EL COLEGIO DE MÉXICO

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES.

"Precio de la vivienda: efectos del mercado de trabajo y la violencia urbana. Ciudad Juárez 2005-2013."

Tesis presentada por:

María Angélica Rodríguez Herrera

Para optar por el grado de:

Maestra en Estudios Urbanos

Promoción 2013-2015

Director de Tesis:

Dr. Luis Jaime Sobrino Figueroa

Lector de Tesis:

Dr. Valentín Ibarra Vargas.

México, D.F., julio de 2015.

AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar quiero agradecer a mis padres y hermanos, ustedes quienes siempre han estado ahí apoyándome en todo aspecto de mi vida. Padres, ustedes me inculcaron que la dedicación y esfuerzo en algún momento de la vida da frutos, creo que comienzo a recoger por fin algunos de ellos. Elizabeth y Humberto los quiero mucho, gracias por su apoyo. Leopoldito, tu cariño, amor, espera, compresión y apoyo han sido fundamentales en este logro, gracias por estar ahí para mí.

A mis profesores de El Colegio de México, quienes me mostraron, mediante la transmisión de sus conocimientos, una manera muy distinta de entender los procesos urbanos.

Un agradecimiento muy especial a mi director de tesis. Dