980-2010

Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	491,797	6,101		
2000	1,352,035	22,380	2.75	3.67
2005	1,575,026	24,485	1.16	1.09
2010	1,751,430	26,672	1.11	1.09
* Incluye únicamente manzanas				

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

Para el 2010 su población se conformaba por 1,751,430 habitantes (ver Tabla 7) siendo la ZM fronteriza más poblada del país, su superficie territorial bruta es de 33,127 ha. (CONAPO, 2010b).

**Mapa 5.** Expansión territorial de la ZM de Tijuana 1980-2010



Fuente: "Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010" (CONAPO, 2010b).

### 2.3.5. Zona Metropolitana de Piedras Negras

La Zona Metropolitana de Piedras Negras entra en la categoría de los conglomerados de población con menos de 500,000 habitantes, se conforma por las localidades de Naava, Colonia Venustiano Carranza y Piedras Negras y se encuentra dentro del estado de Coahuila (véase Anexo 5).

**Tabla 8.** Análisis demográfico y territorial de la ZM de Piedras Negras 1980-2010

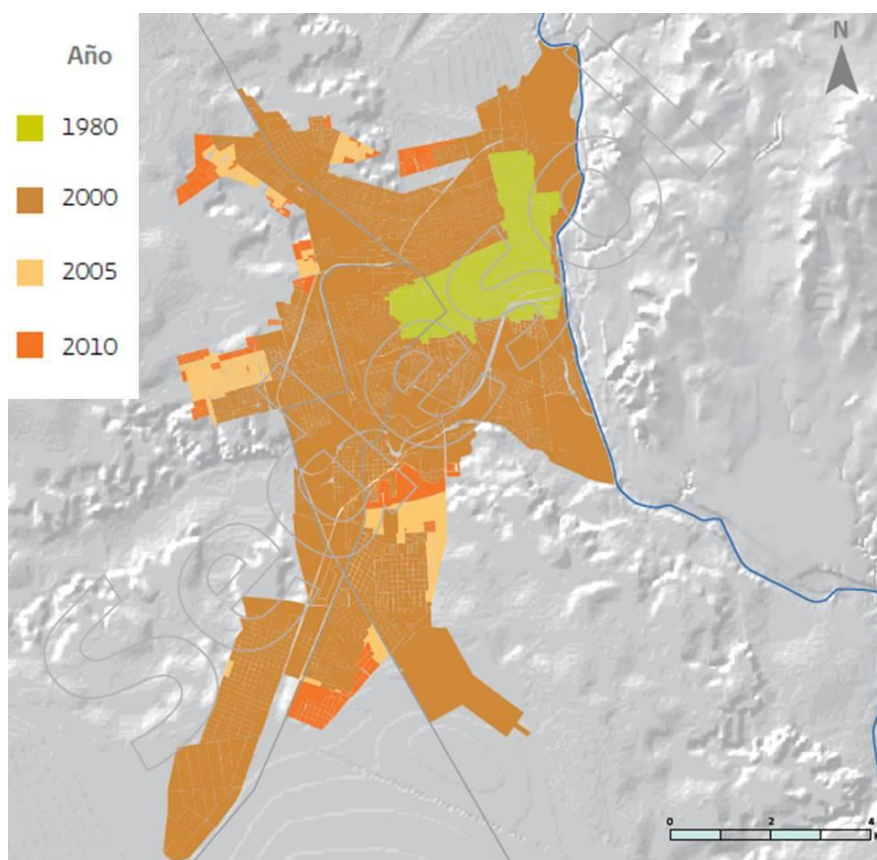
Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	80,290	547		
2000	131,149	5,463	1.63	9.99
2005	169,771	5,848	1.29	1.07
2010	180,730	6,250	1.06	1.07

\* Incluye únicamente manzanas

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

Esta ZM colinda con la ciudad de Eagle Pass, en el estado de Texas a orillas del Río Bravo. Su expansión territorial se ha mantenido en un crecimiento constante con respecto a su población en el último lustro que se tiene información disponible (2005 a 2010) donde se puede observar que su incremento poblacional se comportó en términos generales de la misma forma con respecto a la relación de su crecimiento territorial, 1.06 veces y 1.07 veces respectivamente.

**Mapa 6.** Expansión territorial de la ZM de Piedras Negras 1980-2010



Fuente: “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

Dentro de toda la línea fronteriza que comprende el estado de Coahuila, Piedras Negras es la única comunidad que, por su población y conurbaciones, ha generado una zona metropolitana; tiene una densidad de población de 23.76 hab/ha y una densidad de vivienda de 6.23 viv/ha, ambas muy por debajo del promedio nacional (CONAPO, 2010b).

### **2.3.6. Zona Metropolitana de Reynosa**

La Zona Metropolitana de Reynosa –también llamada zona metropolitana Reynosa-Río Bravo– forma parte de las tres ZM que se encuentran dentro del estado de Tamaulipas, se conforma por los municipios de Reynosa y Río Bravo en los cuales se encuentran las localidades de Reynosa, Ciudad Río Bravo y Nuevo Progreso (véase anexo 6).

Esta zona metropolitana rebasó para el 2010 el umbral de los 500,000 habitantes, teniendo para este año un total de 727,150 personas dentro de su demarcación.

En la tabla 9 se puede apreciar que, al igual que la zona metropolitana de Piedras Negras, Reynosa ha tenido una dinámica paralela y pareja de crecimiento territorial y poblacional en la última década de registro ya que ha experimentado un aumento de población de 1.21 veces en el 2005, mientras que para el mismo año su crecimiento territorial fue de 1.15 veces su tamaño; en el siguiente lustro de datos (2010) ocurre algo similar pero aún más evidente, tanto el crecimiento poblacional como el aumento territorial incrementaron en 1.15 veces su tamaño con respecto al año 2005. En el Mapa 7 se puede apreciar de una manera gráfica y clara este fenómeno; también se observa –y es destacable mencionar– que su morfología regional se rige por tres rectores carreteros que la comunican con el resto del país hacia el sur, la autopista federal 47 al poniente, la federal 97 hacia el sur y la autopista 2 que la comunica hacia el oriente.

La zona metropolitana de Reynosa-Río Bravo para el 2010 contaba con una superficie bruta<sup>14</sup> de 18152 Ha, una densidad poblacional de 38.30 hab/ha y dentro del rubro de las viviendas, tiene una densidad de 9.69 viv/ha (CONAPO,

---

<sup>14</sup> La superficie bruta se refiere a la superficie territorial que además de las manzanas incluye también vialidades y espacios abiertos

2010b). Su relación binacional la comparte con la ciudad de McAllen en el estado de Texas, además tiene una considerable cercanía con las ciudades estadounidenses de Sullivan y Harlingen, ambas igualmente dentro del estado texano.

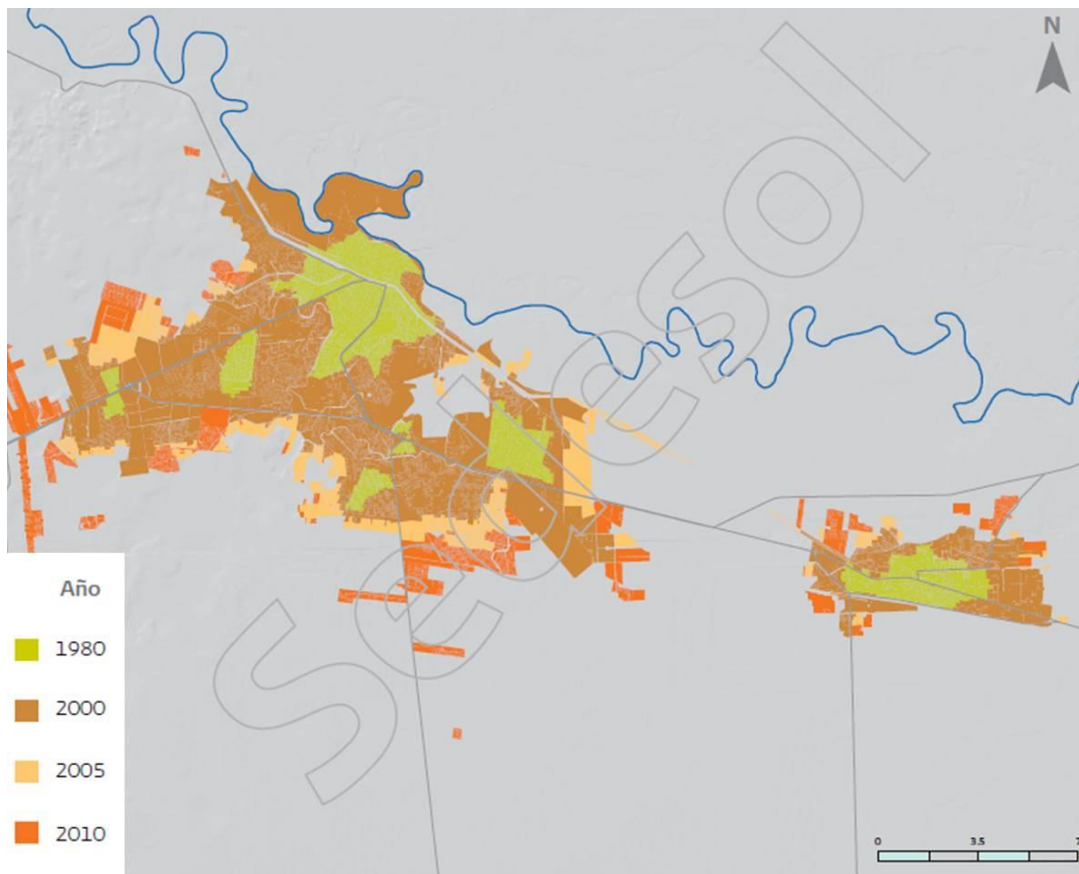
**Tabla 9.** Análisis demográfico y territorial de la ZM de Reynosa 1980-2010

Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	294,934	2,291		
2000	524,692	10,579	1.78	4.62
2005	633,730	12,131	1.21	1.15
2010	727,150	14,001	1.15	1.15

\* Incluye únicamente manzanas

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

**Mapa 7.** Expansión territorial de la ZM de Reynosa-Rio Bravo 1980-2010

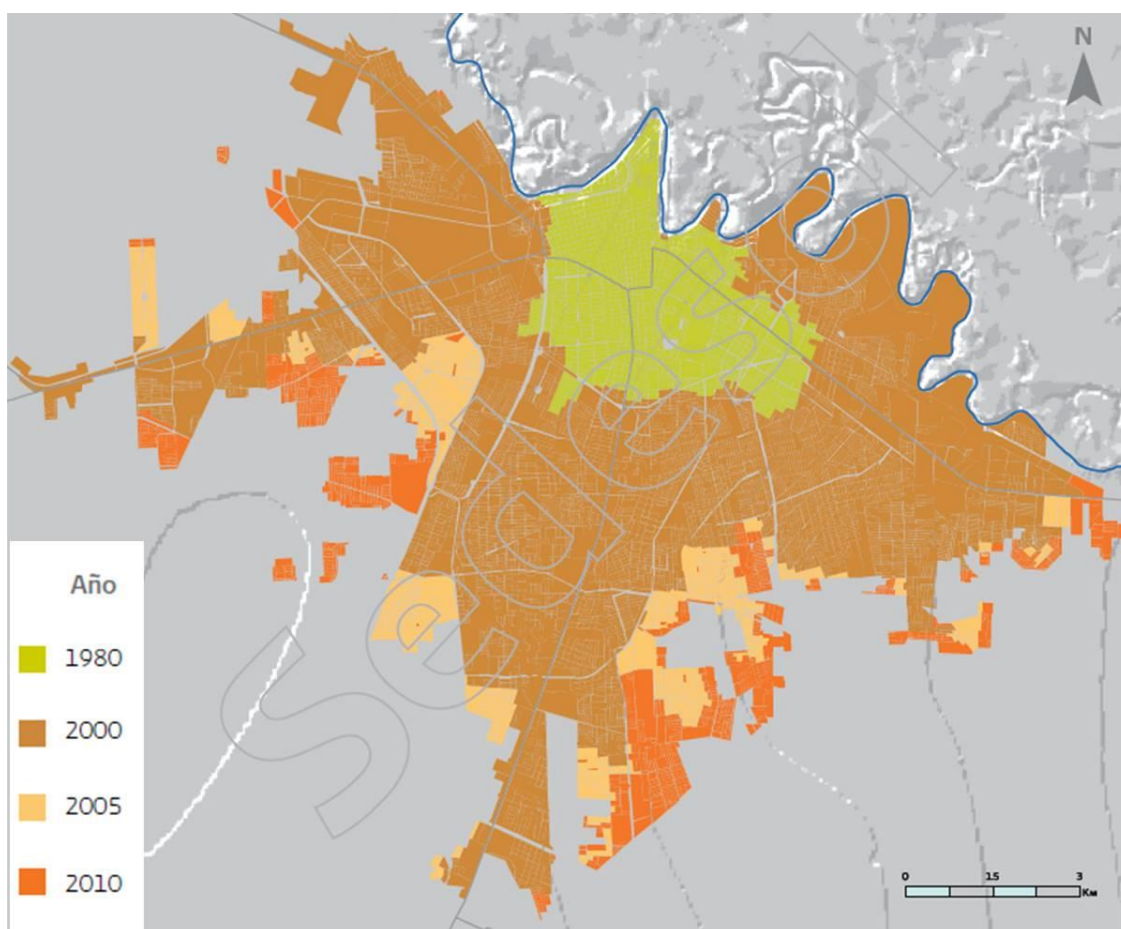


Fuente: “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

### 2.3.7. Zona Metropolitana de Matamoros

La Zona Metropolitana de Matamoros es colindante con el Golfo de México en el estado de Tamaulipas y, al igual que la de Juárez, no rebaza sus límites municipales, integrándose solo por el municipio de Matamoros dentro de las localidades de Heroica Matamoros, El Control y Ramírez (véase anexo 7); además es una de las dos zonas metropolitanas que cuentan con costa dentro de sus demarcaciones, la ZM de Tijuana es el otro caso.

**Mapa 8.** Expansión territorial de la ZM de Matamoros 1980-2010



Fuente: "Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010" (CONAPO, 2010b).

Para el 2010 su población casi alcanzó la categoría de ciudades de más de 500,000 habitantes, teniendo un total de 489,193 pobladores (Tabla 10), y si se sigue el incremento poblacional promedio de la ZM.

**Tabla 10.** Análisis demográfico y territorial de la ZM de Matamoros 1980-2010

Año	Población	Superficie* (Ha)	Relación del incremento poblacional (veces su tamaño)	Relación del crecimiento territorial (veces su tamaño)
1980	238,840	1,082		
2000	418,141	7,055	1.75	6.52
2005	462,157	7,720	1.11	1.09
2010	489,193	8,662	1.06	1.12
* Incluye únicamente manzanas				

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010” (CONAPO, 2010b).

### 2.3.8. Zonas Metropolitanas Fronterizas

Hasta ahora se ha contextualizado a las Zonas Metropolitanas de la frontera norte de México como un fenómeno nacional interno, no obstante estas regiones comparten una característica trascendental que las diferencia de las demás Zonas Metropolitanas del interior de la República: forman conurbaciones transnacionales con una interacción económica y demográfica. CONAPO (2012) reconoce la existencia de este tipo de zonas metropolitanas y las define como “los municipios que contienen al menos 200 mil habitantes y que participan del proceso de conurbación con otras ciudades de los Estados Unidos de América”.

Aunque la referencia a la ciudad fronteriza entre México y Estados Unidos lleva tatuada un elemento de separación constante y diferencia, –las Zonas Metropolitanas Transfronterizas de alguna manera tienen la función de separación, las áreas de influencia de estas zonas son amputadas y deformadas por la frontera–, también existe una estrecha relación de dependencia de su situación fronteriza.

La vecindad con Estados Unidos tiene como consecuencia una interacción aguda entre los habitantes de ambos lados de la frontera, esto explicaría las particularidades que tienen las ciudades transfronterizas del norte de México con respecto a las del interior del país:



“La vecindad más la interacción transfronteriza, que puede ser tan simple como la que genera el turismo o tan compleja como la producida por una maquiladora que utiliza tecnología de punta, forma... la internacionalidad de la vida fronteriza, que además representa un nivel más concreto y medible que el de la noción abstracta de vecindad.” (Alarcón, 2000).

Así pues, las regiones metropolitanas transfronterizas han desarrollado interacciones e interdependencias producto de la integración económica y social entre México y Estados Unidos (Fuentes, 2005:217). El caso de estudio de este documento tiene relaciones transfronterizas con su *ciudad gemela*<sup>15</sup> en su contraparte estadounidense conformando entre si una Zona Metropolitana Transfronteriza, la presencia de estas conurbaciones forman relaciones económicas, sociales, culturales e inclusive de cooperación en materia de ordenamiento territorial, sin embargo las jurisdicciones políticas no ayudan a fortalecer el ya existente vínculo.

La gestión de recursos, tanto económicos como naturales, dentro de las ciudades, está en los primeros lugares de importancia en los temas de Estado, las zonas metropolitanas presentan retos particulares en este aspecto, ya que por sí solas no son espacios homogéneos sino que se perciben como un fenómeno territorial complejo y diversificado, donde la multiculturalidad, la inequidad, la fragmentación y la inseguridad son factores alterantes de la dinámica interna afectando a la totalidad del espacio metropolitano y sus habitantes (Ramírez y Safa, 2009), lo anterior se complica cuando su estructura urbana rebasa sus límites político-administrativos originales y entran en juego dinámicas intermunicipales e inclusive interestatales, donde, se pone en cuestionamiento la capacidad administrativa y la eficacia directiva de los gobiernos competentes para generar acuerdos que exceden su jurisdicción en las zonas metropolitanas.

Las conurbaciones transfronterizas asumen desafíos aún más grandes. Dentro de la áreas metropolitanas en la frontera norte de México “el espacio esta funcionalmente unificado por las actividades cotidianas del

---

<sup>15</sup> El concepto de Ciudad Gemela se ha utilizado por décadas para describir el fenómeno urbano en la frontera en donde ciudades limítrofes interactúan entre si de un lado y otro de la franja fronteriza suponiendo que las ciudades de ambos ladeos son parecidas referente a la función y la estructura de las mismas.

sistema...recursos naturales y medioambiente que comparten...además de la producción y mercados de trabajo que se yuxtaponen a la frontera política nacional” (Herzog, 1990:139), por lo que, las relaciones bilaterales entre conurbaciones de un lado y del otro de la franja fronteriza se vuelven un reto de cooperación. Por su parte, Estados Unidos, gracias a su modelo descentralizado de planeación, ha permitido a los gobiernos locales experimentar estrategias de ordenamiento territorial que conciernen y son pensadas solo para una comunidad en concreto sin tener que regirse por un programa regulador federal o estatal, mientras que en México sucede lo contrario, los planes locales tienen que ser concurrentes con los planes estatales y a su vez tienen que ser congruentes con el Plan Nacional de Desarrollo, es decir, la influencia del gobierno federal sobre los gobiernos locales, en materia de planeación y ordenamiento territorial, tiene un peso significativo; si bien, una de las adiciones más importantes al artículo 115 constitucional que entró en vigor en el 2000, menciona que municipios de diferentes estados pueden establecer acuerdos de coordinación en materia de servicios públicos, siempre y cuando dichos municipios sean parte de una misma área metropolitana (Diario Oficial de la Nación, 2014), estas reformas no han llegado a reconocer las particulares dinámicas de interacción que se hacen presentes en las conurbaciones metropolitanas binacionales y por consiguiente no se pueden establecer acuerdos formales de cooperación urbana a nivel local.

Por ejemplo, la gestión y administración de recursos naturales en materia de suministro de agua en la zona metropolitana transfronteriza que compete a Ciudad Juárez, Chihuahua, en México y a El Paso, Texas, en Estados Unidos presenta desafíos interesantes. La región cuenta con dos fuentes de abasto, una superficial que corresponde a el Río Bravo, que a su vez funge como límite divisorio entre las dos naciones, y una subterránea que pertenece al acuífero Bolsón del Hueco que tiene una extensión de aproximadamente 10,600 km<sup>2</sup> de los cuales solo 11% se encuentra en territorio mexicano. Ciudad Juárez se provee de agua potable solamente por el Bolsón del Hueco ya que “las asignaciones del agua del Río Bravo que México recibe en esta porción del mismo...se han dedicado en su totalidad para la irrigación agrícola en los cultivos del Valle de Juárez” (Ramírez, 2005: 17), mientras que

en El Paso sí se permite extraer agua apta para consumo humano del Río Bravo ya que la contaminación es menor conforme el nacimiento del escurrimiento, que es más próximo, por lo que también tienen dos presas que regulan el agua del río (La Presa Elefante y la Presa El Caballo).

Así pues, como se mencionó anteriormente, el municipio de Juárez no está dotado de herramientas legales para establecer compromisos formales con la ciudad vecina transfronteriza y, si bien, existen mecanismos que regulan el uso y la gestión del preciado líquido en la región como lo es la Comisión Internacional de Límites y Aguas creada en 1889 (SRE, 2015) y el Tratado Internacional de Límites y Aguas planteado en 1906 y entrando el vigor en 1944, el desarrollo urbano que se ha generado a partir de la década de los ochenta, por la implementación del Tratado de Libre Comercio (TLC) y, posteriormente con la introducción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 en la zona metropolitana transfronteriza El Paso-Ciudad Juárez, ha generado una obsolescencia en las normas de dichas instituciones que requieren ser reformadas en un orden de correspondencia local que den solución a estrategias binacionales para el arraigo y desigualdad que se genera en el abasto del agua en la zona urbana, tomando en cuenta que la población de Ciudad Juárez corresponde a casi el doble de la de El Paso<sup>16</sup> y que en el lado mexicano solo se cuenta con una sola fuente de agua potable, de la cual la ciudad estadounidense consume la mayor parte.

En la última década se ha tenido la intención de formular programas de índole local que atañen a la administración y gestión del agua en Ciudad Juárez-El Paso, un ejemplo es el que presenta Ramírez (2005: 17-28) donde se analiza la factibilidad de la realización de un plan regional en materia de agua, donde se tengan beneficios en los dos lados del Río Bravo ya que, siendo una posición política-geográfica muy heterogénea –en el norte se tiene a una de las ciudades más seguras y tranquilas del país con la mayor fuerza militar y económica del mundo, mientras que en el sur se sitúa la que recientemente fue catalogada como la “ciudad más violenta del mundo” dentro de una nación que apenas está en vías de desarrollo– las dos partes tendrían

---

<sup>16</sup> Para el año 2010 Ciudad Juárez contaba con 1.321 millones de habitantes (INEGI) mientras que en El Paso apenas llegaba a la cantidad de 674, 433 habitantes para el 2013 (US Census Bureau).

que ser favorecidas de alguna manera. Sin embargo dicha iniciativa aún está en tela de aprobación y sigue siendo un proyecto de índole informal.

En conclusión, las conurbaciones binacionales de las Zonas Metropolitanas Transfronterizas entre Estados Unidos y México exhortan a la necesidad de crear nuevas formas y reglas de planeación que permitan tratar este fenómeno –y otros de índole urbano– de una manera conjunta y unitaria ya que la dinámica económica y demográfica que ha experimentado la región rebasan a las normas e instituciones existentes que incluyen a la planeación transfronteriza. La coordinación transfronteriza precisa de gobiernos locales con mayor jurisdicción –al menos en el lado mexicano–, tanto en aspectos legales como financieros, Fuentes y Peña (2005b:14) señalan la necesidad de institucionalizar la planeación local-local con un marco legal homogéneo y funcional en ambos lados de la frontera, y poder cerrar así las brechas que existen en la planeación en México con respecto a Estados Unidos.

El establecimiento y reconocimiento formal de pactos entre las localidades de ambos lados del límite nacional es uno de los más grandes retos que presentan estas ciudades que pretenden desde hace años implementar una política urbana transfronteriza. Mientras exista en México un modelo centralizado en el cual la federación toma un porcentaje importante en las decisiones locales y no se efectúe un modelo de desconcentración administrativa donde el gobierno federal otorgue funciones administrativas y operativas a actores descentralizados y tomando un papel supervisor y de gestor de recursos, las problemáticas particularmente concernientes a una zona metropolitana transfronteriza seguirán presentándose y en el peor de los casos agudizándose aún más con el paso del tiempo.

#### **2.4. Subsistemas urbanos emergentes en México**

Además de los sistemas y subsistemas urbanos que Unikel (1978) propone, también hace hincapié en ciudades aisladas con gran importancia económica dentro de territorio nacional, en esta situación sitúa a Chihuahua, Torreón, Gómez Palacio, Ciudad Victoria, Durango, Nuevo Laredo, Mazatlán, Mérida, Villahermosa y Ciudad Juárez; precisamente en estas ciudades es donde recae el tema de esta investigación concretamente en la Zona Metropolitana de

Juárez, ya que Unikel las catalogaba como puntos con potencial para generar subsistemas urbanos.

Por consiguiente y para la presente investigación, un subsistema urbano emergente es un subsistema urbano formado en las últimas dos décadas del siglo XX y la primer década del siglo XXI, y que se desarrolla a partir de las ciudades con potencial ya mencionadas, debido a factores económicos, sociales, políticos y tecnológicos que facilitaron la interacción con otras ciudades y, los flujos de información, bienes y servicios desde y hacia otros centros urbanos y rurales –conurbados o alejados– se han intensificado de una manera considerable, superando las barreras geográficas, culturales y sociales.

Por lo anterior el marco teórico se basa en gran parte en la obra de finales de la década de los setenta de Luis Unikel.

### III. CIUDAD JUÁREZ

Sin duda alguna Ciudad Juárez ha repercutido en la dinámica económica, política y social de la República Mexicana, y a pesar de ser un asentamiento completamente aislado del resto de las ciudades mexicanas, su contexto, condición y posicionamiento geográfico han servido para que Juárez funja como punto clave dentro de la estrategia nacional a lo largo de su historia.

El asentamiento donde actualmente se sitúa Ciudad Juárez, existe desde el siglo XVI. Dentro de la época colonial en México, se llevaron a cabo exploraciones de misioneros evangelistas al norte del continente americano lo que conllevó a la creación de misiones en diferentes puntos de territorio prácticamente deshabitados o con muy pocos habitantes locales. Entre dichas misiones Fray García de San Francisco fundó la “Misión de Nuestra Señora de Guadalupe de los Mansos de Paso del Norte” el 8 de diciembre de 1659, donde comenzarían los asentamientos humanos sedentarios en la región, ésta fecha también es considerada como la fundacional de la actual Ciudad Juárez – aunque aún no con la categoría de ciudad–, posteriormente sería llamada solo como “Paso del Norte”, por Juan de Oñate.

Durante el periodo que comprende los años 1856 a 1866, Ciudad Juárez fungiría como sede presidencial, siendo refugio de Benito Juárez –presidente de dicho periodo– durante la segunda intervención francesa. Además, ha sido uno de los pasos obligados a lo largo de la historia mexicana para las expediciones que se dirigen al norte del continente siendo ésta un punto estratégico para la Revolución Mexicana y lugar que dio inicio a la campaña presidencial de Francisco I. Madero y su movimiento antireeleccionista.

Hasta el 2010, es la ciudad más poblada del estado con 1,332,131 habitantes, representa 39.1% de la población estatal –la ciudad de Chihuahua cuenta con solo 819,543 personas (INEGI, 2010)–, además es una de las dos zonas metropolitanas del estado de Chihuahua, la otra es la Zona Metropolitana de Chihuahua.

Como se menciona anteriormente, forma una zona metropolitana transfronteriza –y la única en el estado– con El Paso, Texas y Las Cruces, Nuevo México. Según el Programa de Desarrollo Urbano (PDU, 2010) aporta 55% del producto interno bruto estatal, además de recibir la mayor inversión

estatal equivalente al 40.5% –La ciudad de Chihuahua solo recibe 23.9% de la inversión estatal, aun cuando se encuentra en la posición de capital de la entidad–.

Aunado a lo anterior, cuenta con 5 cruces de entrada y salida para los Estados Unidos, lo que ha contribuido con su desarrollo económico, social y cultural y con la expansión de su mancha metropolitana.

A nivel nacional, la zona metropolitana de Juárez es una de las 11 zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes solo siendo superada en número de población por la ZM del Valle de México, la ZM de Guadalajara, la ZM de Monterrey, la ZM de Puebla-Tlaxcala, la ZM de Toluca, la ZM de León y la ZM de Tijuana, siendo esta última la única que comparte una condición transfronteriza con el caso de estudio.

Según el *Índice de Potencial de Desarrollo de las Ciudades de México 2014* de CONAPO, se encuentra dentro del lugar 14 de las 15 ciudades con mayor índice de potencial de desarrollo y el Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (IMCO) la cataloga como la ciudad número 43 de las 78 ciudades más importantes de México en su Índice de Competitividad. Aunado a lo anterior el producto interno bruto que genera Ciudad Juárez representa 3% del total a nivel nacional.

### **3.1. Crecimiento demográfico y atracción migratoria**

El fenómeno de expansión urbana incide de manera directa en el alcance de influencia de una ciudad y sus habitantes, dicha expansión se genera gracias al impacto y evolución migratoria de la misma comunidad.

Para el caso de Ciudad Juárez, es importante señalar su condición actual con respecto a su demografía; para el 2010 la ciudad contaba –como ya se mencionó anteriormente– con un total de 1,332,131 habitantes, convirtiéndola en la ciudad más poblada de la franja fronteriza del norte de México.

El Programa de Industrialización Fronteriza (PIF), implementado en 1964, impulsó en gran parte a la actividad económica de la frontera, trayendo como consecuencia un alto número de migrantes que buscaban un foco de empleo digno y de fácil acceso (Santiago, 2013). Además, lo anterior fomentó

la llegada de un gran número de empresas que se dedicaban a la manufactura en masa –la industria maquiladora–.

Consecuentemente se desató un crecimiento poblacional y la creación de parques industriales que generaron una demanda de vivienda, por lo que también, la institucionalización de la vivienda de interés social jugaría un papel importante al crecimiento habitacional dentro de la ciudad y en general de la franja fronteriza. Se dispersa la mancha urbana y la llegada de migrantes.

### **3.2. Crecimiento económico**

Barragán (2014) menciona que para 1960 la actividad de la industria maquiladora absorbía 22% de la Población Económicamente Activa (PEA) de la ciudad ya que la derrama laboral del mismo año generó 28,000 empleos en el rubro, en consecuencia, “se logró que la ciudad dependiera de dicha actividad desde entonces, volviéndose necesario crear un marco legal para el fomento de la industria maquiladora, por esto a partir de 1972 se implantan grandes proyectos de vivienda con ayuda del INFONAVIT como parte del plan de acción entorno a la llegada de la industria” (Contreras, 2015).

Las vialidades de la ciudad están planeadas en ejes rectores que desembocan en los diferentes cruces internacionales, esto le ha dado la ventaja económica de importación y exportación, facilitando los trayectos a los vehículos de carga, *Así Estamos Juárez* (2013) menciona que los flujos de carga dentro de las ciudades de El Paso y Juárez alcanzó entre enero y agosto de 2012 un total de 491,255 camiones de carga; sin embargo, para el presente estudio se acudió a las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza (AF) de Ciudad Juárez donde se solicitó información acerca de los flujos de automóviles y aforos vehiculares tanto particulares como de carga.

Respecto a los vehículos particulares la AF (2015) cuenta con aforos del periodo comprendido entre los años 2012 al 2014, dentro de este lapso temporal cruzaron un total de 31,081,632 automóviles (véase Tabla 11).



**Tabla 11.** Flujo vehicular en los cruces fronterizos en Ciudad Juárez 2012-2014

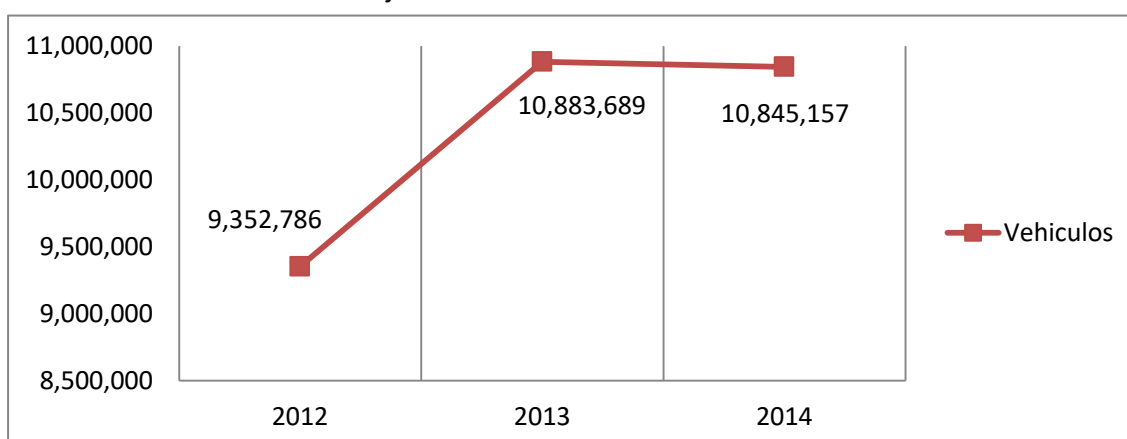
Año	Vehículos que cruzaron	TMCA
2012	9,352,786	
2013	10,883,689	16.40%
2014	10,845,157	-0.35%

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez.

El flujo de vehículos particulares tiene una significancia relevante en la vida cotidiana de la población fronteriza, esto pone en evidencia la relación binacional que se vive en esta zona metropolitana transfronteriza, el desarrollo económico de Ciudad Juárez se debe, en gran parte, a los cruces diarios de una ciudad a otra para poder llevar a cabo las actividades laborales, comerciales y recreativas habituales.

Aun así, para el último año de registro de vehículos de la investigación, (2014) generó una baja dentro de su promedio anual, donde cruzaron 38,532 vehículos menos que en el registro anterior, sin embargo, el alza de cruces internacionales en el periodo 2012-2013 se vio aumentado en un 16.40 %, es decir, 1,530,903 vehículos particulares más (Gráfica 2). Lo anterior pone en evidencia que la recuperación económica y social de Ciudad Juárez después de los sucesos violentos que experimento desde el 2007 (principalmente por el crimen organizado) ha tenido por una transición resiliente importante y positiva.

**Gráfica 2.** Dinámica del flujo vehicular en los cruces fronterizos en Ciudad Juárez



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez.

Por otra parte, los flujos de camiones de carga obtenidos en la AF, describen un periodo de registro más amplio y una dinámica diferente, además se cuenta con información de la dirección de los cruces –de sur a norte y de norte a sur–, en la Tabla 12 se observan los camiones de carga que realizaron un cruce de Estados Unidos a México, hay un vacío de información entre los años 2002 y 2005, pero estos años no son relevantes si se toma en cuenta que la época de violencia extrema se ubica a partir del 2007, este año alcanzó el pico de flujos de camiones y en adelante se experimentaría un descenso considerable de los cruces que se generaron hacia México, posiblemente por el temor de la rubro industrial y los sucesos agresivos que se presentaban dentro del territorio mexicano, este descenso se mitigó un poco en el 2010, y para el 2013 se habría recuperado en gran medida, cabe destacar que la economía de la ciudad se recuperó para el mismo año, así también la confianza de inversión extranjera y el temor de cruzar disminuyó.

**Tabla 12.** Flujo de camiones de carga en sentido Norte-Sur

Año	Camiones de carga
2000	267,350
2001	218,582
2002	-
2003	-
2004	-
2005	-
2006	539,257
2007	706,764
2008	641,608
2009	492,562
2010	605,428
2011	600,863
2012	574,921
2013	664,955
2014	628,635

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez.

**Tabla 13.** Flujo de camiones de carga en sentido Sur-Norte

Año	Camiones de carga
2000	74,291
2001	72,248
2002	-
2003	-
2004	-
2005	-
2006	381,360
2007	479,485
2008	450,933
2009	397,931
2010	459,963
2011	465,371
2012	467,835
2013	479,989
2014	494,877

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez.

Por su parte, los camiones de carga que cruzan hacia Estados Unidos se comportan, en general, de manera semejante que su contraparte, sin embargo, no se realizaron aforos en el periodo 2002-2005 en ambos casos, pero, de igual manera, la comparación entre los años de registro se puede hacer de una manera certera tomando en cuenta que el año que presentó un mayor número de cruces hacia el vecino país fue el 2007 con un total de 479,485 viajes bajando el numero en los años posteriores y no será hasta el 2010 que los cruces vuelvan a aumentar teniendo un nuevo pico en el 2014 (Tabla 13).

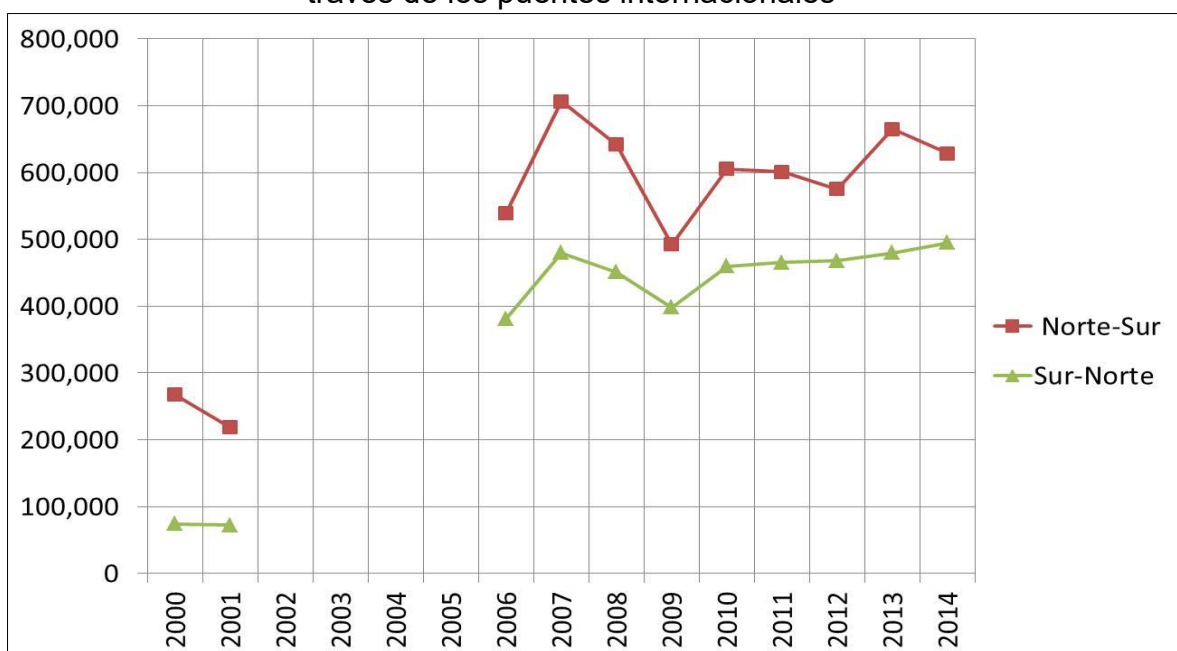
Los flujos de camiones de carga forman parte de la dinámica económica que genera la condición industrial de la Zona Metropolitana de Juárez, la disminución de sus cruces trasfronterizos en ambos sentidos y en los mismos periodos ponen en evidencia que la actividad que se llevaba a cabo en dichos años no fue beneficiosa para la economía local e internacional.

La Gráfica 3 nos muestra una comparación de los flujos de camiones de carga tanto de norte a sur como de sur a norte, aquí se puede observar que los dos sentidos presentan un comportamiento muy semejante que es digno de

análisis, es innegable que los cruces se dan en mayor medida hacia México y los camiones que se dirigen en Estados Unidos tienen posiblemente más restricciones para traspasar la frontera, es por ello que la gráfica presenta esta diferencia.

Mientras que los camiones que se dirijan hacia el norte en el periodo 2000-2001 se mantenían en una relación constante, los que se destinaban a México tuvieron una reducción en su número de cruces; aunque –como se dijo anteriormente– los dos casos se comportan de la misma manera en términos generales, los que se distribuían a México tuvieron más fluctuaciones en sus periodos de registro que su contraparte, el 2007 fue el año de esplendor de dicho destino y decaería hasta el año 2009, para el 2010 se recupera de una manera considerable y se mantiene constante hasta el 2011, tiene un segundo declive en el 2012, aunque éste es muy pequeño y se vuelve a recuperar en el 2013.

**Gráfica 3.** Comparativa del flujo de camiones de carga en Ciudad Juárez a través de los puentes internacionales



Fuente: Elaboración propia con base en los datos de los Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez.

### 3.3. Vínculos con otras ciudades

Para entender a Ciudad Juárez como una zona metropolitana y que a su vez ésta genere un subsistema urbano, hay que visualizar el fenómeno como una

red fractal que va cambiando de escala conforme se aleje o se acerque a cualquier región.

Una red está integrada por un conjunto de nodos interrelacionados mediante vínculos diversos, así pues, la red de ciudades es definida por CONAPO como nodos urbanos interconectados que interactúan dentro de vínculos en su economía urbana, geografía económica, mediante los cuales intercambian flujos de muy distintos tipos, desde los más abstractos como las ideas, hasta los más concretos como las mercancías, estos apoyados por la infraestructura de transportes y la de comunicaciones.

A diferencia de la teoría del lugar central –sistema de ciudades–, donde se rige por una jerarquía urbana que deja ver el peso dominante de alguna región o entidad, la lógica de red se fundamenta en la competencia y relaciones horizontales entre ciudades, esto sirve de retroalimentación y beneficia a todos los elementos que la conforman.

“Desde esta perspectiva, tanto el sistema relaciones jerárquicas como un sistema articulado por relaciones no jerárquicas forman una red, y la diferencia es, simplemente, la dirección de flujos, que en el primer caso son verticales y unidireccionales, mientras que en el segundo caso pueden ser horizontales, bidireccionales y asimétricos” (Garrocho, 2012).

**Mapa 9.** Red de ciudades de México con la ZMVM



Fuente: Estructura funcional de las redes y subredes de ciudades de México. Garrocho, 2012.

El Mapa 9 muestra la red de ciudades de la República Mexicana, es evidente cómo la Zona Metropolitana del Valle de México genera un efecto *eclipsante* que opaca a nodos importantes dentro de esta red, si bien se distinguen subredes correspondientes a la Zona Metropolitana de Monterrey y a la Zona Metropolitana de Guadalajara, éstas apenas alcanzan una lucidez con respecto a las demás; la atracción dominante que generala ZMVM no deja percibir un panorama más segregado de la dinámica de redes que se está perpetuando en el resto del país, sin embargo, aquí se alcanza a distinguir la relación cooperativa y retroactiva de Ciudad Juárez con el Distrito Federal, punto de partida con el cual se podrá afianzar la hipótesis dentro de la importancia que tiene esta ciudad con el resto del país y cómo es candidata a generar un subsistema independiente dentro del sistema de ciudades mexicano.

**Mapa 10.** Red de ciudades de México excluyendo a la ZMVM



Fuente: Estructura funcional de las redes y subredes de ciudades de México. Garrocho, 2012.

Al eliminar el efecto eclipsante de la ZMVM surgen nuevas redes urbanas que se ocultaban bajo la enorme masa demográfica de la ciudad más poblada de México. El Mapa 10 nos muestra precisamente lo anterior, donde las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara adquieren una mayor importancia, además de que Ciudad Juárez genera una visible subred que abarca 6 ciudades de una manera directa y 11 ciudades de manera indirecta, sobrepasando sus límites estatales y teniendo una relación con varias localidades de Sonora y evidentemente con la Zona Metropolitana de Monterrey.

Así pues, observar las ciudades de manera individual o fragmentada es un criterio errado para poder pensar en planificación regional ya que la integración de un sistema de ciudades o red de ciudades es un elemento clave para el desarrollo y la localización de bienes y servicios además de la adecuada estrategias de políticas públicas a nivel regional.

La visión a adoptar debe ser una que, de manera integral, incluya a la población vinculada con otras ciudades ya que las dinámicas de las grandes ciudades mexicanas ya no se limitan a sus confines meramente urbanos sino que trascienden a un ámbito de cooperación regional e inclusive internacional.

Respecto a lo anterior, para determinar el comportamiento de las redes de un sistema o subsistema urbano, es necesario conocer los flujos de información, económicos y de personas que se generan dentro de las interacciones de las ciudades en cuestión, ya que, estos elementos son los que dan pie a la generación de los propios sistemas urbanos.

Para lo anterior, idealmente se requiere de información concisa acerca de las relaciones, redes sociales y económicas del sistema, obtenida directamente de las instancias y organizaciones competentes tanto públicas como privadas. Para el caso mexicano, los flujos de telecomunicaciones o información le conciernen a Teléfonos Mexicanos (TELMEX), los flujos interbancarios a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y los registros de flujos de personas están desagregados entre las diferentes y numerosas firmas de transporte aéreo y terrestre, así como en los aforos de las garitas fuera de las ciudades.

Sin embargo, y pese a que, para fines de la presente investigación, se acudió a dichas instancias a solicitar la información necesitada, no se tuvo

respuesta positiva, las instituciones, empresas y organizaciones se mostraron herméticas a las peticiones hechas con respecto a la transparencia de datos. Por lo anterior y como alternativa se, optó por la generación de un instrumento cuantitativo (encuesta) el cual respondiera a las interrogantes que permitan demostrar la hipótesis y delimitar el subsistema urbano de Juárez.

Dicho instrumento se compone de tres apartados principales los cuales responden a los siguientes criterios:

1. Flujos de Telecomunicaciones
  - a. Ciudades origen de las llamadas telefónicas
  - b. Ciudades destino de las llamadas telefónicas
2. Redes sociales
  - a. Ciudad de nacimiento de los encuestados
  - b. Ciudades origen de los conocidos directos de los encuestados
  - c. Principales ciudades para vacacionar
  - d. Ciudades más frecuentadas cuando se sale de Ciudad Juárez
  - e. Ciudad de origen de reciente inmigración (últimos 5 años)
  - f. Ciudad destino de reciente emigración (últimos 5 años)
3. Flujos Económicos
  - a. Ciudad destino de viajes por negocios
  - b. Ciudad destino de viajes por compras
  - c. Ciudad origen de remesas
  - d. Ciudad destino de remesas

La encuesta se realizó con base a una muestra representativa de la población económicamente activa (PEA) de la ZM de Juárez, ya fuera que se encontraran ocupados o no. Se seleccionó este estrato demográfico por el rango de edad que representan –16 a 65 años—ya que para fines del presente trabajo se considera que este grupo poblacional es el que genera los mayores vínculos con los habitantes de otras ciudades, pues pertenecer a la edad productiva representa una mayor interacción con el mundo globalizado, y esto se hace más evidente cuando se habita dentro de un núcleo urbano.

A continuación se genera un análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento estadístico y las tendencias y dinámicas de flujos



económicos, sociales y de telecomunicaciones que genera la ZM de Juárez, para posteriormente delimitar el subsistema urbano que compete al caso de estudio.

Con respecto al sexo, y gracias al método de muestreo por cuotas, se alcanzó una heterogeneidad de casi el 50% encuestando a 201 hombres 49.6% y a 204 mujeres 50.4% (Tabla 14).

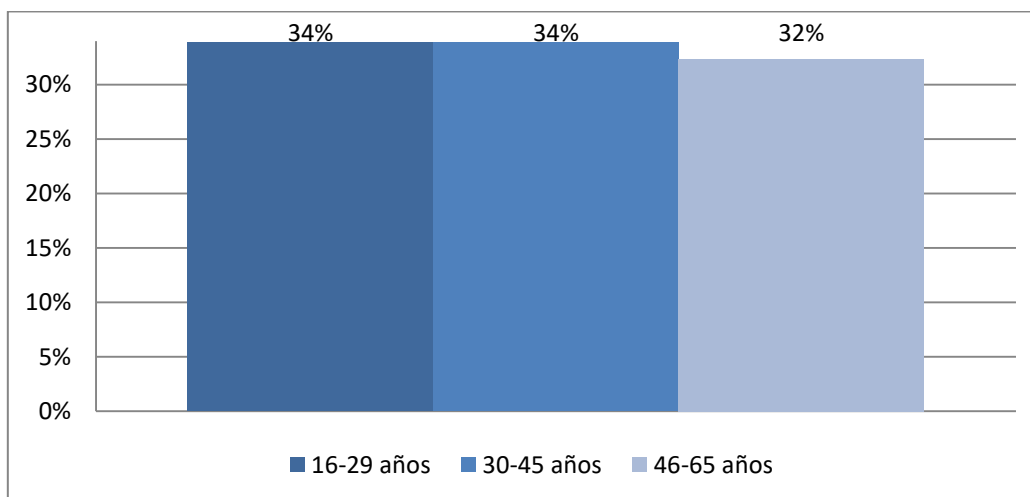
**Tabla 14.** Sexo de encuestados

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	201	49.6%
Mujer	204	50.4%
<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Con respecto a la edad de los encuestados, también se cumplió con las cuotas establecidas por rango de edad (Gráfica 4), dividiendo en 3 grandes grupos –16 a 29 años, 30 a 45 años y 46 a 65 años—los encuestados se seccionaron en tercios correspondiendo un 34%, 34% y 32% a cada grupo respectivamente.

**Gráfica 4.** Comparativa de los encuestados por rango de edad

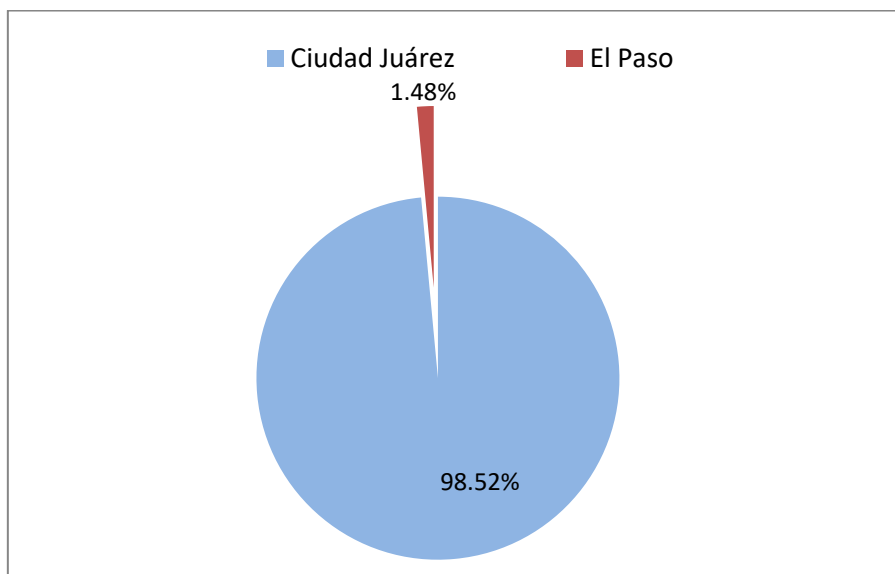


Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Dentro de la ciudad de residencia y la de nacimiento se obtuvieron resultados contrastantes, esto era de esperarse tomando en cuenta que la gran

mayoría residía en Ciudad Juárez –punto de levantamiento de la encuesta— mientras que la ciudad de nacimiento tuvo respuestas muy variadas. En la Grafica 5 se puede apreciar lo dicho con respecto al lugar de residencia obteniendo un muy bajo porcentaje de personas que residían en El Paso, Texas.

**Grafica 5.** Ciudad de residencia del encuestado



Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Por otra parte la ciudad de nacimiento tuvo un mosaico interesante de respuestas desagregadas, en la Tabla 15 se muestran los principales resultados de ciudad de nacimiento de los encuestados, cabe destacar que solo 42.2% nació en el caso de estudio, haciendo referencia que la ZM de Juárez está compuesta predominantemente por población migrante. Es menester mencionar que las ciudades de Torreón y Gómez Palacio constituyen una conurbación importante conformando la Zona Metropolitana de la Laguna, la cual tiene una injerencia significativa en los flujos generados con Ciudad Juárez dentro de los principales resultados de la presente investigación, y se puede observar que 9.87% de los encuestados nacieron en esta región, porcentaje significativo si lo comparamos a nivel estatal con las demás entidades federativas de origen.

**Tabla 15.** Lugar de nacimiento de los encuestados por ciudad

<b>Ciudad de Nacimiento</b>	<b>Porcentaje</b>
Ciudad Juárez, Chih.	42.22%
Torreón, Coah.	6.91%
Durango, Dgo.	3.46%
Gómez Palacio, Dgo.	2.96%
Chihuahua, Chih.	2.96%
Parral, Chih.	2.72%
Tuxtepec, Oax.	1.98%
Veracruz, Ver.	1.48%
Otros	35.30%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

La heterogeneidad de las respuestas a esta variable es tan amplia que no permite visualizar a primera vista las tendencias de origen, por ello en la siguiente tabla se agrupan los lugares de nacimiento por entidad federativa para tener una aproximación regional, encontrando que la entidad en la que un mayor porcentaje nació es Chihuahua con 51.36% (incluyendo Ciudad Juárez), seguida de Durango con 11.36%, Veracruz con 8.89% y Coahuila con 8.64%.

**Tabla 15.1** Lugar de nacimiento de los encuestados por entidad federativa

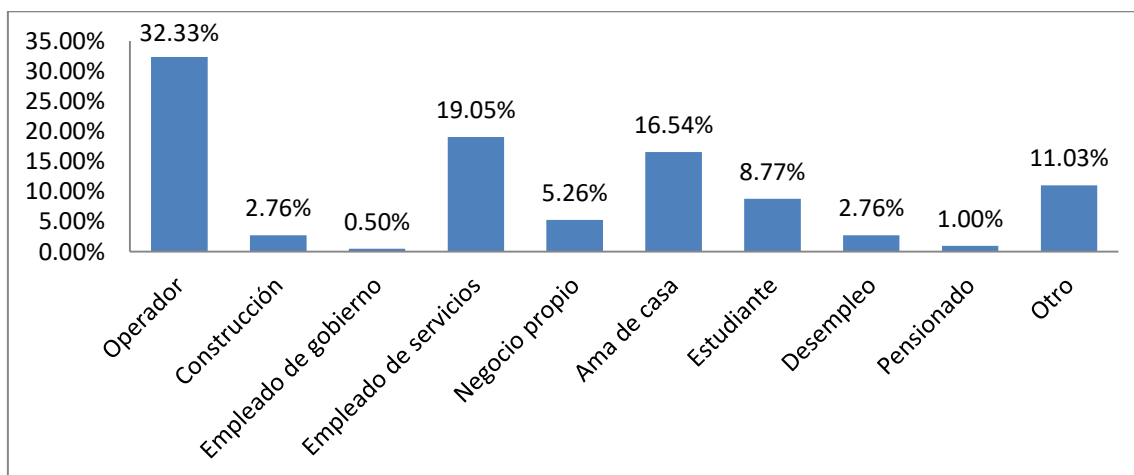
<b>Entidad Federativa</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Ciudad Juárez</i>	42.22%
Durango	11.36%
Chihuahua	9.14%
Veracruz	8.89%
Coahuila	8.64%
Oaxaca	3.70%
Zacatecas	2.96%
Sinaloa	1.48%
Estado de México	1.23%
Jalisco	1.23%
Chiapas	1.0%
Guanajuato	1.0%
Guerrero	1.0%
Otros	6.17%
Total	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

La ocupación de los encuestados se dividió en 10 posibles respuestas (Grafica 6), y es menester apreciar que los operadores de maquiladora son la

mayoría dentro de las ocupaciones que tiene la PEA de la ZM de Juárez, arguyendo que esta región aun es predominantemente industrial aunque también se observa que el sector terciario se está instaurando rápidamente en la ciudad.

**Gráfica 6.** Ocupación de los encuestados



Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Con respecto a la PEA ocupada encuestada, se les preguntó si su trabajo requería que viajara habitualmente a otras ciudades, esta variable es importante ya que da una idea de las relaciones que tienen las empresas y firmas de la zona de estudio con otras ciudades.

**Tabla 16.** ¿Su trabajo requiere que viaje habitualmente a otras ciudades?

Sí	15.3%
No	83.3%
No contestó	1.4%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Las principales diez ciudades a las que más se viajan por negocios según los resultados del instrumento aplicado son las que se muestran en la siguiente tabla. Se puede apreciar que la ciudad destino más frecuentada es Chihuahua, esto debido en gran medida a su situación como capital del estado y a la relativa cercanía con el caso de estudio. Los otros principales destinos corresponden al Distrito Federal, Torreón y Monterrey, ciudades potencia a

nivel nacional las cuales conforman grandes zonas metropolitanas. Cabe destacar que El Paso, Texas, a pesar de tener conurbación directa con Ciudad Juárez, no fue seleccionado por los encuestados como punto de viaje de negocios dentro de los primeros puestos.

**Tabla 16.1.** Principales ciudades destino por viajes laborales

Posición	Ciudad	Puntaje*
1	Chihuahua	5.5
2	Distrito Federal	3.2
3	Torreón	2.7
4	Monterrey	2.5
5	Casas Grandes	1.2
6	Los Ángeles	1.1
7	El Paso	0.8
8	Guadalajara	0.7
9	Villa Ahumada	0.6
10	Querétaro	0.6

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

\*Véase Anexo metodológico para mayor comprensión de la ponderación de los puntajes por ciudad.

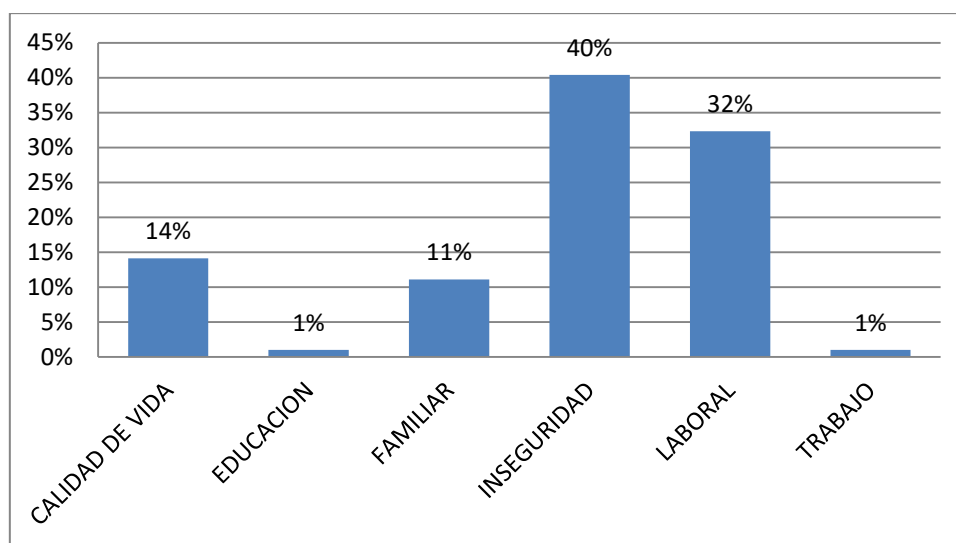
Dentro de las redes sociales, se les preguntó si tenían familiares, conocidos, vecinos o amigos que se hayan mudado a otras ciudades en los últimos 5 años, casi 35% contestó afirmativamente esta variable (Tabla 17), lo que lleva a suponer que en los últimos años y gracias a la inseguridad vivida en la ciudad muchas personas optaron por abandonar la región, inclusive a expensas de perder sus propiedades y lasos sociales establecidos (Grafica 7), debido a lo anterior, se sumó también el cierre de una cantidad importante de establecimientos comerciales, industria y centros de servicio, por lo que al no tener ingresos, las fuentes de empleo en este periodo disminuyó considerablemente, esto se puede apreciar en las dos razones principales por la que la población abandonó la ciudad, inseguridad con un 40% y por motivos laborales con un 32%.

**Tabla 17.** ¿Tiene familiares, conocidos o vecinos que se hayan mudado a otra(s) ciudad(es) en los últimos 5 años?

	Porcentaje
Sí	34.6%
No	63.2%
No contestó	2.2%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Gráfica 7.** Razón de emigración



Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 17.1.** Principales ciudades destino de emigración en los últimos 5 años

Posición	Ciudad	Puntaje*
1	El Paso	7.9
2	Veracruz	6.0
3	Torreón	5.8
4	Durango	4.2
5	Monterrey	3.0
6	Denver	2.6
7	Chihuahua	2.4
8	Distrito Federal	2.4
9	Los Angeles	2.2
10	Guadalajara	1.6

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

\*Véase Anexo metodológico para mayor comprensión de la ponderación de los puntajes por ciudad.

La tabla anterior manifiesta un panorama interesante de los nexos o redes sociales que tiene la población que en los últimos 5 años abandono Ciudad Juárez, lo anterior reflejado en los principales destinos de las nuevos lugares de residencia. Se observa que la ciudad de El Paso, Texas, fue la que más emigrantes albergó (entendidos estos como las personas que salieron del caso de estudio), las siguientes posiciones (las ciudades de Veracruz, Torreón y Durango) pueden responder a las regiones donde existen vínculos arraigados con el caso de estudio, ya que es muy probable que las personas que por algún motivo salieron de Ciudad Juárez, se regresaran a su lugar de nacimiento o a alguna ciudad o localidad donde tuvieran familiares o amistades, aunado a la oferta laboral.

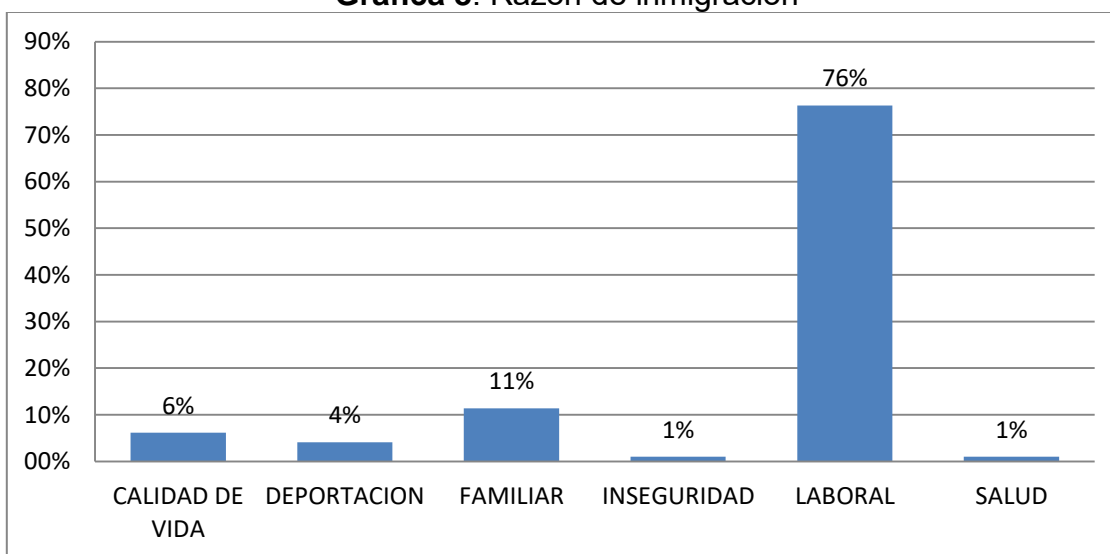
En contra parte, la variable que explica las razones por que la migración reciente sigue siendo un factor prevaleciente en la ZM de Juárez, ésta sigue patrones muy semejantes a la variable anterior teniendo los resultados que se exponen en la siguiente gráfica con un porcentaje importante de población migrante reciente, 31.9%.

**Tabla 18.** ¿Tiene familiares, amigos o vecinos que en los últimos 5 años hayan llegado a la ciudad?

	Porcentaje
Sí	31.9%
No	64.9%
No contestó	3.2%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Gráfica 8.** Razón de inmigración



Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 18.1.** Principales ciudades origen de inmigración en los últimos 5 años

Posición	Ciudad	Puntaje*
1	Veracruz	10.2
2	Durango	5.8
3	Torreón	5.4
4	Chihuahua	3.3
5	Zacatecas	2.2
6	Tuxtepec	2.0
7	Xalapa	1.6
8	Parral	1.4
9	Oaxaca	1.2
10	Delicias	1.0

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

\* Véase Anexo metodológico para mayor comprensión de la ponderación de los puntajes por ciudad.

En la tabla anterior se aprecia que la ciudad de Veracruz es la percibida como la que más inmigrantes recientes ha generado en el caso de estudio. Otras ciudades que predominan en esta variable son Durango y Torreón con un puntaje similar entre ellas (5.8 y 5.4 respectivamente). A pesar de lo que se expuso anteriormente acerca de la inseguridad y la caída de los empleos en la ZM de Juárez, la población que en los últimos cinco años inmigró, lo hizo principalmente por cuestiones laborales (76%), mayormente para obtener trabajo dentro del rubro industrial como operadores en el sector manufacturero; otra de las razones de llegada reciente que destaca entre las respuestas es la familiar (11%), ello debido a que se identifica como una dinámica común el que inmigre un miembro de la familia y al momento de establecerse laboralmente, se le unen otros familiares.

Dentro de las variables económicas destacan tres muy relevantes en cuestión a flujos de capital e interbancarios a nivel regional; a la PEA se le preguntó si realizaba compras en otras ciudades habitualmente y a que ciudades acudía para dicho fin, además, el tema de remesas de y hacia la ZM de Juárez es un factor preponderante en la zona de estudio debido a su condición fronteriza y a la dinámica social que se presenta en el sitio.

Más del 33 % de la población encuestada realiza habitualmente compras en otras ciudades, principalmente en El Paso, Texas, sin embargo y aunque en menor medida, se presentan relaciones económicas de este tipo con otras ciudades fuera de la conurbación con Ciudad Juárez, entre ellas Villa



Ahumada, Chihuahua, el Distrito Federal, Santa Fe, Tijuana y Monterrey. Cabe destacar que la estrecha correlación con el Paso Texas se debe indiscutiblemente por su condición de zona metropolitana transfronteriza con Ciudad Juárez, no obstante solo una tercera parte de la población acude a ella por compras, el tema de la accesibilidad a una Visa tiene peso en dicha cuestión, aunque se viva en una ciudad fronteriza con una amplia dinámica transnacional, no garantiza que se tenga acceso a los beneficios que esto conlleva.

**Tabla 19.** ¿Suele realizar compra(s) en otra(s) ciudad(es)?

	Porcentaje
Sí	33.1%
No	64.0%
No contestó	3.0%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 20.** Principales ciudades destino para realizar compras

Posición	Ciudad	Puntaje*
1	El Paso	62.92
2	Villa Ahumada	3.12
3	Chihuahua	1.04
4	Distrito Federal	1.04
5	Santa Fe	1.04
6	Tijuana	0.52

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

\* Véase Anexo metodológico para mayor comprensión de la ponderación de los puntajes por ciudad.

Como se mencionó, la variable de origen y destino de las remesas se abordó de la siguiente manera. Se le preguntó a la población si recibía y/o mandaba dinero de otras y hacia otras ciudades, los resultados arrojados se expresan en las siguientes tablas.

**Tabla 21.** ¿Recibe dinero periódicamente de un familiar o amigo que viva fuera de Ciudad Juárez?

	Porcentaje
Sí	12.3%
No	84.2%
No contestó	3.5%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 22.** Principales ciudades de origen de remesas

Posición	Ciudad	Porcentaje
1	El Paso	14%
2	Los Ángeles	8%
3	Houston	6%
4	Chicago	6%
5	Raleigh	4%
6	Oklahoma City	4%
7	Las Cruces	4%
8	Albuquerque	4%
9	Lincoln	4%
10	Torreón	2%
11	Chihuahua	2%
12	Delicias	2%
13	Denver	2%
14	Parral	2%
15	Navolato	2%
16	Creel	2%
17	Las Vegas	2%
	Otros	30%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 23.** ¿Envía dinero periódicamente a un familiar o amigo que viva fuera de Ciudad Juárez?

	Porcentaje
Sí	19.0%
No	77.8%
No contestó	3.2%
Total	100.0%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

**Tabla 24.** Principales ciudades de destino de remesas

Posición	Ciudad	Porcentaje
1	Torreón	12.7%
2	Tuxtepec	7.6%
3	Durango	5.1%
4	Fresnillo	5.1%
5	Chihuahua	3.8%
6	Veracruz	3.8%
7	Córdoba	3.8%
8	Minatitlán	3.8%
9	Gómez Palacio	2.5%
10	Agua Dulce	2.5%
11	Xalapa	2.5%
12	Coatzacoalcos	2.5%
13	Acayucan	2.5%
14	Delicias	1.3%
15	Matías Romero	1.3%
16	Tinajas	1.3%
17	Zacatecas	1.3%
	Otros	36.7%

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

En las tablas anteriores se observa que a pesar de que Ciudad Juárez es una ciudad candidata como receptora de remesas de Estados Unidos, también presenta un alto grado de emisión de remesas hacia ciudades mexicanas, principalmente hacia Torreón, Coahuila.

## **IV. SUBSISTEMA URBANO DE JUÁREZ**

En este apartado se hace referencia a los resultados de la presente investigación, se analizan los principales flujos origen-destino de Ciudad Juárez para finalizar con la delimitación del Subsistema Urbano de Juárez.

### **4.1. Flujos de redes sociales**

Para poder saber los nexos sociales que genera el caso de estudio con otras urbes es importante conocer los desplazamientos habituales de los individuos y las relaciones personales que podrían originar; las variables usadas para el cálculo de esta dimensión son, la ciudad de nacimiento tanto de los encuestados como de sus conocidos, las ciudades preferidas para vacacionar, las ciudades más frecuentadas cuando se sale del caso de estudio (ya sea por motivo familiar, escolar o de salud), el destino de la emigraciones recientes y el origen de las inmigraciones recientes a Ciudad Juárez.

Una vez ponderados los resultados que arrojó el instrumento aplicado, se aprecia que las principales ciudades origen de redes sociales son Torreón, Durango, Chihuahua, Zacatecas, Raleigh, Denver, Distrito Federal, Gómez Palacio, Delicias y Tuxtepec por orden de importancia; Por su parte, las principales ciudades destino con respecto a las redes sociales son Chihuahua, Torreón, El Paso, Durango, Distrito Federal, Guadalajara, Zacatecas, Monterrey, Mazatlán, Gómez Palacio y Veracruz respectivamente al puntaje ponderado.

Así pues, la mayor interacción de la ZM de Juárez con respecto a otras ciudades, en cuanto a redes sociales se refiere, se genera de manera significativa en los estados de Coahuila y Durango, sin embargo el alcance de influencia del área de estudio llega hasta el suroriente del país en el estado de Veracruz. La Tabla 25 nos muestra las quince principales ciudades que forman los vínculos sociales más intensos hacia y desde Ciudad Juárez, empezando por Torreón, Coahuila como la más influyente, además, evidentemente la capital estatal tiene un papel predominante de influencia con el caso, posicionándose en el segundo lugar con un puntaje de 53.7, y es interesante destacar que la ciudad de Veracruz está casi a la par con la ciudad de

Chihuahua, lo que pone hincapié en la conexión social que esta urbe costera tiene con Ciudad Juárez.

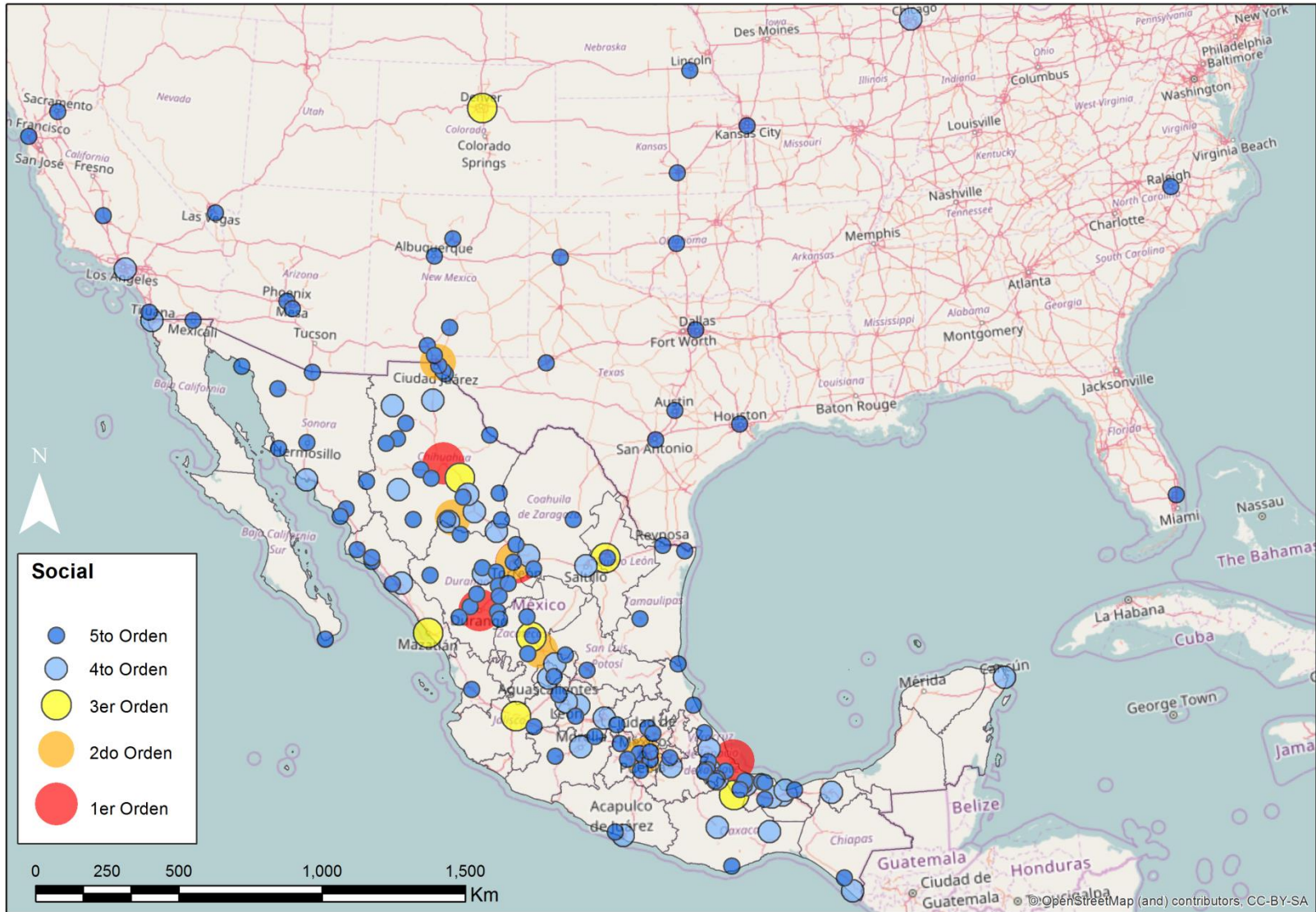
**Tabla 25.** Principales ciudades de las Redes Sociales de la ZM de Juárez

Posición	Ciudad	Estado	Puntaje
1	Torreón	Coahuila	78.3
2	Chihuahua	Chihuahua	53.7
3	Veracruz	Veracruz	53.5
4	Durango	Durango	50.8
5	Distrito Federal	Distrito Federal	26.5
6	El Paso	Texas	21.6
7	Parral	Chihuahua	20.6
8	Gómez Palacio	Durango	19.2
9	Zacatecas	Zacatecas	17.3
10	Guadalajara	Jalisco	15.6
11	Monterrey	Nuevo León	13.0
12	Delicias	Chihuahua	12.6
13	Mazatlán	Sinaloa	11.0
14	Tuxtepec	Oaxaca	10.0
15	Denver	Colorado	8.5

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

En el Mapa 11 se aprecia territorialmente la importancia de esta dimensión y el alcance que tiene la ZM de Juárez en sus redes sociales, tanto en la interior de la república como en Estados Unidos. Los puntos rojos son las ciudades que presentan mayor interacción.

Mapa 11. Flujos de Redes Sociales de la ZM de Juárez



Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. Flujos de telecomunicaciones

Esta dimensión se construyó con base a las variables de origen-destino de las llamadas telefónicas que se realizan desde y hacia la ZM de Juárez, siguiendo el mismo principio de la ponderación descrita en el apartado anterior.

Los resultados obtenidos en cierto grado se asemejan con los de la dimensión de redes sociales, sin embargo, en los flujos de telecomunicaciones, El Paso, Texas obtiene la mayor correlación con respecto a Ciudad Juárez, y Torreón se posiciona en el tercer lugar, El Paso y Denver se mantienen en las dos dimensiones, y aquí se incorpora la ciudad de Los Ángeles como nodo de constante comunicación con Juárez.

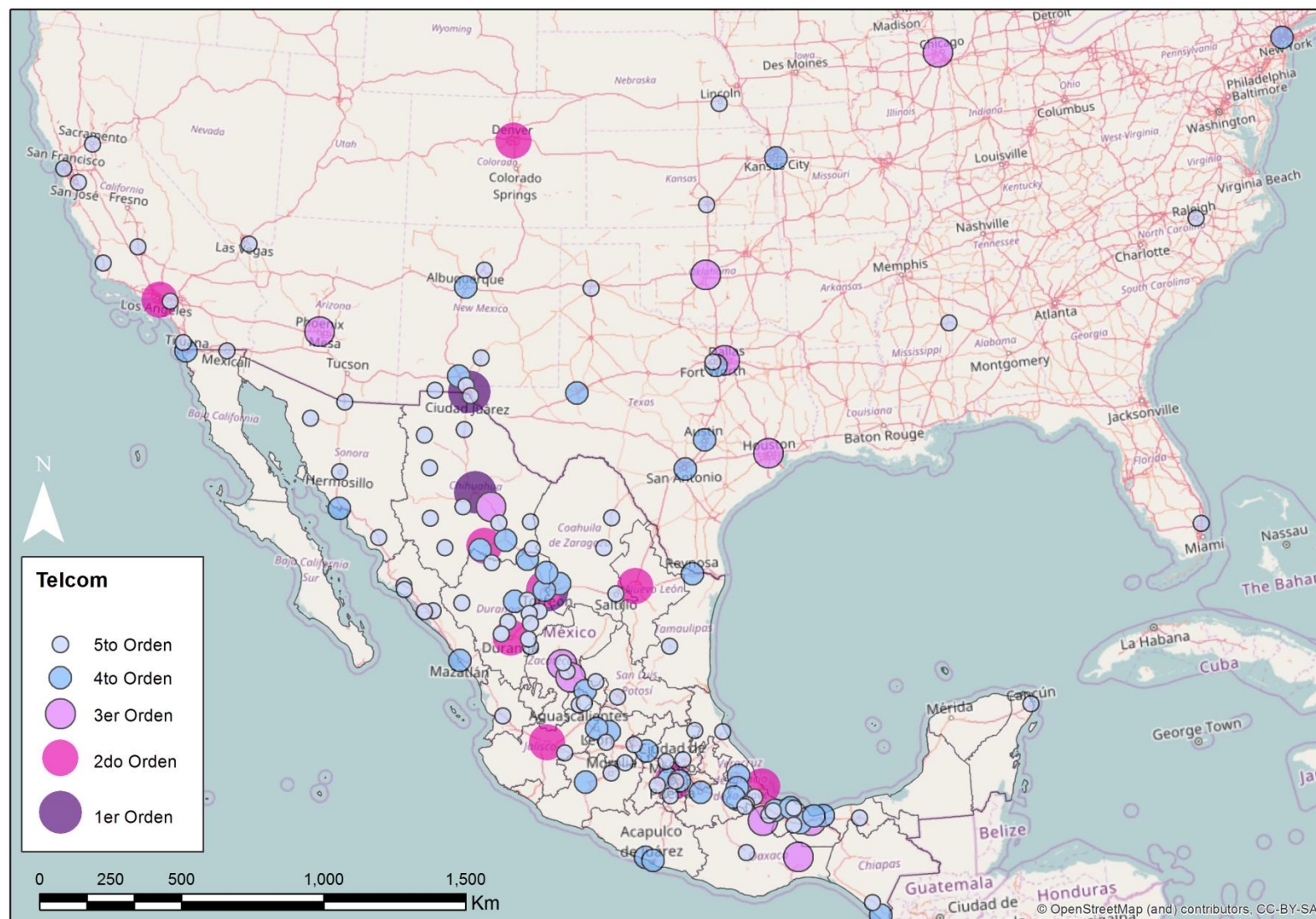
El Mapa 12 muestra de manera territorial y esquemática como estas quince ciudades se posicionan dentro de un contexto espacial alude a la relevancia que tiene el caso de estudio con otras ciudades a pesar de la gran distancia entre cada elemento.

**Tabla 26.** Principales ciudades flujos de telecomunicaciones de la ZM de Juárez

Posición	Ciudad	Estado	Puntaje
1	El Paso	Texas	43.2
2	Chihuahua	Chihuahua	32.3
3	Torreón	Coahuila	31.6
4	Durango	Durango	17.2
5	Distrito Federal	Distrito Federal	16.4
6	Gómez Palacio	Durango	10.6
7	Parral	Chihuahua	10.4
8	Los Ángeles	California	9.3
9	Monterrey	Nuevo León	9
10	Guadalajara	Jalisco	8.1
11	Veracruz	Veracruz	8.1
12	Denver	Colorado	7.8
13	Fresnillo	Zacatecas	5.5
14	Zacatecas	Zacatecas	4.7
15	Delicias	Chihuahua	4.3

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Mapa 12. Flujos de Telecomunicaciones de la ZM de Juárez



Fuente: Elaboración propia.



### 4.3. Flujos económicos

En este aspecto se tomaron aspectos que competen a los flujos económicos y de capital dentro y fuera de la ZM de Juárez, tales como origen-destino de remesas, compras fuera del caso de estudio, y las posibles filiales de corporaciones públicas y privadas que tienen de algún modo relación con Juárez.

La siguiente tabla nos muestra la permanente relevancia de El Paso en las tres dimensiones, sin embargo, en esta dimensión en particular, el índice de primacía es demasiado alto, esto se debe indudablemente a su condición de conurbación con Ciudad Juárez y su estrecha relación económica como parte de la zona metropolitana transfronteriza Juárez-El Paso.

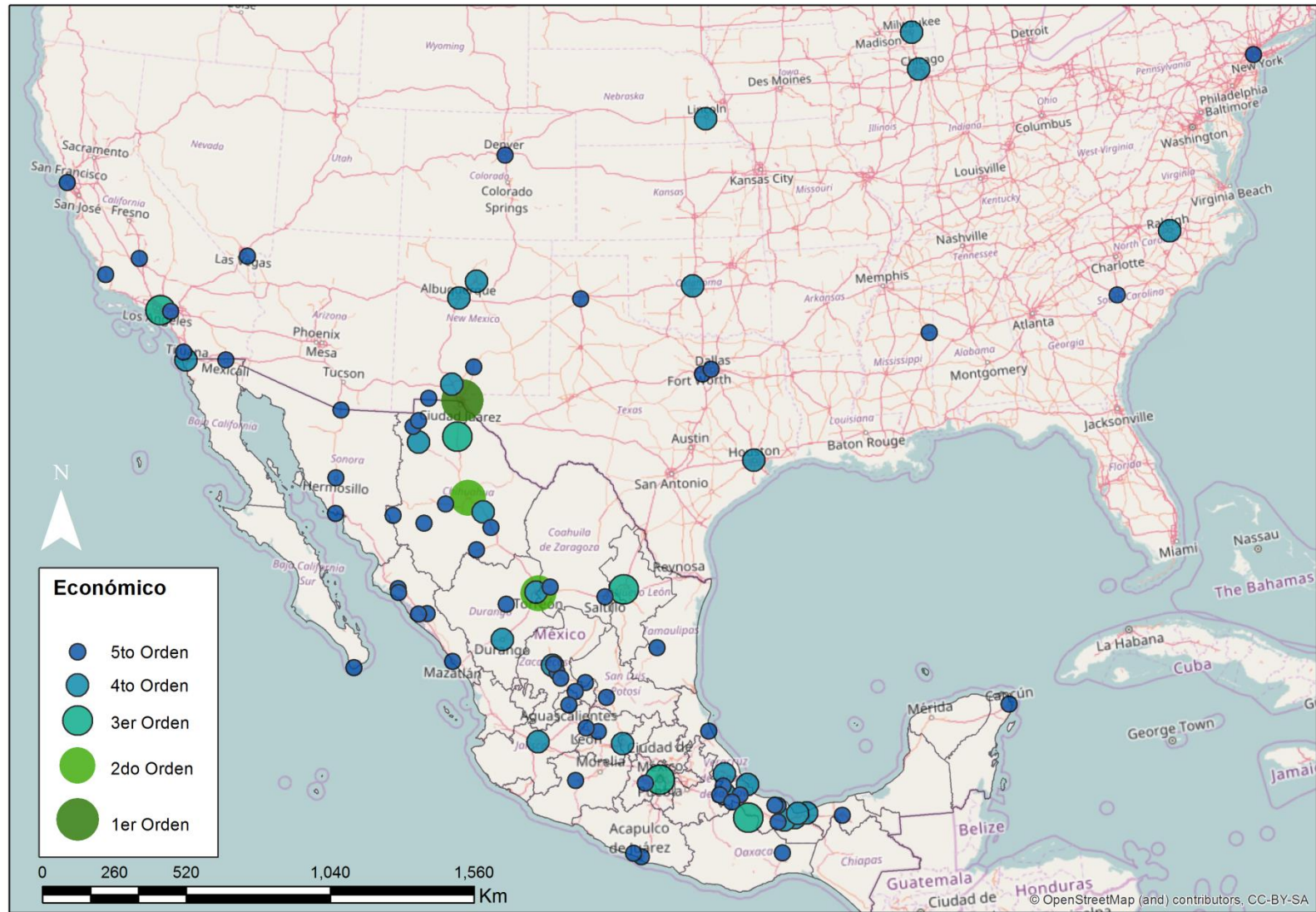
Por otro lado la ciudad de Chihuahua y Torreón se mantienen constantes dentro de los primeros lugares como ciudades con mayor correlación con al ZM de Juárez en las tres dimensiones, aunado de la ciudad de Durango, Monterrey y el Distrito Federal. El Mapa 13 muestra este fenómeno económico de una manera territorial.

**Tabla 27.** Principales ciudades flujos económicos de la ZM de Juárez

Posición	Ciudad	Estado	Puntaje
1	El Paso	Texas	66.52
2	Chihuahua	Chihuahua	8.14
3	Torreón	Coahuila	7.1
4	Distrito Federal	Distrito Federal	4.64
5	Villa Ahumada	Chihuahua	4.12
6	Los Ángeles	California	2.7
7	Monterrey	Nuevo León	2.5
8	Tuxtepec	Oaxaca	2.4
9	Santa Fe	Nuevo México	1.84
10	Durango	Durango	1.7
11	Fresnillo	Zacatecas	1.6
12	Veracruz	Veracruz	1.6
13	Casas Grandes	Chihuahua	1.2
14	Chicago	Illinois	1.2
15	Córdoba	Veracruz	1.2

Fuente: Elaboración propia con base a resultados del instrumento estadístico aplicado.

Mapa 13. Flujos Económicos de la ZM de Juárez



#### 4.4. Delimitación del Subsistema Urbano de Juárez

Con los resultados de los flujos antes descritos se generan tres panoramas distintos que competen a la delimitación de los sistemas urbanos. Por un lado las redes sociales y la necesidad de interactuar con los semejantes hacen que los habitantes de las ciudades tengan que sobrepasar los límites físicos urbanos y construir lazos de comunicación, lazos de apoyo y de fraternidad, en segundo término, en la era de la globalización se hace indispensable la comunicación en tiempo real en distintas partes del planeta, y en el caso de la ZM de Juárez, con las ciudades que mantiene redes sociales, por último y muy ligado a los dos criterios anteriores, los flujos económicos forman parte de los sistemas urbanos y son estos los que de alguna manera generan los vínculos más fuerte entre ciudades, son el engrane articulador del modo de producción vigente.

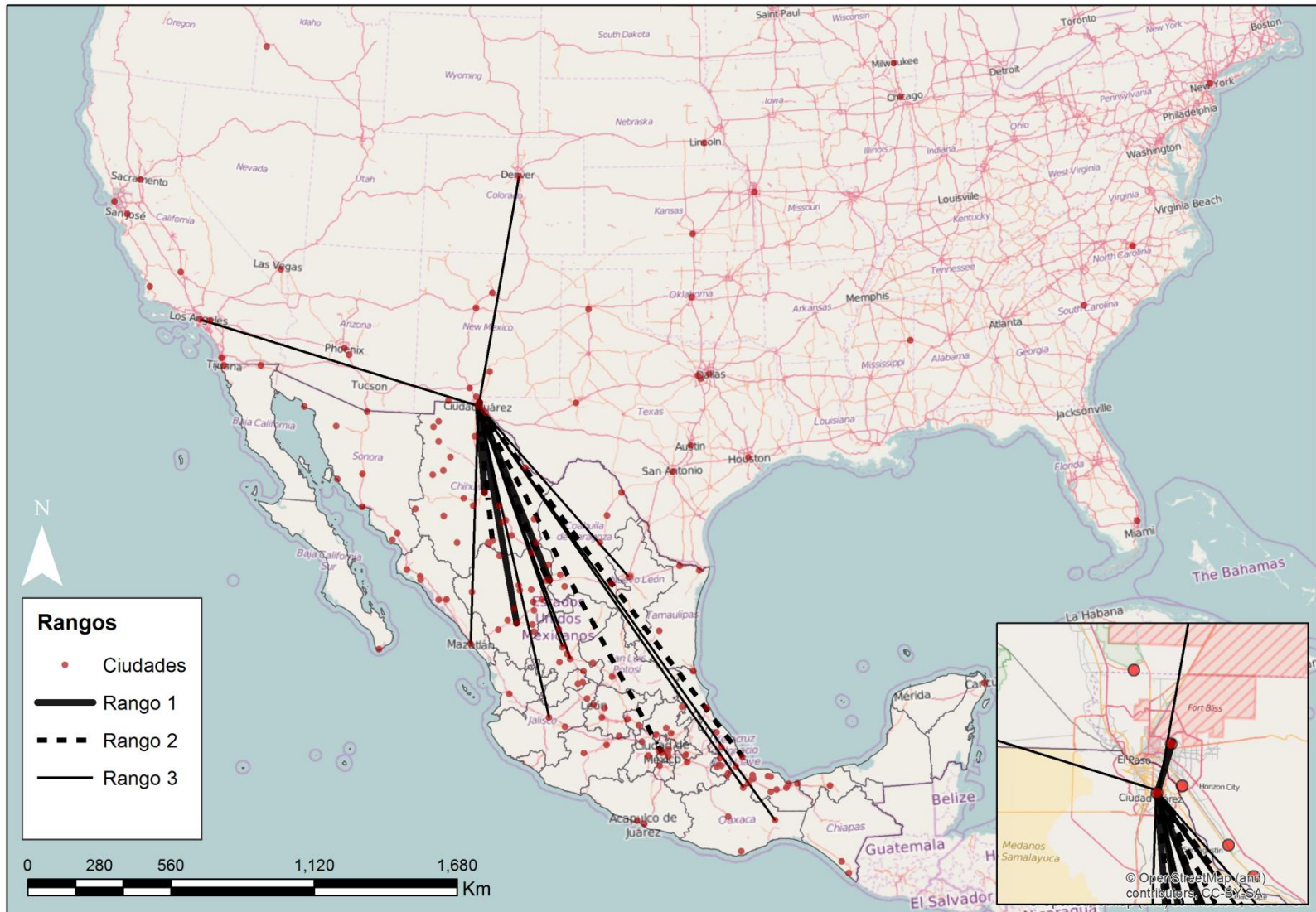
Para el presente estudio, se unieron las tres dimensiones con las cinco principales ciudades de cada una para delimitar el subsistema urbano de primer orden de la ZM de Juárez. Al hacer este procedimiento es interesante destacar que las tres dimensiones tienen mucha similitud entre sí con respecto a las primeras ciudades de su ranking, el Mapa 14 nos muestra cómo se comporta el subsistema urbano generado y la relación que se da en las principales ciudades.

**Tabla 28.** Principales cinco de primer orden ciudades por dimensiones

Ranking	Dimensión de Redes sociales			Dimensión de Telecomunicaciones			Dimensión de flujos Económicos		
	Ciudad	Estado	Puntaje	Ciudad	Estado	Puntaje	Ciudad	Estado	Puntaje
1	Torreón	Coahuila	78.3	El Paso	Texas	43.2	El Paso	Texas	66.52
2	Chihuahua	Chihuahua	53.7	Chihuahua	Chihuahua	32.3	Chihuahua	Chihuahua	8.14
3	Veracruz	Veracruz	53.5	Torreón	Coahuila	31.6	Torreón	Coahuila	7.1
4	Durango	Durango	50.8	Durango	Durango	17.2	DF	DF	4.64
5	DF	DF	26.5	DF	DF	16.4	Villa Ahumada	Chihuahua	4.12

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 14. Principales ciudades del subsistema urbano de Juárez



Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos se puede comprobar la hipótesis del presente trabajo, en las últimas dos décadas del siglo XX y la primera del siglo XXI, Ciudad Juárez se ha convertido en una de las grandes urbes de México forma parte de las 59 zonas metropolitanas del país y se encuentra dentro de las 11 ciudades con más de un millón de habitantes a nivel nacional. Sus antecedentes como foco de empleo, su condición fronteriza y sus constantes flujos de intercambio de bienes y servicios han propiciado una expansión metropolitana transfronteriza ascendiendo en su jerarquía urbana dentro del Sistema Urbano Nacional a lo largo de los años, formando un nuevo subsistema urbano que tiene relación directa (o de primer orden) tanto en el lado mexicano como en Estados Unidos, donde el factor distancia pasa a segundo término ya que los indicadores usados están íntimamente relacionados a los flujos que se generan en la era de la globalización, es decir, los flujos de telecomunicaciones, las redes sociales y los flujos económicos. .

Además de su bagaje histórico, en la actualidad la zona metropolitana (ZM) de Juárez tiene una relevancia significativa en el contexto mexicano. Hasta el 2010 es la ciudad con más habitantes del estado de Chihuahua sumando 1, 332,131 (INEGI, 2010), el cual representa el 39.1% del total de la población estatal, asimismo aporta el 55% del Producto Interno Bruto (PIB) chihuahuense. Aunado a lo anterior ocupa el lugar 14 dentro de las 15 ciudades con mayor índice de potencial de desarrollo (CONAPO, 2014) y el lugar 43 dentro de las 78 ciudades competitivas más importantes de México (IMCO, 2014).

Es menester mencionar que Ciudad Juárez se vio impactada por el cambio de modelo económico, logrando ser uno de los principales polos de atracción urbana a nivel nacional desde la década de 1960 hasta inicios del 2000. Santiago (2013) menciona que el Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) impulsó en gran medida a ésta frontera, siendo implementado en el año de 1964, se logró estabilizar a la industria maquiladora en la ciudad, despuntando en los ochentas con un gran auge de trabajadores en el ramo (más de 120,000 nuevos empleos) ya que se les facilitó a las empresas la entrada y salida de producción sin pagar impuestos, dado el crecimiento

impulsado por el municipio y la federación y sus redes e intercambios demográficos se agudizaron.

Por los resultados obtenidos a partir de la variable de ocupación, más de un tercio de los encuestados se dedica al rubro maquilador, por lo que se concluye que Ciudad Juárez permanece como una ciudad predominantemente industrial con una red de influencia importante con el Paso Texas, Torreón y el Distrito Federal.

Los mayores flujos que genera la ZM de Juárez dentro de las tres dimensiones son hacia las ciudades de El Paso, Torreón, Chihuahua, Durango, Veracruz y el Distrito Federal, y la mayoría de estas se repiten dentro de cada una de las dimensiones, por lo que se puede argumentar que el Distrito Federal sigue teniendo una atracción eclipsante con el resto de la república y la ZM de Juárez depende en gran medida de la ZMVM, y con lo anterior el Subsistema Urbano de Juárez se compone principalmente por estas cinco ciudades.

Así como El Paso, Texas, otras ciudades estadounidenses adquieren relevancia en las redes sociales y económicas de la ZM de Juárez, ya sea por motivos de origen-destino de remesas, contactos sociales con familiares que emigraron a Estados Unidos, o a filiales de empresas instauradas tanto en estas ciudades como en Juárez. Entre las más importantes se encuentran Los Ángeles, Foenix, Denver, Chicago, Austin, Dallas, Houston y Albuquerque.

Para el caso mexicano, los estados con mayor relación de flujos, principalmente con redes sociales, son Coahuila, Durango y Veracruz, siendo este último el que obtiene la mayor importancia por el alto porcentaje de personas que establecen vínculos sociales en diferentes ciudades y comunidades de este Estado, de hecho, si se observa cada uno de los mapas de cada dimensión (Mapas 11, 12 y 13), se genera un corredor de localidades y ciudades a lo largo de los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Querétaro, EDOMEX, el Distrito Federal, Puebla y culminando en Veracruz. Lo anterior hace suponer que las redes viales, como carreteras y autopistas aun funcionan como elemento rector para la intercomunicación y flujo de personas, a pesar de la instauración de los viajes aéreos y las telecomunicaciones.

El subsistema urbano de Juárez se mantiene en constante interacción tanto con México como con Estados Unidos, su condición fronteriza genera

una zona metropolitana transfronteriza con El Paso, Texas; además de adquirir una red de ciudades extensa y un sistema urbano intenso que se relaciona fuertemente con las ciudades antes mencionadas.

La Zona Metropolitana de Juárez mantiene un sistema urbano gracias a los flujos de población migrante principalmente de estratos bajos que llega a la región en busca de oportunidades laborales en la industria manufacturera. Es esta realidad migrante la que ha posibilitado que se mantengan vínculos con las ciudades origen tanto de gran peso demográfico como con localidades pequeñas y/o rurales, además de ciudades medias con importante interacción económica.

Por esta lógica de migración las remesas se vuelven un factor importante para los flujos económicos y la generación de redes sociales, pues los envíos son constantes y significativos para los individuos que permanecen en las ciudades origen.

En los actuales estudios sobre la temática referente a los sistemas urbanos, se tiene que cuestionar el paradigma de los criterios e indicadores que se usan para medir las interacciones entre centros urbanos, ya sean estos cualitativos o cuantitativos. Se tiene que tomar en cuenta que los flujos y nexos interurbanos actuales se desarrollan a gran escala y en distancias considerables, es decir, no es necesaria la existencia de una conurbación física o de la relativa cercanía entre una ciudad y otra para argumentar que forman parte del mismo sistema o subsistema urbano, ya que las dinámicas contemporáneas dentro del régimen económico y social actual pretenden relaciones globalizadas.

La morfología territorial de las nuevas ciudades metropolitanas tiene una configuración regional y no se limita al ámbito intraurbano, es decir, forma zonas megalopolitanas donde pueden converger dos o más metrópolis y que a su vez gracias a sus redes de transporte e infraestructura surgen dentro de sus "dominios urbanos", exópolis y micrópolis que tiene una alta correlación con las ciudades centrales o de mayor jerarquía formando sistemas urbanos por sí mismos y con otros sistemas de mayor jerarquía.

Sin embargo, aunque el último siglo las ciudades hay tenido unos índices exponenciales de crecimiento demográfico y espacial, en el futuro cercano estas tasas de desarrollo se verán afectadas por procesos naturales,

físicos y sociales, y con problemáticas tales como lo poco preparado que están las áreas urbanas ante desastres naturales como inundaciones y sequías extremas, además de que el consumo excesivo de hidrocarburos llevará a una crisis energética de grandes magnitudes, aunado a lo anterior, los gustos culturales y populares también tendrán repercusiones dentro del crecimiento de las ciudades debido a las dinámicas de control natal, las nuevas concepciones de familia, el envejecimiento de la población y las tendencias a volver a la vida rural y a la agricultura tradicional.

Para Wirth la ciudad aparece como la protagonista del cambio social en el mundo moderno en donde la contracción de los valores y las resistencias sociales y territoriales cada vez más complejas hacen que las relaciones impersonales se vean agudizadas (Lezama, 2002:170), la sociedad urbana es el punto final de la consolidación social en constante búsqueda de la justicia espacial y la equidad para cada miembro, sin embargo estos desafíos son parte de la misma estructura socio-económica regida por el modelo neoliberal.

En la actualidad las nuevas relaciones sociales están muy vinculadas con el modelo económico vigente, la alta densidad de las ciudades y las telecomunicaciones, redefiniendo inclusive la forma de conceptualizar el término familia<sup>17</sup>. En comunidades constituidas por una cantidad de individuos que inevitablemente sobrepasa a aquellas en la que puedan conocerse íntimamente y se puedan reunir en un solo lugar físico cercano, se establece la necesidad de una comunicación a través de medios indirectos lo cual hace que la dependencia de los entes urbanos se encuentre unos con otros en papeles altamente divididos y en aspectos peculiarmente específicos, esto conlleva a contactos señalados por Wirth (1962) como impersonales, superficiales, transitorios y remplazables.

En cualquiera que sea el caso, bajo las circunstancias más simples o complejas de la organización social, en los periodos históricos remotos o en los contemporáneos, ya sea en las primeras ciudades de la antigüedad o en lo que Sassen (1991) denomina como la Ciudad Global, la urbe se asocia con prácticas sociales complejas de contactos secundarios y segmentados, entre la heterogeneidad de los grupos sociales que componen la estructura de la

---

<sup>17</sup> La familia se puede integrar por un miembro independiente aislado del núcleo parental y se deja de lado el concepto de núcleo familiar integrado por padre, madre e hijos.



ciudad, con una inestabilidad aceptada como norma donde el individuo se tiene que adaptar a los distintos intereses colectivos que promueven los aspectos de la vida social y regirse por conductas establecidas ampliamente divergentes con los intereses personales, sin embargo la globalización, el *hightech* y las telecomunicaciones han generado que la ciudad rompa la frontera físico espacial y los flujos e intercambio de comunicación se generan en tiempo real, creando una concepción de sistema urbano global.

La presente investigación no pretende dar respuesta a la interrogante de las conexiones y relaciones que generan las ciudades de todo el Sistema Urbano Nacional Mexicano, sino que es solo una pieza del rompecabezas en el Sistema de Ciudades de México, en otras palabras, solo responde a la relación que tiene Ciudad Juárez con otras ciudades, y para poder comprender el panorama completo del sistema urbano nacional es necesario replicar la misma metodología a cada una de las 384 ciudades que conforman el SUN. No está por demás decir que sería un experimento muy interesante. Sin embargo subraya que esta investigación contribuye a tener una aproximación sobre los vínculos existentes entre ciudades, los cuales servirán para saber la importancia jerárquica de las urbes y hacia dónde se dirigen los principales flujos, esto a su vez es útil para conocer de qué ciudades dependen y a cuáles contribuyen, de tal forma que se puedan identificar las fortalezas y debilidades de cada una de ellas, y que en un futuro se tomen en cuenta para fortificar o mejorar dicho sistema.

Por último es menester mencionar que el tema de la transparencia de datos y acceso a la información pública en México es un aspecto a revisar dentro de los lineamientos y propuestas de política pública en el país, la presente investigación tuvo que adecuarse y generar un instrumento metodológico propio ya que no se tuvo acceso a la información de flujos económicos y de telecomunicaciones, ya que las instituciones que poseen dichos datos se mostraron herméticas al momento de recurrir a ellas. Si bien, el crear una metodología propia es enriquecedor para este proyecto, el tener acceso de primera mano y con datos duros de las instituciones competentes podría haber arrojado resultados más apegados a la realidad del fenómeno estudiado.

## **ANEXO METODOLÓGICO**

Para determinar el comportamiento de las redes de un sistema o subsistema urbano, es necesario conocer los flujos de información, económicos y de personas que se generan dentro de las interacciones de las ciudades en cuestión, ya que, estos elementos son los que dan pie a la generación de los propios sistemas urbanos.

Para lo anterior, idealmente se requiere de información concisa acerca de las relaciones, redes sociales y económicas del sistema, obtenida directamente de las instancias y organizaciones competentes tanto públicas como privadas. Para el caso mexicano, los flujos de telecomunicaciones o información le conciernen a Teléfonos Mexicanos (TELMEX), los flujos interbancarios a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y los registros de flujos de personas están desagregados entre las diferentes y numerosas firmas de transporte aéreo y terrestre, así como en los aforos de las garitas fuera de las ciudades.

Sin embargo, y pese a que, para fines de la presente investigación, se acudió a dichas instancias a solicitar la información necesitada, no se tuvo respuesta positiva, las instituciones, empresas y organizaciones se mostraron herméticas a las peticiones hechas con respecto a la transparencia de datos. Por lo anterior y como alternativa se, optó por la generación de un instrumento cuantitativo (encuesta) el cual respondiera a las interrogantes que permitan demostrar la hipótesis y delimitar el subsistema urbano de Juárez.

Dicho instrumento se compone de tres apartados principales los cuales responden a los siguientes criterios:

- 1 Flujos de Telecomunicaciones
  - e. Ciudades origen de las llamadas telefónicas
  - f. Ciudades destino de las llamadas telefónicas
- 2 Redes sociales
  - a. Ciudad de nacimiento de los encuestados
  - b. Ciudades origen de los conocidos directos de los encuestados
  - c. Principales ciudades para vacacionar
  - d. Ciudades más frecuentadas cuando se sale de Ciudad Juárez

- e. Ciudad de origen de reciente inmigración (últimos 5 años)
- f. Ciudad destino de reciente emigración (últimos 5 años)

### 3 Flujos Económicos

- a. Ciudad destino de viajes por negocios
- b. Ciudad destino de viajes por compras
- c. Ciudad origen de remesas
- d. Ciudad destino de remesas

La encuesta se realizó con base a una muestra representativa de la población económicamente activa (PEA) de la ZM de Juárez, ya fuera que se encontraran ocupados o no. Se seleccionó este estrato demográfico por el rango de edad que representan –16 a 65 años—ya que para fines del presente trabajo se considera que este grupo poblacional es el que genera los mayores vínculos con los habitantes de otras ciudades, pues pertenecer a la edad productiva representa una mayor interacción con el mundo globalizado, y esto se hace más evidente cuando se habita dentro de un núcleo urbano.

Así pues para el 2010 la PEA de la ZM de Juárez está compuesta por 530,465 personas (INEGI, 2010), con esto, y requiriendo un margen de error de un máximo de 5% y un nivel de confianza de al menos un 95% y con una heterogeneidad<sup>18</sup> de 50%, los cálculos arrojaron una muestra representativa de 384 cuestionarios, sin embargo se optó por agrandar la muestra al momento de la aplicación del instrumento, debido a que algunos encuestados abordados a pesar de sobrepasar la edad establecida, sostenían fuertes vínculos con otras ciudades, con esto se llegó a la aplicación de un total de 405 cuestionarios con características de heterogeneidad proporcional como se muestra en la tabla 29.

**Tabla 29.** Distribución de encuestas por género, rangos de edad y zona

ZONA		GRUPOS DE EDAD Y SEXO						TOTAL
		15-29		30-45		46-65		
		H	M	H	M	H	M	
NORPONIENTE	1	11	11	11	11	11	13	68
NORTE	2	12	12	12	12	13	12	73
NORORIENTE	3	13	13	13	13	13	13	78
SURPONIENTE	4	11	11	11	11	11	11	66
SURORIENTE	5	20	20	20	20	20	20	120
TOTAL		67	67	67	67	68	69	405

Fuente: Elaboración propia.

<sup>18</sup> Es la diversidad del universo. Lo habitual es usar 50%,

Por las características del presente proyecto se optó por una metodología de muestreo probabilístico aleatorio por cuotas<sup>19</sup> que cumpliera con los requisitos mencionados en la tabla anterior. Las zonas se dividieron conforme a los AGEB's que en cierto grado fueran lo más homogéneos posibles en cuanto a los estratos socioeconómicos, conteniendo cinco zonas en total (Mapa 15) las cuales se especifican brevemente a continuación:

Z1. *Norponiente*. Es el centro fundacional de la ciudad, las características urbanas en materia de infraestructura y equipamiento están mayormente consolidadas. Esta zona alberga a la población de mayor edad.

Z2. *Norte*. Zona consolidada con gran atractivo turístico y comercial.

Z3. *Nororiente*. Zona dispersa con gran presencia de áreas agrícolas (Valle de Juárez y Sauzal), predomina la vivienda de autoconstrucción.

Z4. *Surponiente*. Zona parcialmente consolidada, con presencia de áreas rurales y con poca densidad.

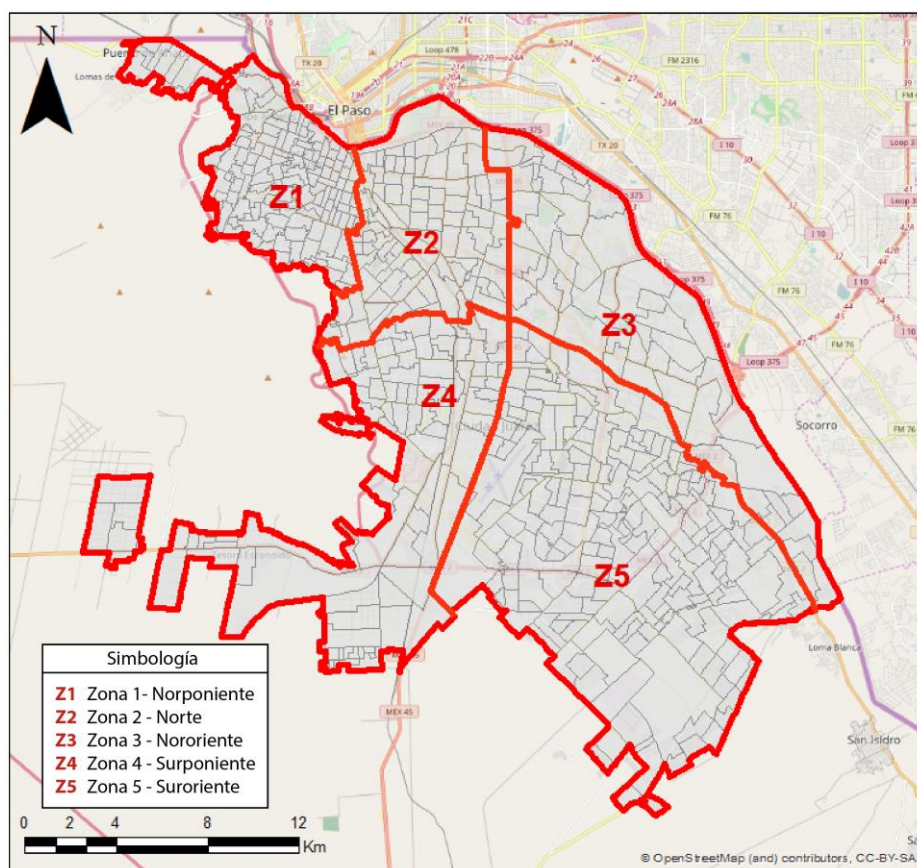
Z5. *Suroriente*. Zona dispersa con gran presencia de vivienda de interés social.

Cabe destacar que la muestra fue proporcional al peso poblacional a cada una de las zonas, es decir que, el suroriente de la ciudad tiene una muestra mayor por ser la zona de residencia de mayor concentración de la PEA en el municipio, en parte se debe por su tamaño. Para el levantamiento de la encuesta, se escogieron trece puntos de conglomeración poblacional repartidos entre las cinco zonas, estos lugares de aforo cumplieron criterios de acceso público como centros comerciales, espacios públicos, calles, estacionamientos y lugares de comercio al aire libre, además el instrumento se aplicó en el lapso de una semana incluyendo los días laborales y días inhábiles en diferentes horarios, lo anterior para generar un panorama de aleatoriedad aceptable.

---

<sup>19</sup> El método de cuotas se basa en la distribución conocida de una población (edad, sexo, situación geográfica, estrato-socioeconómico), Una vez determinada la dimensión del sondeo que se desea efectuar, basta con calcular el número de individuos por cada criterio elegido.

**Mapa 15.** División de la ZM de Juárez por zonas según estrato socioeconómico



Fuente: Elaboración propia.

Hay que hacer hincapié que los antecedentes recientes de violencia e inseguridad en la zona de estudio han dejado a la población con un *escudo impermeable* con respecto a compartir su información personal, por estas razones de seguridad y con el fin de que hubiera una mayor aceptación por parte del encuestado, el instrumento se diseñó de tal manera que fuera lo menos invasivo posible, breve, conciso, respuestas de opción múltiple, y en la medida de lo posible hacer sentir cómodos a los encuestados y al mismo tiempo tratar de obtener la información pertinente que concierne a la presente investigación (véase Anexo A).

En los incisos dentro del instrumento que tenían que ver con las ciudades origen-destino de las diferentes dimensiones (social, económica y telecomunicaciones) se le dio al encuestado la opción de responder las cuatro principales ciudades que correspondieran a cada pregunta, empezando por la más concurrida (véase Anexo A), es decir, cada pregunta de esta categoría

tenía cuatro posibles respuestas, por lo que la suma de estas respuestas tendrá que dar la unidad, en otras palabras el “uno” ideal. Con lo anterior las ciudades se ponderaron de la siguiente manera:

**Tabla 30.** Ponderación de variables ciudad

<b>Criterio</b>	<b>Valor ponderado</b>
Ciudad Principal	0.4
Segunda Ciudad	0.3
Tercer Ciudad	0.2
Cuarta Ciudad	0.1
Total unitario	1

Fuente: Elaboración propia.

Es decir, cuando en una variable la ciudad principal se repite  $n$  veces, esta suma se multiplicará por el valor ponderado (0.4), y de la misma forma se procede con la segunda, tercer y cuarta ciudad y sus respectivas ponderaciones. Lo anterior ayudará a darle criterios de valor a las respuestas otorgadas por los encuestados y sus variantes entre cada uno, así si una persona respondió X destino u origen como ciudad principal, y otro encuestado dio la misma respuesta pero en este caso en la cuarta ciudad, aunque sea la misma ciudad en cuestión no tendrán valores iguales porque en el segundo caso no fue la respuesta más importante.

Con este criterio establecido se le dieron puntajes a cada ciudad para generar una homologación por dimensión y posteriormente construir un ranking o índice que refleje las principales ciudades dentro de los flujos de redes sociales, la economía y las telecomunicaciones en la ZM de Juárez.

A continuación se presenta el instrumento estadístico aplicado el cual es prescindible para comprender las siguientes tablas resumen (Tablas A, B y C) para los tres tipos de flujo medidos en el presente trabajo.

## Anexo A. Instrumento estadístico



Universidad Nacional Autónoma de México  
Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo

01. Folio: \_\_\_\_\_

DATOS GENERALES				Codificación	
02	Fecha:	03	Zona:		
04	Sexo: 1) <i>Hombre</i> 2) <i>Mujer</i>	05	Edad:	02	
06	¿En qué ciudad vive?:				03
07	¿En qué ciudad nació?:				04
08	¿Cuántos años lleva viviendo en Cd. Juárez?:				05
09	Ocupación : 1) <i>Operador</i> 2) <i>Construcción</i> 3) <i>Empleado de gobierno</i> 4) <i>Empleado de servicios</i> 5) <i>Negocio Propio</i> 6) <i>Ama de casa</i> 7) <i>Estudiante</i> 8) <i>Desempleado</i> 9) <i>Pensionado</i> 98) <i>Otro</i> 99) <i>No contestó</i> <b>Pase a la preg. 11.1</b>				06
OBSERVACIONES:				07	
				08	
				09	
10	¿Su trabajo requiere que viaje habitualmente a otras ciudades? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>NC</i> <b>Pase a la 11.1</b>				10
	¿Cuáles?				10.1
	Ciudad		Ciudad	10.2	
	10.1	10.3		10.3	
	10.2	10.4		10.4	
11.	¿De las personas que conoce mencione cuales son las principales ciudades de las que provienen?				11.1
	Ciudad		Ciudad	11.2	
	11.1	11.3		11.3	
	11.2	11.4		11.4	
12.	En orden, Dígame las principales ciudades a las que usted realiza llamadas telefónicas				12.1
	Ciudad		Ciudad	12.2	
	12.1	12.3		12.3	
	12.2	12.4		12.4	
13.	En orden, Dígame las principales ciudades de donde usted recibe llamadas telefónicas				13.1
	Ciudad		Ciudad	13.2	
	13.1	13.3		13.3	
	13.2	13.4		13.4	
14.	En orden, Dígame las principales ciudades a las que va a vacacionar				14.1
	Ciudad		Ciudad	14.2	
	14.1	14.3		14.3	
	14.2	14.4		14.4	
15.	En orden, Dígame las principales ciudades a las que más frecuenta cuando sale de CJZ				15.1
	Ciudad		Ciudad	15.2	
	15.1	15.3		15.3	
	15.2	15.4		15.4	
16	¿Tiene familiares, conocidos o vecinos que se hayan mudado a otra(s) ciudad(es) en los últimos 5 años? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>No contestó</i> <b>Pase a la preg. 18</b>				16
	¿A qué ciudades?				16.1
	Ciudad		Ciudad	16.2	
	16.1	16.3		16.3	
	16.2	16.4		16.4	
17	¿Sabe por qué motivo se fueron? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>No contestó</i>				17
18	¿Tiene familiares, conocidos o vecinos que en los últimos 5 años hayan llegado a la ciudad? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>No contestó</i> <b>Pase a la preg. 20</b>				18
	¿De cuáles ciudades vienen?				18.1
	Ciudad		Ciudad	18.2	
	18.1	18.3		18.3	
	18.2	18.4		18.4	
19	¿Sabe por qué motivo vinieron? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>No contestó</i>				19
20	¿Suele realizar compras en otras ciudades? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>No contestó</i> <b>Pase a la preg. 21</b>				20
	¿En cuáles?				20.1
	Ciudad		Ciudad	20.2	
	20.1	20.3		20.3	
	20.2	20.4		20.4	
21	¿Recibe dinero de algún familiar o amigo que viva fuera de la Ciudad? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>NC</i> <b>Pase a la 22</b>				21
21.1	¿En qué ciudad vive?				21.1
22	¿Usted envía dinero a algún familiar o amigo que viva fuera de la Ciudad? 1) <i>Sí</i> 2) <i>No</i> 9) <i>NC</i>				22
22.1	¿En qué ciudad vive?				22.1

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla A. Resumen para cálculo de la dimensión económica**

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad destino por motivos laborales				Ciudad destino por compras				Origen de remesas	Destino de remesas	Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4			
1	El Paso	Texas	0.8	0	0	0	48.4	14.52	0	0	2.8	0	66.52
2	Chihuahua	Chihuahua	4.4	0.9	0.2	0	0.8	0.24	0	0	0.4	1.2	8.14
3	Torreón	Coahuila	1.6	0.9	0.2	0	0	0	0	0	0.4	4	7.10
4	Distrito Federal	Distrito Federal	2.4	0.6	0.2	0	0.8	0.24	0	0	0	0.4	4.64
5	Villa Ahumada	Chihuahua	0.4	0	0.2	0	2.4	0.72	0	0	0	0.4	4.12
6	Los Angeles	California	0.8	0.3	0	0	0	0	0	0	1.6	0	2.70
7	Monterrey	Nuevo León	1.2	0.9	0.4	0	0	0	0	0	0	0	2.50
8	Tuxtepec	Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.4	2.40
9	Santa Fe	Nuevo México	0.4	0	0	0	0.8	0.24	0	0	0	0.4	1.84
10	Durango	Durango	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	1.6	1.70
11	Fresnillo	Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.6	1.60
12	Veracruz	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.60
13	Casas Grandes	Chihuahua	0.8	0.3	0	0.1	0	0	0	0	0	0	1.20
14	Chicago	Illinois	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	1.20
15	Córdoba	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.20
16	Gómez Palacio	Durango	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	1.20
17	Houston	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	1.20
18	Minatitlán	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	1.20
19	Delicias	Chihuahua	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0.4	0.4	1.00
20	Tijuana	Baja California	0.4	0	0	0	0.4	0.12	0	0	0	0	0.92
21	Acayucan	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.80
22	Agua Dulce	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.80



Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad destino por motivos laborales				Ciudad destino por compras				Origen de remesas	Destino de remesas	Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4			
23	Albuquerque	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.80
24	Coatzacoalcos	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.80
25	Las Cruces	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.80
26	Lincoln	Nebraska	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.80
27	Milwaukee	Wisconsin	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.80
28	Oklahoma City	Oklahoma	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.80
29	Raleigh	Carolina del Norte	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.80
30	Xalapa	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.80
31	Guadalajara	Jalisco	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70
32	Querétaro	Querétaro	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.60
33	Nogales	Sonora	0.4	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0.50
34	Acapulco	Guerrero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
35	Alamogordo	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
36	Amarillo	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
37	Arlington	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
38	Calera	Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
39	Camargo	Chihuahua	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
40	Cancún	Quintana Roo	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
41	Catemaco	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
42	Ciudad Victoria	Tamaulipas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
43	Columbia	Carolina del Sur	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
44	Columbus	Mississippi	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
45	Columbus	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
46	Cotaxtla	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad destino por motivos laborales				Ciudad destino por compras				Origen de remesas	Destino de remesas	Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4			
47	Coyuca de Benítez	Guerrero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
48	Creel	Chihuahua	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
49	Culiacán	Sinaloa	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
50	Dallas	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
51	Denver	Colorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
52	Guanajuato	Guanajuato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
53	Guasave	Sinaloa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
54	Guaymas	Sonora	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
55	Hermosillo	Sonora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
56	Huatusco	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
57	Janos	Chihuahua	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
58	Las Vegas	Nevada	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
59	León	Guanajuato	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
60	Los Cabos	Baja California Sur	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
61	Matías Romero	Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
62	Mazatlán	Sinaloa	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
63	McFarland	California	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
64	Murcia	España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
65	Navolato	Sinaloa	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
66	Nueva York	Nueva York	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
67	Orizaba	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
68	Parral	Chihuahua	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
69	Plateros	Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
70	Pomona	California	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad destino por motivos laborales				Ciudad destino por compras				Origen de remesas	Destino de remesas	Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4			
71	Rodeo	Durango	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
72	Salinas de Hidalgo	San Luis Potosí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
73	Saltillo	Coahuila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
74	San Andrés Tuxtla	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
75	San Juan Evangelista	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
76	San Luis Potosí	San Luis Potosí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
77	San Pedro de las Colonias	Coahuila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
78	Santa María	California	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.40
79	Tamazula	Sinaloa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
80	Tezonapa	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
81	Tierra Blanca	Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
82	Tinajas	Chihuahua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
83	Tuxpan	Veracruz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
84	Uruapan	Michoacán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
85	Villa Hermosa	Tabasco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
86	Zacatecas	Zacatecas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.40
87	Aguascalientes	Aguascalientes	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30
88	Cuauhtémoc	Chihuahua	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30
89	Mexicali	Baja California	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30
90	San Francisco	California	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30
91	Toluca	Estado de México	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30
92	Ascensión	Chihuahua	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.20
93	San Diego	California	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.20

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados obtenidos del instrumento metodológico aplicado.

**Tabla B. Resumen para cálculo de la dimensión social**

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
1	Torreón	Coahuila	11.2	20.8	8.7	2	0.2	10.8	1.2	0	0.1	11.2	0.9	0	0	5.2	0.6	0	0	3.6	1.8	0	0	78.30
2	Ciudad Juárez	Chihuahua	68.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0	0	0	0	0	68.70
3	Chihuahua	Chihuahua	4.8	6	3	0.8	0.3	12.4	3.3	0.4	0	14.4	1.8	0.8	0	1.6	0.6	0.2	0	1.6	1.5	0.2	0	53.70
4	Veracruz	Veracruz	2.4	21.6	6.3	1.6	0.3	1.6	1.2	0.2	0	1.6	0.3	0.2	0	4.8	1.2	0	0	9.2	0.9	0	0.1	53.50
5	Durango	Durango	5.6	12	7.8	2.2	0.1	5.2	1.5	0.2	0	4.8	1.2	0.2	0	2.8	1.2	0.2	0	5.6	0	0.2	0	50.80
6	Distrito Federal	Distrito Federal	1.2	4.4	3.3	0.8	0.3	4.4	2.4	0.4	0.1	3.6	1.8	0.4	0.1	2.4	0	0	0	0.4	0.3	0.2	0	26.50
7	El Paso	Texas	0.4	2	0.9	0	0	2.4	1.2	0.4	0.1	5.6	0.3	0.4	0	7.6	0.3	0	0	0	0	0	0	21.60
8	Parral	Chihuahua	4.4	4	2.1	0.6	0.2	3.2	0.9	0.2	0.1	2.4	0.9	0.2	0	0	0	0	0	1.2	0	0.2	0	20.60
9	Gómez Palacio	Durango	4.8	2	2.7	0.4	0	4	0.6	0.2	0	3.2	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	19.20
10	Zacatecas	Zacatecas	2	6.8	2.1	0.4	0	0.8	0.3	0	0.1	1.2	0.3	0	0	0.8	0	0.2	0.1	1.6	0.6	0	0	17.30
11	Guadalajara	Jalisco	1.2	1.6	0.9	0	0.1	4.8	1.2	0.6	0	2	0.6	0.4	0	1.6	0	0	0	0.4	0	0.2	0	15.60
12	Monterrey	Nuevo León	0	0	0.6	0.8	0	1.6	0.9	0.4	0	2.8	2.1	0.2	0	1.6	1.2	0.2	0	0.4	0	0.2	0	13.00
13	Delicias	Chihuahua	0.8	2.4	1.8	0.2	0.1	1.2	0.3	0.4	0	2.8	0.9	0	0	0.4	0.3	0	0	0.8	0	0.2	0	12.60
14	Mazatlán	Sinaloa	0.8	0.4	0	0.2	0.1	3.6	2.4	0	0	2.4	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	11.00
15	Tuxtepec	Oaxaca	3.2	0.4	0.3	0	0.1	2.4	0	0	0	1.2	0	0	0	0.4	0	0	0	2	0	0	0	10.00
16	Denver	Colorado	0	0	0	0	0	2	0.6	0.2	0	1.6	0.9	0.2	0	2	0.6	0	0	0.4	0	0	0	8.50
17	Fresnillo	Zacatecas	1.6	1.2	0.3	0.4	0	2	0.3	0	0	1.2	0.3	0.2	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	8.20
18	Oaxaca	Oaxaca	0.4	2	0.9	0.8	0.2	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.2	0	0	0	6.80
19	Xalapa	Veracruz	0.4	1.2	0.3	0	0	0.8	0	0	0	0.8	0	0.2	0	0.8	0.3	0	0	1.6	0	0	0	6.40
20	Puebla	Puebla	0.8	0.8	0.6	0.2	0	1.2	0.3	0	0	0.8	0.3	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	5.80

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
21	Guaymas	Sonora	0.4	0.4	0	0	0	2.4	0.3	0	0	1.2	0.3	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	5.40	
22	Matías Romero	Oaxaca	0.8	0.4	0.3	0	0	1.6	0.3	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	5.40	
23	Tijuana	Baja California	0.4	0	0.3	0.2	0.1	1.2	0.3	0	0.1	1.2	0.3	0	0	0.8	0.3	0	0	0	0	0	5.20	
24	Minatitlán	Veracruz	1.2	1.2	0	0	0	1.2	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	5.10	
25	Los Angeles	California	0	0.4	0	0	0	0.8	0.6	0	0	0.4	0.3	0	0	1.6	0.6	0	0	0	0	0	4.70	
26	Guanajuato	Guanajuato	0	0.8	0.3	0.2	0	0.8	0.6	0.2	0	0.4	0.3	0	0.1	0.4	0.6	0	0	0	0	0	4.70	
27	Jiménez	Chihuahua	0	1.2	0.3	0	0	1.2	0	0.2	0	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	4.50	
28	Acayucan	Veracruz	1.2	0.4	0.3	0	0	1.2	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	4.30	
29	Córdoba	Veracruz	0.8	0.4	0.6	0.2	0	0.8	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0.3	0	4.20	
30	Aguascalientes	Aguascalientes	0	0	0.3	0	0	1.2	0.3	0.2	0	1.2	0.6	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	4.20	
31	Camargo	Chihuahua	0	0.4	0.3	0.4	0	1.2	0	0	0	1.2	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	4.10	
32	Coatzacoalcos	Veracruz	0.4	1.2	0.6	0.4	0	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.80	
33	Villa Hermosa	Tabasco	0.8	0.4	0.6	0	0	0.4	0.3	0.2	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0.4	0	0	3.60	
34	Santa Bárbara	Chihuahua	1.2	0.4	0.3	0	0	0	0.6	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	3.50	
35	Rodeo	Durango	1.2	0.4	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	3.40	
36	Querétaro	Querétaro	0	0.4	0	0.2	0	0.4	0.6	0	0	0.8	0	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0.3	0	3.40	
37	Saltillo	Coahuila	0.4	0	0.3	0	0	1.2	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0.3	0	3.30	
38	Acapulco	Guerrero	0.8	0	0.3	0	0	0.8	0	0.2	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	3.30	
39	San Pedro de las Colonias	Coahuila	1.6	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.20	

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
40	Ceballos	Durango	1.2	0.8	0	0	0	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.20
41	Casas Grandes	Chihuahua	0	0.4	0	0	0	0.8	0.3	0	0.1	0.4	0.3	0.2	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	2.90
42	Mazatán	Chiapas	1.2	0.4	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.90
43	Chicago	Illinois	0	0.4	0	0	0	1.2	0.6	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.90
44	Cosolapa	Oaxaca	1.2	0.8	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.80
45	Carlos A. Carrillo	Veracruz	0.8	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.80
46	Villa Ahumada	Chihuahua	0.8	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.80
47	Culiacán	Sinaloa	0.8	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0.1	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	2.80
48	Creel	Chihuahua	0	0.4	0.3	0	0	0.8	0.9	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.80
49	Cancún	Quintana Roo	0	0	0	0	0	0.8	0.9	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	2.70
50	Tierra Blanca	Zacatecas	0.4	0.4	0.6	0	0.1	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	2.60
51	Morelia	Michoacán	0.8	0.4	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.8	0	0	0	0	2.50
52	León	Guanajuato	0.4	0	0.9	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0	2.50
53	Kansas City	Missouri	0	0	0	0	0	1.2	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	2.30
54	San Luis Potosí	San Luis Potosí	0.4	0.4	0.3	0	0	0.4	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0	2.20
55	Dallas	Texas	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	2.10
56	Monclova	Coahuila	0.4	0.8	0	0.2	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	2.10
57	Hermosillo	Sonora	0	0.4	0.3	0	0	0.4	0	0.2	0	0	0	0.4	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	2.10
58	Matamoros	Tamaulipas	0.4	0.4	0	0	0.1	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	2.10
59	Guachochi	Chihuahua	0.8	0.4	0.3	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.00

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
60	San Antonio	Texas	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	2.00
61	Huatusco	Veracruz	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.00
62	Tlahualilo	Durango	0.8	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	2.00
63	Irapuato	Guanajuato	0.8	0.4	0	0.2	0.1	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.90
64	Agua Dulce	Veracruz	0.8	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.90
65	Cuauhtémoc	Chihuahua	0.8	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.90
66	Oklahoma City	Oklahoma	0	0	0	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.4	0.6	0	0	0.4	0	0	0	1.90
67	Orizaba	Veracruz	0.4	0.8	0	0.2	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.80
68	Fortín	Veracruz	0.8	0	0	0	0	0.4	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.80
69	Las Vegas	Nevada	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0	0	1.70
70	Tamazula	Sinaloa	0.4	0	0.3	0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.70
71	La Luz	Durango	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.60
72	Alamillo Galeana	Durango	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.60
73	San Juan Evangelista	Veracruz	0.4	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.60
74	Bonitas Las Nieves	Durango	0.8	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.60
75	San Andrés Tuxtla	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.60
76	Los Mochis	Sinaloa	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50
77	Foenix	Arizona	0	0.4	0	0	0	0.4	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50
78	Uruapan	Michoacán	0	0.4	0	0.2	0	0	0.3	0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50
79	Caborca	Sonora	0	0	0	0	0	0.4	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.50

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
80	Lerdo	Durango	0.8	0	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.40
81	Reynosa	Tamaulipas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.4	0	0.2	0	1.40
82	Puerto Peñasco	Sonora	0	0	0	0	0	0.8	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.40
83	Gómez Farías	Chihuahua	0.4	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.40
84	Houston	Texas	0.4	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.40
85	Mexicali	Baja California	0.4	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.40
86	Villa Unión	Durango	0.4	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.40
87	Austin	Texas	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0.1	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	1.30
88	Tuxpan	Veracruz	0	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	1.30
89	Plateros	Zacatecas	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	1.20
90	Catemaco	Veracruz	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	1.20
91	Huatulco	Oaxaca	0.4	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
92	San Buenaventura	Chihuahua	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
93	Vicente Guerrero	Durango	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
94	Peñón Blanco	Durango	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
95	San Lorenzo	Chihuahua	0.8	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
96	Guasave	Sinaloa	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
97	Nazas	Durango	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20
98	Coyuca de Benítez	Guerrero	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.20



Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
99	San Juan del Río	Querétaro	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	1.10
100	Albuquerque	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.10
101	Los Cabos	Baja California Sur	0	0	0	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	1.10
102	Cosamaloapan	Veracruz	0.4	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	1.00
103	Nogales	Sonora	0	0	0	0	0	0.4	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
104	La Esperanza	Durango	0	0.4	0	0	0	0	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
105	Agua Prieta	Chihuahua	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	1.00
106	Las Cruces	Nuevo México	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0.3	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	1.00
107	Nezahualcóyotl	Estado de México	0.4	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
108	Lagos de Moreno	Jalisco	0.4	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00
109	Ojinaga	Chihuahua	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.90
110	Raleigh	Carolina del Norte	0	0	0	0.2	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80
111	Boquilla de Babisas	Chihuahua	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80
112	Tlaxcala	Tlaxcala	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
113	Martínez de la Torre	Veracruz	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80
114	San Juan de los Lagos	Nuevo León	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80
115	Tezonapa	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.80
116	Actopan	Hidalgo	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.80

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
117	Lincoln	Nebraska	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80	
118	Canatlán	Durango	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
119	Santa Fe	Nuevo México	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80	
120	Tornillo	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
121	Toluca	Estado de México	0.4	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
122	Navojoa	Sonora	0	0	0	0.2	0	0	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80	
123	Jeréz	Zacatecas	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
124	Wichita	Kansas	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
125	Tlacojalpan	Veracruz	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
126	Acapetahua	Chiapas	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
127	Salinas de Hidalgo	San Luis Potosí	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
128	Naucalpan	Estado de México	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
129	Acula	Veracruz	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
130	Cotaxtla	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
131	Murcia	España	0.4	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.80	
132	Río Grande	Zacatecas	0	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70	
133	Chalco	Estado de México	0	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70	
134	Ignacio Allende	Durango	0.4	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70	
135	Ocotlán	Jalisco	0.4	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70	
136	Madera	Chihuahua	0	0.4	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.70	

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
137	San Francisco del Oro	Chihuahua	0	0.4	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.60
138	Tepic	Nayarit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0.60
139	Bahía de Kino	Sonora	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.60
140	Odessa	Texas	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.50
141	Tinajas	Chihuahua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
142	San Francisco	California	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
143	Viesca	Coahuila	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
144	Cuencamé de Ceniceros	Durango	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
145	Laguna de Palomas	Chihuahua	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
146	El Salto	Durango	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
147	Ciudad Victoria	Tamaulipas	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
148	Texcoco	Estado de México	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
149	Pachuca	Hidalgo	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
150	Laguna Chica	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
151	El Refugio	Aguascalientes	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
152	Chandler	Arizona	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
153	Miami	Florida	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
154	Amarillo	Texas	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40
155	Cuernavaca	Morelos	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40

Lugar	Ciudad	Estado	Ciudad de nacimiento	Ciudad origen de conocidos				Principales ciudades destino para vacacionar				Ciudades frecuentes por otros motivos				Ciudad origen de conocidos que emigraron en los últimos 5 años				Ciudad origen de conocidos que inmigraron en los últimos 5 años				Puntaje
				Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	Cd 1	Cd 2	Cd 3	Cd 4	
156	Huatabampo	Sonora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40	
157	Acámbaro	Guanajuato	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40	
158	Sacramento	California	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40	
159	Atzacomulco de Fabela	Estado de México	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40	
160	Tampico	Tamaulipas	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.40	
161	San Diego	California	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30	
162	Alamogordo	Nuevo México	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30	
163	Ysleta	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30	
164	Fabens	Texas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.30	
165	Navolato	Sinaloa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20	
166	McFarland	California	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20	
167	Chaparral	Nuevo México	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.20	

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados obtenidos del instrumento metodológico aplicado.

**Tabla C.** Resumen para cálculo de la dimensión de telecomunicaciones

Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
1	El Paso	Texas	16.4	3.9	0.8	0.1	18	3	1	0	43.20
2	Chihuahua	Chihuahua	11.2	4.2	1	0	12.4	2.7	0.8	0	32.30
3	Torreón	Coahuila	14	2.4	0	0.1	12.4	2.4	0.2	0.1	31.60
4	Durango	Durango	5.2	2.4	1	0	4	3.6	1	0	17.20
5	Distrito Federal	Distrito Federal	4	3.9	0.2	0	4.8	3.3	0.2	0	16.40
6	Gómez Palacio	Durango	4.4	0.9	0.2	0	4	0.9	0.2	0	10.60
7	Parral	Chihuahua	4.4	0	0.8	0.1	4	0.6	0.4	0.1	10.40
8	Los Angeles	California	2.4	1.5	0.2	0.1	2.4	2.4	0.2	0.1	9.30
9	Monterrey	Nuevo León	3.6	0.9	0	0.1	2.8	1.5	0	0.1	9.00
10	Guadalajara	Jalisco	2	0.6	0.8	0.2	2.4	0.9	1	0.2	8.10
11	Veracruz	Veracruz	3.6	0.9	0.2	0.1	2.4	0.9	0	0	8.10
12	Denver	Colorado	1.2	1.8	0	0	2.4	2.4	0	0	7.80
13	Fresnillo	Zacatecas	3.2	0.3	0	0	2	0	0	0	5.50
14	Zacatecas	Zacatecas	1.6	0.6	0	0	1.6	0.9	0	0	4.70
15	Delicias	Chihuahua	0.8	1.2	0.2	0	1.2	0.9	0	0	4.30
16	Tuxtepec	Oaxaca	2	0.3	0	0	1.6	0.3	0	0	4.20
17	Chicago	Illinois	0.4	0.9	0	0	1.2	1.5	0	0	4.00
18	Matías Romero	Oaxaca	1.6	0.3	0	0	1.6	0.3	0	0	3.80
19	Houston	Texas	0.8	0.3	0.2	0	1.2	0.6	0.2	0	3.30
20	Oklahoma City	Oklahoma	1.2	0.3	0.2	0	0.8	0.6	0.2	0	3.30
21	Córdoba	Veracruz	0.8	0.6	0	0	1.6	0.3	0	0	3.30
22	Dallas	Texas	0.8	0.6	0	0.1	1.2	0.3	0	0	3.00
23	Foenix	Arizona	0.8	0.3	0.2	0	0.8	0.9	0	0	3.00

Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
24	Minatitlán	Veracruz	1.2	0	0	0	1.6	0	0	0	2.80
25	San Antonio	Texas	1.2	0	0	0.1	1.2	0	0	0.1	2.60
26	Jiménez	Chihuahua	0.4	0.3	0.2	0	0.8	0.6	0.2	0	2.50
27	Carlos A. Carrillo	Veracruz	1.2	0	0	0	1.2	0	0	0	2.40
28	Guaymas	Sonora	1.2	0	0	0	1.2	0	0	0	2.40
29	San Pedro de las Colonias	Coahuila	1.2	0	0	0	1.2	0	0	0	2.40
30	Mazatlán	Sinaloa	0.8	0.3	0	0	0.8	0.3	0	0.1	2.30
31	Kansas City	Missouri	0.4	0.3	0	0.1	0.8	0.6	0	0	2.20
32	Lerdo	Durango	0.8	0.3	0	0	0.8	0.3	0	0	2.20
33	Acayucan	Veracruz	1.2	0	0	0	0.8	0	0	0	2.00
34	Odessa	Texas	0.4	0.6	0	0	0.4	0.6	0	0	2.00
35	Agua Dulce	Veracruz	0.8	0	0	0	0.8	0.3	0	0	1.90
36	Naucalpan	Estado de México	0.8	0.3	0	0	0.8	0	0	0	1.90
37	Rodeo	Durango	0.8	0.3	0	0	0.8	0	0	0	1.90
38	Tierra Blanca	Zacatecas	0	0.6	0.2	0	0.8	0.3	0	0	1.90
39	Arlington	Texas	0.8	0	0.2	0	0.4	0.3	0.2	0	1.90
40	Albuquerque	Nuevo México	0.8	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.80
41	Las Cruces	Nuevo México	0.4	0.3	0.2	0	0.4	0.3	0.2	0	1.80
42	Reynosa	Tamaulipas	0.4	0.3	0	0	0.4	0.6	0	0	1.70
43	Nueva York	Nueva York	0	0.6	0.2	0	0	0.9	0	0	1.70
44	Austin	Texas	0.4	0	0	0.1	0.8	0.3	0	0	1.60
45	Ceballos	Durango	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	1.60
46	Chicoloapan	Estado de México	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	1.60
47	Coatzacoalcos	Veracruz	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	1.60
48	Coyuca de Benítez	Guerrero	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	1.60

Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
49	Puebla	Puebla	0.4	0.6	0	0	0	0.6	0	0	1.60
50	San Juan del Río	Querétaro	0.8	0	0	0	0.8	0	0	0	1.60
51	Guanajuato	Guanajuato	0	0.6	0.2	0	0	0.6	0.2	0	1.60
52	León	Guanajuato	0.4	0	0.2	0	0.4	0.3	0.2	0	1.50
53	San Andrés Tuxtla	Veracruz	0.4	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.40
54	Tlahualilo	Durango	0.4	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.40
55	Uruapan	Michoacán	0.4	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.40
56	Xalapa	Veracruz	0.4	0.3	0	0	0.4	0.3	0	0	1.40
57	Santa Bárbara	Chihuahua	0	0.3	0.2	0	0.4	0.3	0.2	0	1.40
58	Tijuana	Baja California	0	0.3	0.4	0	0	0.3	0.4	0	1.40
59	Huatusco	Veracruz	0.8	0	0	0.1	0.4	0	0	0	1.30
60	Acapulco	Guerrero	0.8	0	0	0	0.4	0	0	0	1.20
61	Mazatán	Chiapas	0.4	0	0	0	0.8	0	0	0	1.20
62	Orizaba	Veracruz	0	0.3	0.2	0	0.4	0.3	0	0	1.20
63	Amarillo	Texas	0.4	0	0	0	0.4	0.3	0	0	1.10
64	Columbus	Mississippi	0.4	0	0	0	0	0.6	0	0	1.00
65	Fort Worth	Texas	0.4	0.3	0	0	0	0.3	0	0	1.00
66	Hermosillo	Sonora	0	0.3	0.2	0	0	0.3	0.2	0	1.00
67	Irapuato	Guanajuato	0.8	0	0	0	0	0	0.2	0	1.00
68	Mexicali	Baja California	0	0.3	0	0.2	0	0.3	0	0.2	1.00
69	Saltillo	Coahuila	0.4	0	0	0.1	0.4	0	0	0.1	1.00
70	San Luis Potosí	San Luis Potosí	0.4	0	0.2	0	0.4	0	0	0	1.00
71	Villa Hermosa	Tabasco	0.4	0	0.2	0	0	0	0.4	0	1.00
72	Santa Fe	Nuevo México	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0.1	0.90
73	Monclova	Coahuila	0	0.3	0	0	0	0.6	0	0	0.90

Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
74	Acámbaro	Guanajuato	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
75	Acapetahua	Chiapas	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
76	Aguascalientes	Aguascalientes	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
77	Alamogordo	Nuevo México	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
78	Bonitas Las Nieves	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
79	Calera	Zacatecas	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
80	Camargo	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
81	Canatlán	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
82	Casas Grandes	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
83	Catemaco	Veracruz	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
84	Chaparral	Nuevo México	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
85	Columbus	Nuevo México	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
86	Cosolapa	Oaxaca	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
87	Cotaxtla	Veracruz	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
88	Creel	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
89	Cuencamé de Ceniceros	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
90	Cuernavaca	Morelos	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
91	Gómez Farías	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
92	Guasave	Sinaloa	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
93	La Luz	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
94	Laguna de Palomas	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
95	Las Vegas	Nevada	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
96	Morelia	Michoacán	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
97	Murcia	España	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
98	Nampa	Idaho	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80

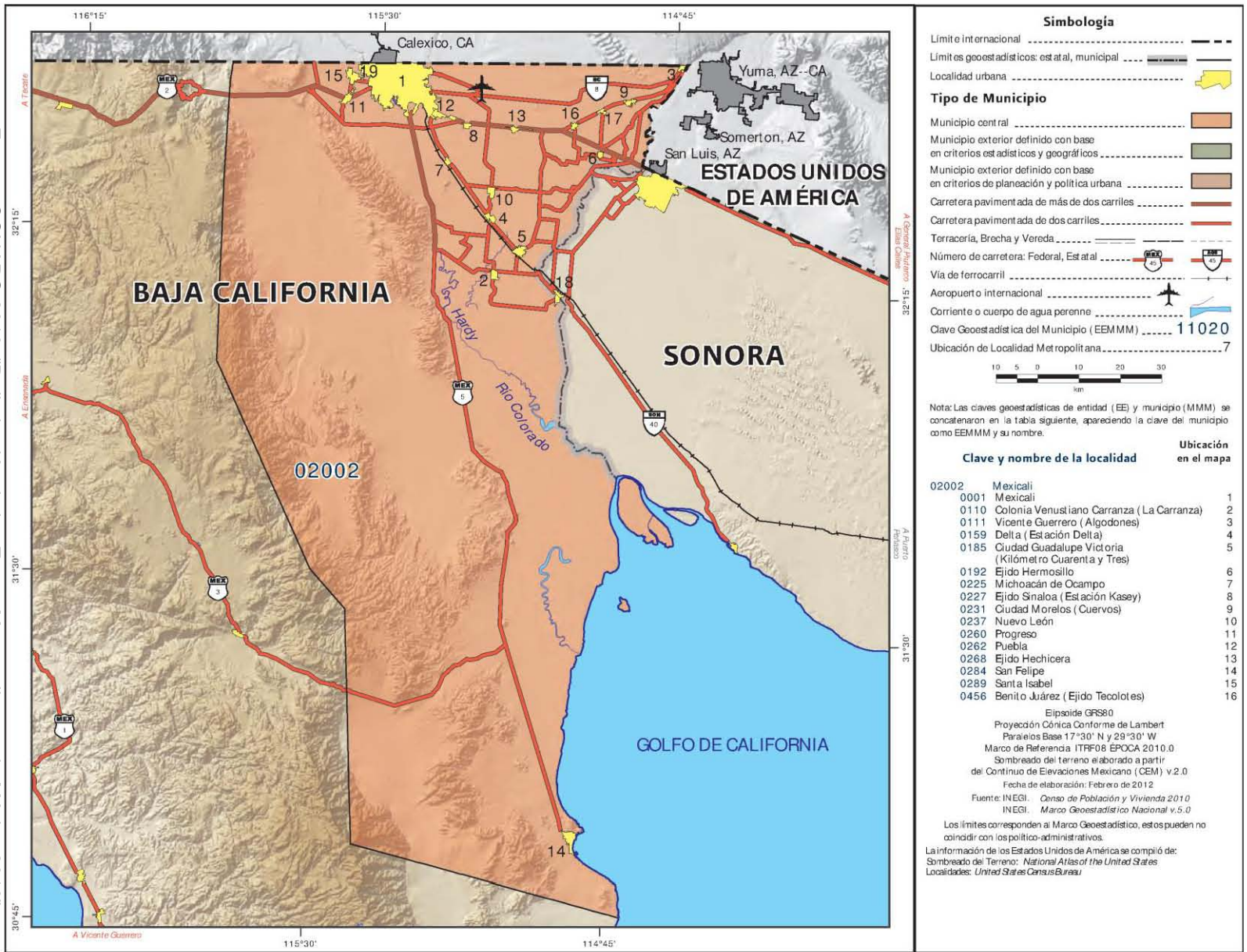


Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
99	Nazas	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
100	Nogales	Sonora	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
101	Oaxaca	Oaxaca	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
102	Ocotlán	Jalisco	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
103	Peñón Blanco	Durango	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
104	Pomona	California	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
105	Querétaro	Querétaro	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
106	San Juan Evangelista	Veracruz	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
107	San Lorenzo	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
108	Tamazula	Sinaloa	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
109	Tepic	Nayarit	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
110	Tezonapa	Veracruz	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
111	Villa Ahumada	Chihuahua	0.4	0	0	0	0.4	0	0	0	0.80
112	Wichita	Kansas	0	0.3	0	0.1	0	0.3	0	0.1	0.80
113	Culiacán	Sinaloa	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0.70
114	Vicente Guerrero	Durango	0.4	0	0	0	0	0.3	0	0	0.70
115	Toluca	Estado de México	0	0	0.2	0	0.4	0	0	0	0.60
116	Guachochi	Chihuahua	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
117	McFarland	California	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
118	Navojoa	Sonora	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
119	Nezahualcóyotl	Estado de México	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
120	Sacramento	California	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
121	Salinas de Hidalgo	San Luis Potosí	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
122	Tula	Hidalgo	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60
123	Tuxpan	Veracruz	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0.60

Posición	Ciudad	Estado	Principales ciudades de destino de llamadas				Principales ciudades de origen de llamadas				Puntaje
			Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	Ciudad 1	Ciudad 2	Ciudad 3	Ciudad 4	
124	Atlapexco	Hidalgo	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.40
125	Cancún	Quintana Roo	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
126	Ciudad Victoria	Tamaulipas	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
127	El Refugio	Aguascalientes	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
128	Ignacio Allende	Durango	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0.40
129	La Esperanza	Durango	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0.40
130	Laguna Chica	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.40
131	Lincoln	Nebraska	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0.40
132	Miami	Florida	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0.40
133	Navolato	Sinaloa	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
134	Plateros	Zacatecas	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
135	San Francisco	California	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
136	Tlacojalpan	Veracruz	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.40
137	Ysleta	Texas	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.40
138	San Diego	California	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.30
139	Agua Prieta	Chihuahua	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.30
140	Cosamaloapan	Veracruz	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.30
141	Sabinas	Coahuila	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0.30
142	Villa Unión	Durango	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.30
143	Caborca	Sonora	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.20
144	Pachuca	Hidalgo	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.20
145	San Antonio Valley	California	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.20
146	Santa María	California	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.20

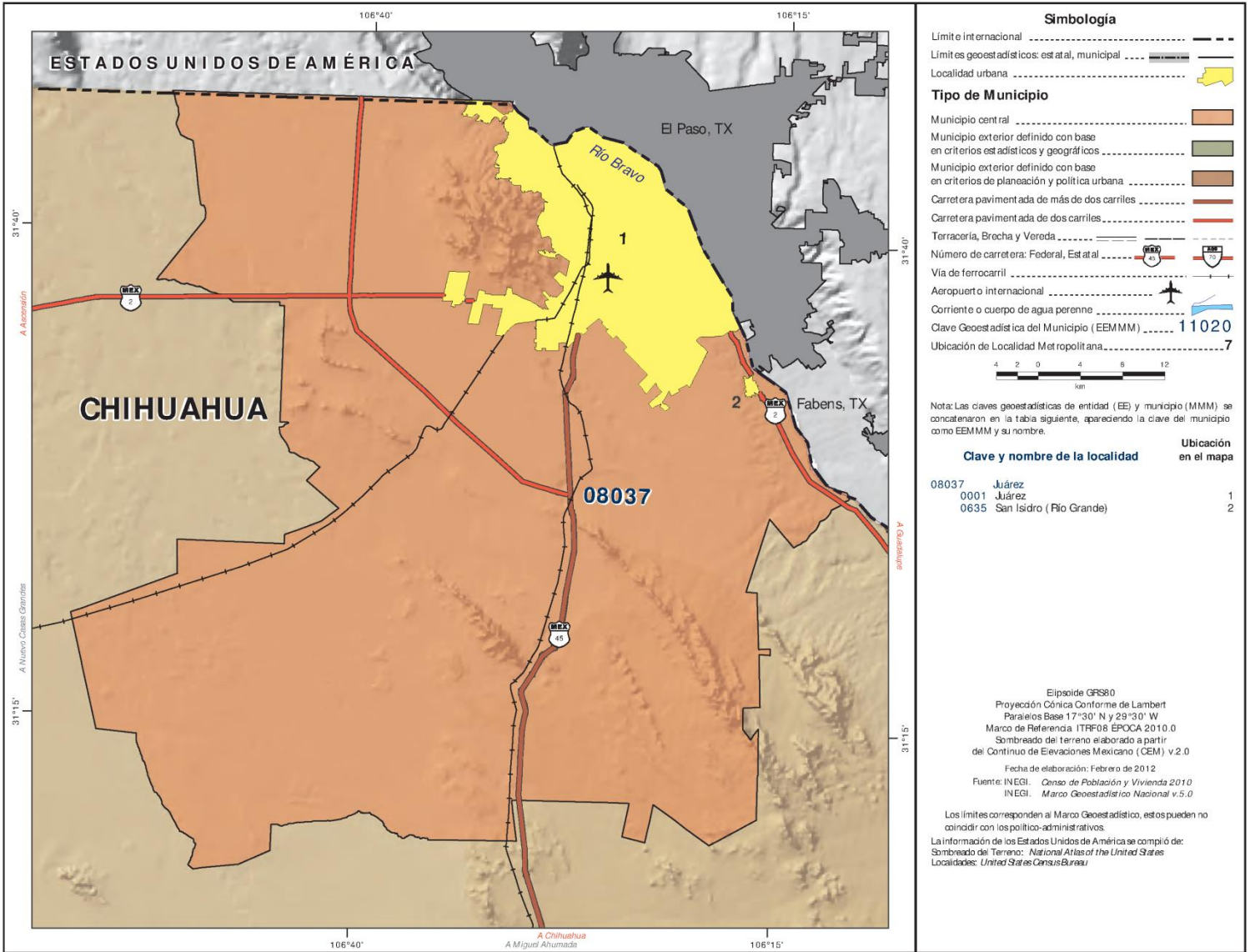
Fuente: Elaboración propia con base a los resultados obtenidos del instrumento metodológico aplicado

Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



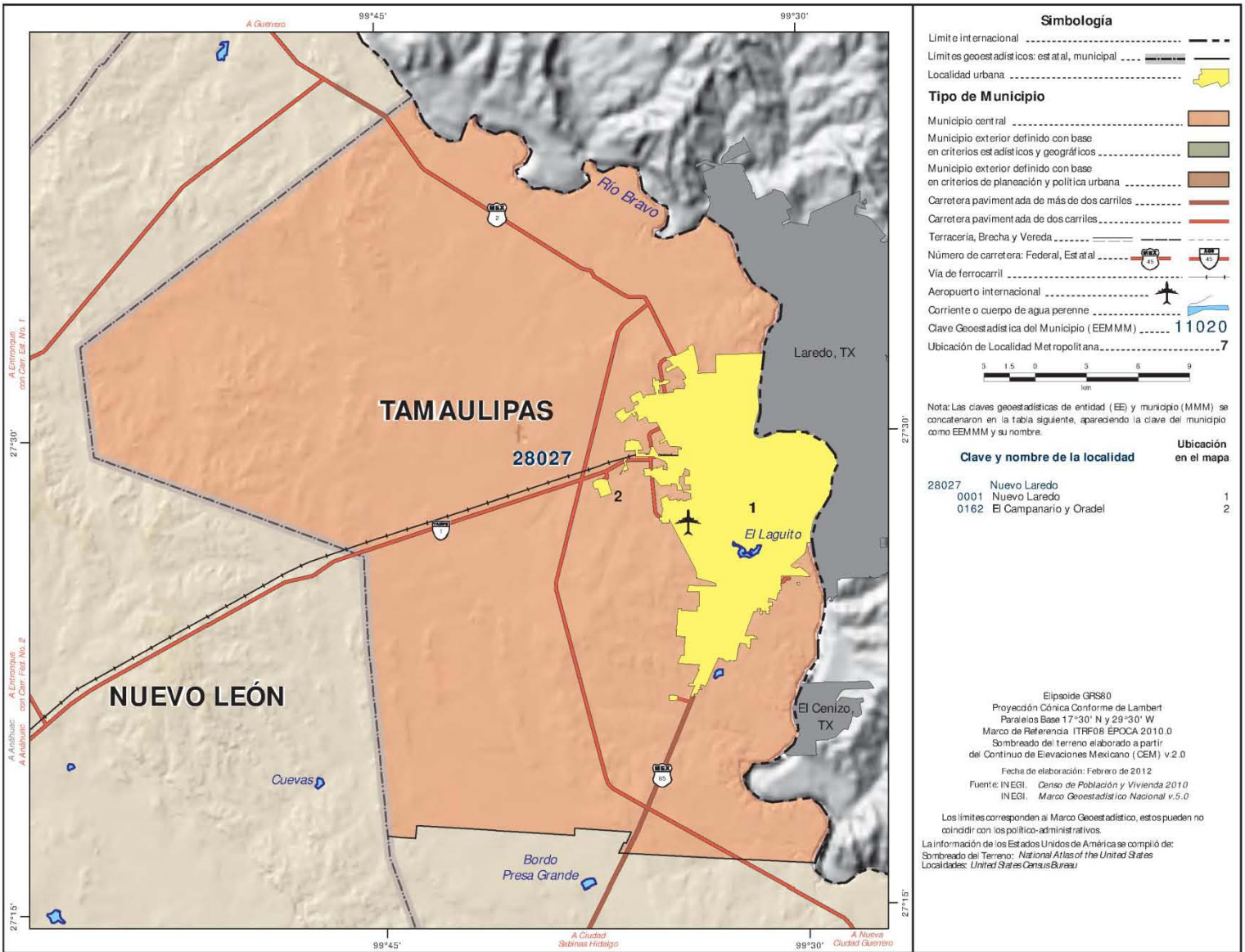
Anexo 1. Zona Metropolitana de Mexicali 2010

Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



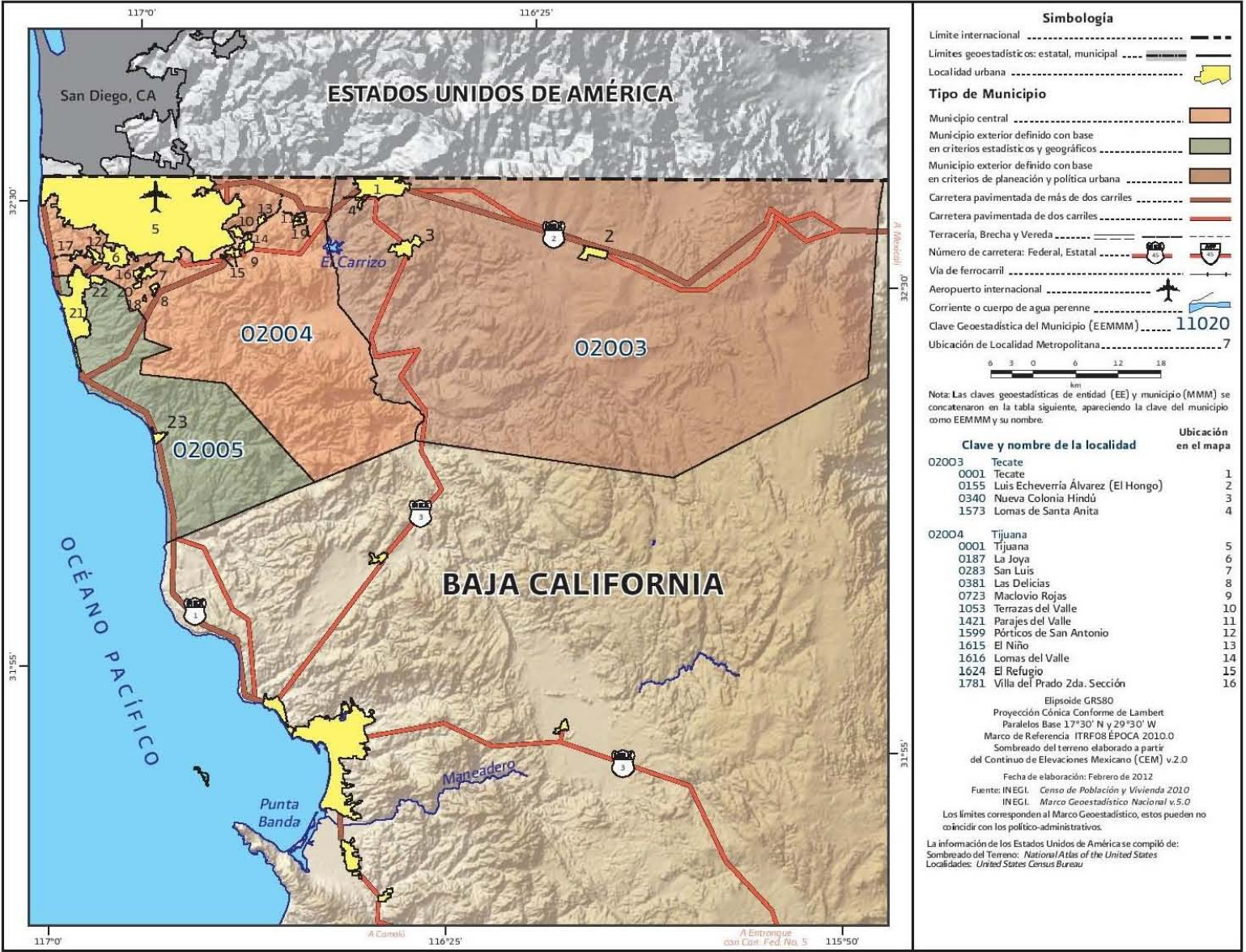
Anexo 2. Zona Metropolitana de Juárez 2010

Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



Anexo 3. Zona Metropolitana de Nuevo Laredo 2010

Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



**Simbología**

Límite internacional ..... - - - - -

Límites geoestadísticos: estatal, municipal ..... - - - - -

Localidad urbana ..... [Yellow outline]

**Tipo de Municipio**

Municipio central ..... [Orange box]

Municipio exterior definido con base en criterios estadísticos y geográficos ..... [Light green box]

Municipio exterior definido con base en criterios de planeación y política urbana ..... [Dark brown box]

Carretera pavimentada de más de dos carriles ..... [Red line]

Carretera pavimentada de dos carriles ..... [Orange line]

Terracería, Brecha y Vereda ..... [Dashed line]

Número de carretera: Federal, Estatal ..... [Road shields]

Vía de ferrocarril ..... [Black line with cross-ticks]

Aeropuerto internacional ..... [Airplane icon]

Corriente o cuerpo de agua perenne ..... [Blue line]

Clave Geoestadística del Municipio (EEMMM) ..... 11020

Ubicación de Localidad Metropolitana ..... 7

6 3 0 6 12 18 km

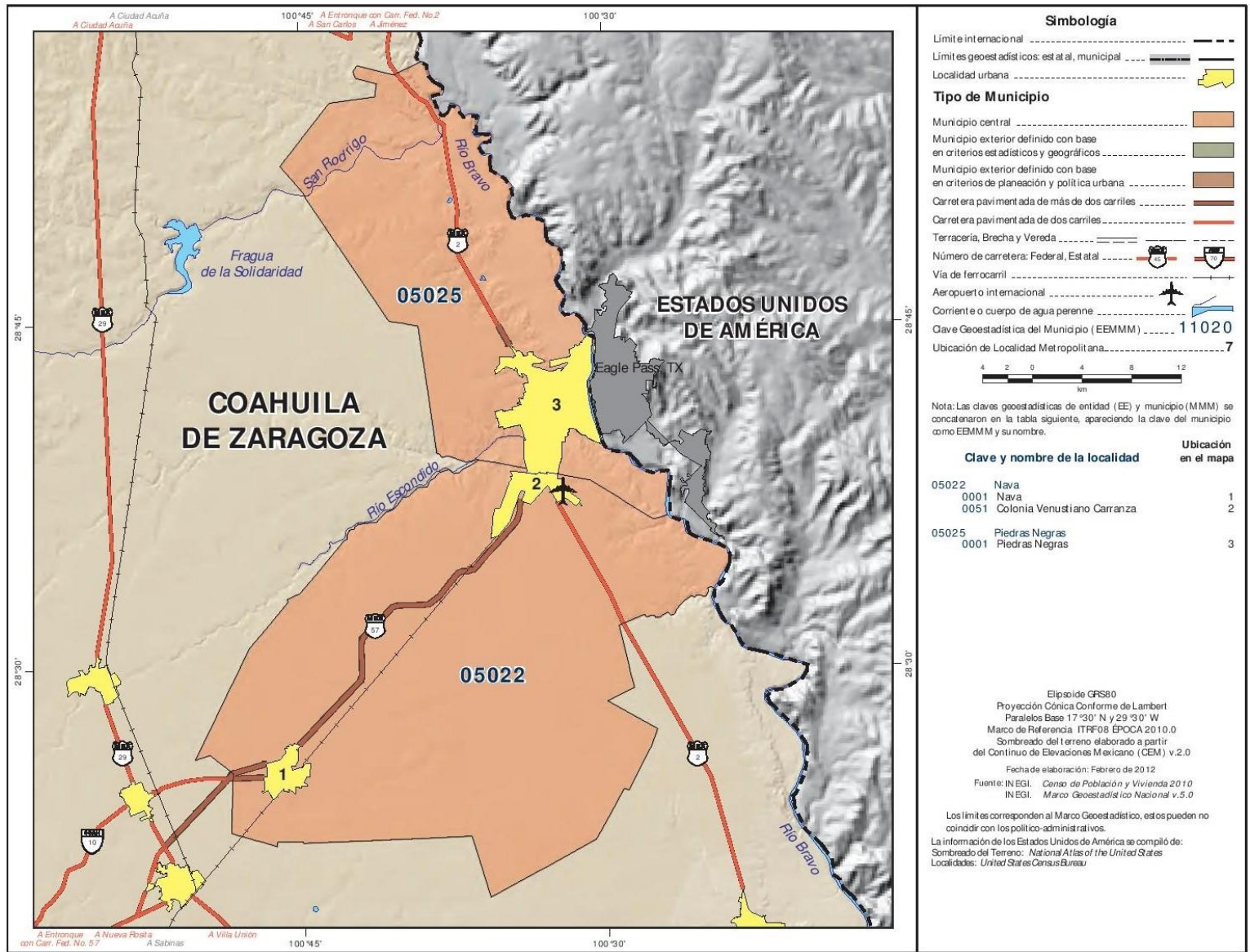
Nota: Las claves geoestadísticas de entidad (EE) y municipio (MMM) se concatenaron en la tabla siguiente, apareciendo la clave del municipio como EEMMM y su nombre.

Clave y nombre de la localidad	Ubicación en el mapa
02003 Tecate	
0001 Tecate	1
0155 Luis Echeverría Álvarez (El Hongo)	2
0340 Nueva Colonia Hindú	3
1573 Lomas de Santa Anita	4
02004 Tijuana	
0001 Tijuana	5
0187 La Joya	6
0283 San Luis	7
0381 Las Delicias	8
0723 Maclovio Rojas	9
1053 Terrazas del Valle	10
1421 Parajes del Valle	11
1599 Pórticos de San Antonio	12
1615 El Niño	13
1616 Lomas del Valle	14
1624 El Refugio	15
1781 Villa del Prado 2da. Sección	16

Elipsoide GRS80  
 Proyección Cónica Conforme de Lambert  
 Paralelos Base 17°30' N y 29°30' W  
 Marco de Referencia ITRF08 ÉPOCA 2010.0  
 Sombreado del terreno elaborado a partir del Continuo de Elevaciones Mexicano (CEM) v.2.0  
 Fecha de elaboración: Febrero de 2012  
 Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010  
 INEGI. Marco Geoestadístico Nacional v.5.0  
 Los límites corresponden al Marco Geoestadístico, estos pueden no coincidir con los político-administrativos.  
 La información de los Estados Unidos de América se compiló de:  
 Sombreado del Terreno: National Atlas of the United States  
 Localidades: United States Census Bureau

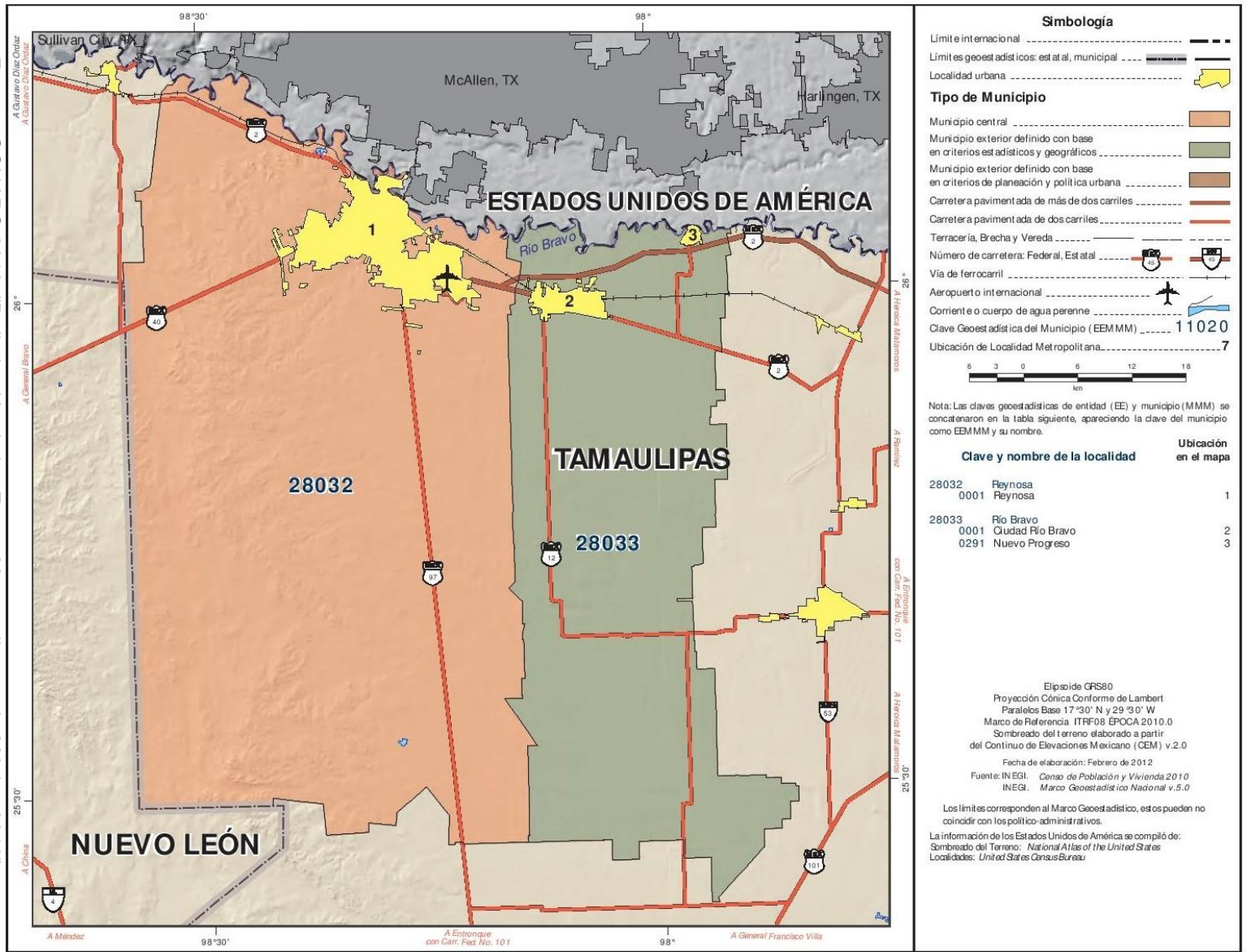
Anexo 4. Zona Metropolitana de Tijuana 2010

Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



Anexo 5. Zona Metropolitana de Piedras Negras 2010

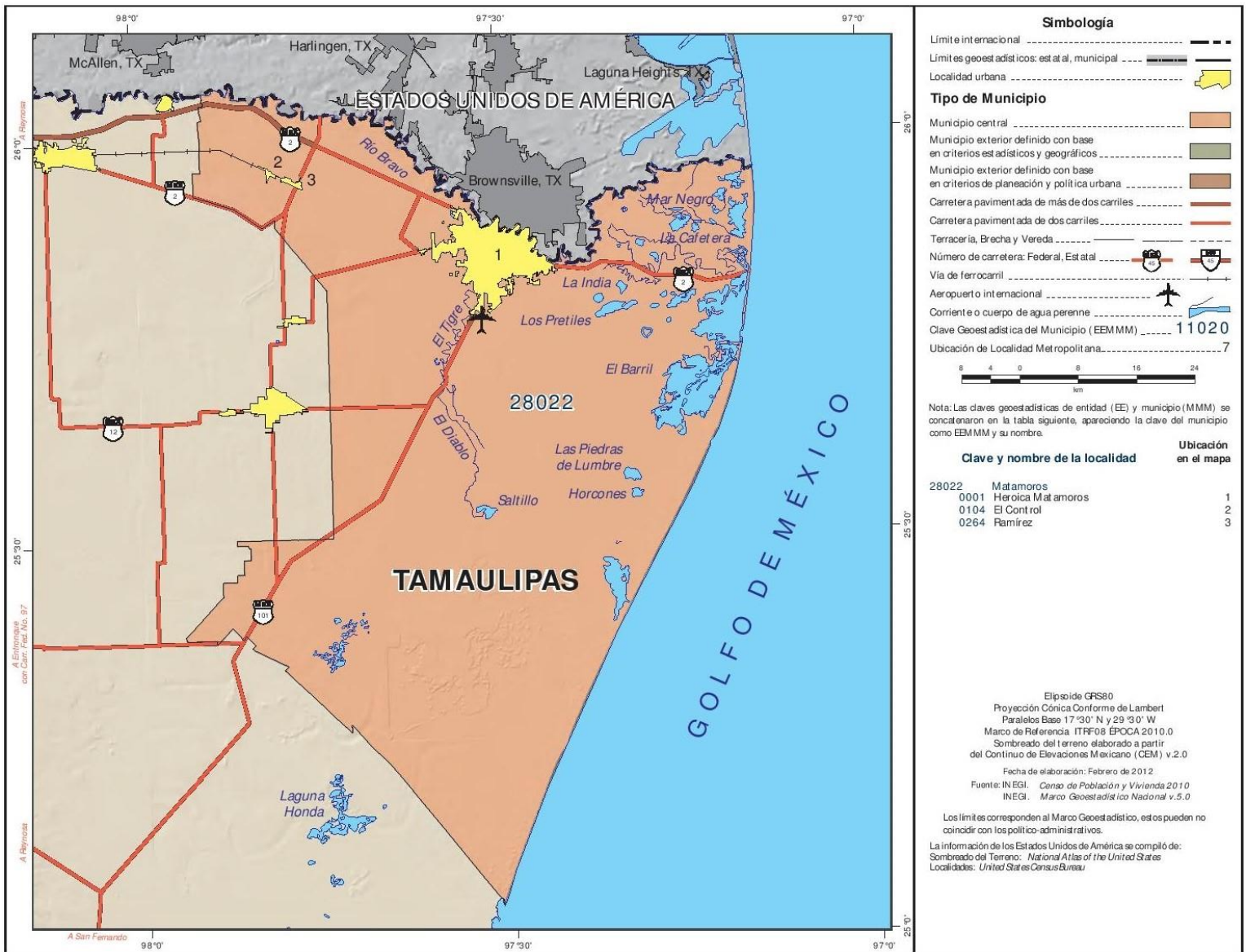
Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



Anexo 6. Zona Metropolitana de Reynosa 2010



Fuente: CONAPO 2010, "Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010"



Anexo 7. Zona Metropolitana de Matamoros 2010

## ÍNDICE DE MAPAS, GRÁFICAS Y TABLAS

<b>Mapa 1.</b> Ciudades fronterizas del norte de México de 15 mil habitantes o más	37
<b>Mapa 2.</b> Expansión territorial de la ZM de Mexicali 1980-2010	44
<b>Mapa 3.</b> Expansión territorial de la ZM de Juárez 1980-2010	46
<b>Mapa 4.</b> Expansión territorial de la ZM de Nuevo Laredo 1980-2010	48
<b>Mapa 5.</b> Expansión territorial de la ZM de Tijuana 1980-2010	50
<b>Mapa 6.</b> Expansión territorial de la ZM de Piedras Negras 1980-2010	51
<b>Mapa 7.</b> Expansión territorial de la ZM de Reynosa-Rio Bravo 1980-2010	53
<b>Mapa 8.</b> Expansión territorial de la ZM de Matamoros 1980-2010	54
<b>Mapa 9.</b> Red de ciudades de México con la ZMVM	68
<b>Mapa 10.</b> Red de ciudades de México excluyendo a la ZMVM	69
<b>Mapa 11.</b> Flujos de Redes Sociales de la ZM de Juárez	85
<b>Mapa 12.</b> Flujos de Telecomunicaciones de la ZM de Juárez	87
<b>Mapa 13.</b> Flujos Económicos de la ZM de Juárez	89
<b>Mapa 14.</b> Principales ciudades del subsistema urbano de Juárez	91
<b>Mapa 15.</b> División de la ZM de Juárez por zonas según estrato socioeconómico	100
<b>Anexo 1.</b> Zona Metropolitana de Mexicali 2010	122
<b>Anexo 2.</b> Zona Metropolitana de Juárez 2010	123
<b>Anexo 3.</b> Zona Metropolitana de Nuevo Laredo 2010	124
<b>Anexo 4.</b> Zona Metropolitana de Tijuana 2010	125
<b>Anexo 5.</b> Zona Metropolitana de Piedras Negras 2010	126
<b>Anexo 6.</b> Zona Metropolitana de Reynosa 2010	127
<b>Anexo 7.</b> Zona Metropolitana de Matamoros 2010	128
<b>Gráfica 1.</b> Crecimiento poblacional de las ciudades fronterizas 1990-2010	39
<b>Gráfica 2.</b> Dinámica del flujo vehicular en los cruces fronterizos en Ciudad Juárez	64
<b>Gráfica 3.</b> Comparativa del flujo de camiones de carga en Ciudad Juárez a través de los puentes internacionales	67
<b>Gráfica 4.</b> Comparativa de los encuestados por rango de edad	72
<b>Gráfica 5.</b> Ciudad de residencia del encuestado	73
<b>Gráfica 6.</b> Ocupación de los encuestados	75
<b>Gráfica 7.</b> Razón de emigración	77
<b>Gráfica 8.</b> Razón de inmigración	78
<b>Tabla 1.</b> Municipios fronterizos del norte de México por Entidad Federativa	36
<b>Tabla 2.</b> Población de las ciudades fronterizas del norte de México 1990-2010	38
<b>Tabla 3.</b> Zonas Metropolitanas en la Frontera Norte de México	41
<b>Tabla 4.</b> Incremento demográfico y territorial de la ZM de Mexicali 1980-2010	43
<b>Tabla 5.</b> Incremento demográfico y territorial de la ZM de Juárez 1980-2010	45
<b>Tabla 6.</b> Incremento demográfico territorial de la ZM de Nuevo Laredo 1980-2010	47
<b>Tabla 7.</b> Incremento demográfico y territorial de la ZM de Tijuana 1980-2010	49
<b>Tabla 8.</b> Análisis demográfico y territorial de la ZM de Piedras Negras 1980-2010	51

<b>Tabla 9.</b> Análisis demográfico y territorial de la ZM de Reynosa 1980-2010	53
<b>Tabla 10.</b> Análisis demográfico y territorial de la ZM de Matamoros 1980-2010	55
<b>Tabla 11.</b> Flujo vehicular en los cruces fronterizos en Ciudad Juárez 2012-2014	64
<b>Tabla 12.</b> Flujo de camiones de carga en sentido Norte-Sur	65
<b>Tabla 13.</b> Flujo de camiones de carga en sentido Sur-Norte	66
<b>Tabla 14.</b> Sexo de encuestados	72
<b>Tabla 15.</b> Lugar de nacimiento de los encuestados por ciudad	74
<b>Tabla 15.1</b> Lugar de nacimiento de los encuestados por entidad federativa	74
<b>Tabla 16.</b> ¿Su trabajo requiere que viaje habitualmente a otras ciudades?	75
<b>Tabla 16.1.</b> Principales ciudades destino por viajes laborales	76
<b>Tabla 17.</b> ¿Tiene familiares, conocidos o vecinos que se hayan mudado a otra(s) ciudad(es) en los últimos 5 años?	77
<b>Tabla 17.1.</b> Principales ciudades destino de emigración en los últimos 5 años	77
<b>Tabla 18.</b> ¿Tiene familiares, amigos o vecinos que en los últimos 5 años hayan llegado a la ciudad?	78
<b>Tabla 18.1.</b> Principales ciudades origen de inmigración en los últimos 5 años	79
<b>Tabla 19.</b> ¿Suele realizar compra(s) en otra(s) ciudad(es)?	80
<b>Tabla 20.</b> Principales ciudades destino para realizar compras	80
<b>Tabla 21.</b> ¿Recibe dinero periódicamente de un familiar o amigo que viva fuera de Ciudad Juárez?	81
<b>Tabla 22.</b> Principales ciudades de origen de remesas	81
<b>Tabla 23.</b> ¿Envía dinero periódicamente a un familiar o amigo que viva fuera de Ciudad Juárez?	81
<b>Tabla 24.</b> Principales ciudades de destino de remesas	82
<b>Tabla 25.</b> Principales ciudades de las Redes Sociales de la ZM de Juárez	84
<b>Tabla 26.</b> Principales ciudades flujos de telecomunicaciones de la ZM de Juárez	86
<b>Tabla 27.</b> Principales ciudades flujos económicos de la ZM de Juárez	88
<b>Tabla 28.</b> Principales cinco de primer orden ciudades por dimensiones	90
<b>Tabla 29.</b> Distribución de encuestas por género, rangos de edad y zona	98
<b>Tabla 30.</b> Ponderación de variables ciudad	101
<b>Tabla A.</b> Resumen para cálculo de la dimensión económica	103
<b>Tabla B.</b> Resumen para cálculo de la dimensión social	107
<b>Tabla C.</b> Resumen para cálculo de la dimensión de telecomunicaciones	116

## BIBLIOGRAFÍA

- Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez, (2015) *Aforos vehiculares internos obtenidos en las oficinas centrales de la Aduana Fronteriza de Ciudad Juárez*. Ciudad Juárez, México. 2015.
- Alarcón, Eduardo, (2000) *Estructura urbana en ciudades fronterizas: Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros Brownsville*. Tijuana, B.C., México, El Colegio de la Frontera Norte.
- Alegría, Tito, (2012) "Estructura de las ciudades de la frontera norte" en Garza, Gustavo, y Schteingart, Martha (coord.), *Los grandes problemas de México: Desarrollo Urbano y Regional*. Volumen II, México, El Colegio de México, p. 262.
- Arellano, Alberto, (2013) *La gestión metropolitana: casos y experiencias de diseño institucional*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de Jalisco.
- Así estamos Juárez (2013). Sistema de indicadores de calidad de vida. Plan Estratégico de Ciudad Juárez A.C., Informe 2013, en [http://asiestamosjuarez.org/documentos/AEJ\\_Informe\\_2013.pdf](http://asiestamosjuarez.org/documentos/AEJ_Informe_2013.pdf), consultado el 14 de septiembre de 2015.
- Barragán, Salvador, (2014) Historia de la Planeación en el Municipio de Juárez, Seminario Ciudad, Movilidad Social y Vivienda, abril 2014.
- Cárdenas, Isabel y Pedro Marset, (1973) "Clasificación de las ciudades en la provincia de Murcia" [En línea], disponible en: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDYQFjAD&url=http%3A%2F%2Fdiagonalnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2691681.pdf&ei=yruDVPSdF5CuyASPgoGYBw&usq=AFQjCNHKvjPxUtMO571KiOUVXCDK8lwLKw&sig2=I2woNCaYIEEAE5a-HegmFg&bvm=bv.80642063,d.aWw> [Consultado el 03 de diciembre de 2014].
- Chatfield, W. H., (1893) "The Twin Cities of the Border: Brownsville, Texas, Matamoros México and the Country of the Lower Rio Grande" citado en Alarcón, Eduardo, (2000) *Estructura urbana en ciudades fronterizas: Nuevo Laredo-Laredo, Reynosa-McAllen, Matamoros Brownsville*. Tijuana, B.C., México, El Colegio de la Frontera Norte, p. 81.
- Coatsworth John H., (1992) "El impacto económico de los ferrocarriles en una economía atrasada" en Hart, John M., *El México revolucionario: gestación y proceso de la Revolución Mexicana*. Tercera edición, México, Alianza, pp. 178-208.
- Coll-Hurtado, Atlántida, (2003) *México: una visión geográfica*. México, Plaza y Valdés Editores.

- CONAPO, Consejo Nacional de Población, (2010) “Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010”. [En línea]. México. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Zonas\\_metropolitanas\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Zonas_metropolitanas_2010) [Consultado el día 12 de mayo de 2015].
- CONAPO, Consejo Nacional de Población, (2010b) “Expansión de las Zonas Metropolitanas 1980-2010”. [En línea]. México. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx> [Consultado el día 05 de abril de 2015].
- CONAPO, Consejo Nacional de Población, (2012) “Catalogo Sistema Urbano Nacional 2012”. [En línea]. México. Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/> [Consultado el día 27 de Noviembre de 2014].
- Contreras, Marina Erendida, (2015). [Tesis] *Accesibilidad física y social que brinda el transporte colectivo. Tres casos de estudio en el sur-orientado de Ciudad Juárez, Chihuahua (2000-2015)*, UNAM, México.
- Córdova, Gustavo, Lourdes Romo, Rodolfo Rubio, (2014) *Migración, urbanización y medio ambiente en la región Paso del Norte*. México, Primera Edición, El Colegio de la Frontera Norte. pp. 215.
- Christaller, Walter. (1966). *Central place theory in southern Germany*.
- Delgado, Javier, (2008), *La urbanización difusa de la Ciudad de México: Otras miradas sobre un espacio antiguo*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía.
- Diario Oficial de la Nación, (2014). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/html/1.htm>. [Consultado el 05 de mayo de 2015].
- DNP, Departamento Nacional de Planeación, (2012), “Sistema de Ciudades: Una aproximación visual al caso colombiano” en *Banco Mundial Colombia* [En línea], 2012, disponible en: <https://www.dnp.gov.co/programas/vivienda-agua-y-desarrollo-urbano/desarrollo-urbano/Paginas/sistema-de-ciudades.aspx> [Consultado el 05 de octubre del 2014].
- Eibenschutz, Roberto y C. Goya (Coord.), (2009) Estudio de la integración urbano y social en la expansión reciente de las ciudades en México, 1996-2006: dimensión, características y soluciones. México, Porrúa.
- Flores, Raúl, (2013) *Crónicas del siglo pasado: Ciudad Juárez, su vida y su gente*. Ciudad Juárez, Chih., México, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Fuentes, Mario, (2005) “Integración económica y planeación industrial transfronteriza entre México y Estados Unidos: el caso de Ciudad Juárez-El Paso” en Fuentes, Mario y Sergio Peña (coord.), *Planeación*

*binacional y cooperación transfronteriza en la frontera México-Estados Unidos*. México, El Colegio de la Frontera Norte, p. 2017.

Fuentes, Cesar y Sergio Peña (coord.), (2005b) *Planeación Binacional y Cooperación Transfronteriza en la Frontera México-Estados Unidos*, El Colegio de la Frontera Norte. p. 14

Fujigaki, Esperanza, (2013) "Luces y sombras de la industria en el siglo XX mexicano (1880-1982)" en Fujigaki, Esperanza (coord.), *México en el siglo XX: pasajes históricos*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía.

García, María, (2007) *Ciudades fronterizas del Norte de México*. México, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, p. 42.

García, Néstor, (1993) *Nuevas identidades culturales en México*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, p. 29.

Garrocho, R. Carlos (2012) "Estructura funcional de las redes y subredes de ciudades de México" CONAPO, México.

Garza, Gustavo, (1998), *Evolución del sistema de ciudades en México, 1960-1995*. México, DemoS.

Haber, Stephen H., (1999) *Cómo se rezagó la América Latina: ensayos sobre las historias económicas de Brasil y México, 1800-1914*. Estados Unidos, Fondo de Cultura Económica.

Hart, John M., (1992) *El México revolucionario: gestación y proceso de la Revolución Mexicana*. Tercera edición, México, Alianza, pp. 153-185.

Herrera, Alfonso, (2010) *Juárez: el desgobierno de la ciudad y la política de abandono. Miradas desde la frontera norte de México*. México, segunda edición, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Herzog, Lawrence (1990). *Where north meets south: cities, space and politics on the U.S.-Mexico border*, Austin, Texas, Universidad de Texas. p. 139.

Higgins, Benjamín, (1966) "Urbanización y desarrollo económico" en *Cuadernos de la Sociedad Venezolana de Planificación*, Vol. IV, No. 8, Agosto, p.29.

IMCO (2014). Instituto Mexicano de la Competitividad, Índice de competitividad urbana 2014. México.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010) "Censo Nacional de Población y Vivienda 2010". [En línea]. México. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/> [Consultado el día 04 de Marzo del 2014].

- INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010b) "Nuestros Vecinos". [En línea]. México. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/vecinos.aspx?tema=T> [Consultado el día 10 de Marzo del 2015].
- Lange, Oskar, (1966) *Economía Política I: Problemas Generales*. México, Fondo de Cultura Económica, pp. 29-30.
- Lezama, José Luís, (2002). *Teoría social, espacio y ciudad*. Segunda edición, El Colegio de México, México. p. 170.
- Mandel, Ernest, (1979) *El capitalismo tardío*. México, Ediciones Era.
- Quijano, Aníbal, (1968) "Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica" en *Revista Mexicana de Sociología*, Año 30, Vol. 30, No. 3, citado en Unikel, Luis, (1978) *El desarrollo urbano de México: diagnóstico e implicaciones futuras*. México, Segunda Edición, El Colegio de México.
- PDU (2010). Programa de Desarrollo Urbano Ciudad Juárez 2010. Ayuntamiento de Ciudad Juárez-IMIP.
- Ramírez, David, (2007) "Las contrapartidas de la difusión tecnológica: El impacto económico regional del ferrocarril durante la época del Porfiriato 1876-1911 en México" en *Revista Paakat* [En línea] No. 5. Tercer trimestre, Universidad de Guadalajara, disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/paakat/index.php/paakat/article/view/206/295#lainnova> [consultado el 02 de diciembre del 2014].
- Ramírez, Juan y Patricia Safa (2009). "Realidades y retos de las áreas metropolitanas: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey". *Revista Desacatos en línea*, No. 36, México, mayo 2011. En: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-92742011000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-92742011000200009&script=sci_arttext). [Consultado el 20 de abril de 2015].
- Ramírez, L. Alberto (2005). "Planeación trirregional en material de agua en una zona fronteriza entre México y EE UU". En: Fuentes, Cesar y Sergio Peña (coord.), (2005) *Planeación Binacional y Cooperación Transfronteriza en la Frontera México-Estados Unidos*, El Colegio de la Frontera Norte. P. 17-28.
- Santiago, Guadalupe, (2013) "La industria maquiladora en Ciudad Juárez" en *Cronología siglo XX* [En línea] Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. En: <http://www2.uacj.mx/cronologia/Articulos/Maquila.htm> [consultado el 09 de junio del 2015].
- Sassen, Saskia, (2003). Localizando ciudades en circuitos globales. EURE, vol. XXIX, núm. 88, diciembre, 2003, Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile, pp. 5-27

- SRE, Secretaria de Relaciones Exteriores, (2014) "La Revolución Mexicana". [En línea]. México, disponible en: [http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com\\_content&id=341%3Ala-revolucion-mexicana&Itemid=76](http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com_content&id=341%3Ala-revolucion-mexicana&Itemid=76) [consultada el 30 de noviembre del 2014].
- SRE, Secretaria de Relaciones Exteriores, (2015). "Comisión Internacional de Límites y Aguas". En: <http://www.sre.gob.mx/>. [Consultado el 17 de mayo de 2015].
- Taylor, P. J., (2000) "Word cities and territorial states under conditions of contemporary globalization" en *Political Geography*, No. 19.
- Thomson, Guy P.C., (1949) "Continuidad y cambio en la industria manufacturera mexicana, 1800-1870" en Gómez-Galvarriato, Aurora (Coord.), (1999) *La industria textil en México*. México D.F., Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.
- Unikel, Luis, (1978) *El desarrollo urbano de México: diagnostico e implicaciones futuras*. México, Segunda Edición, El Colegio de México.
- U.S. Census Bureau (2013). En: <http://www.census.gov/> [Consultado el 17 de mayo de 2015].
- UTEP, University of Texas at El Paso, (2001). *The Hueco Bolson*, en: [http://utminers.utep.edu/omwilliamson/hueco\\_bolson.htm](http://utminers.utep.edu/omwilliamson/hueco_bolson.htm). [Consultado el 16 de mayo de 2015].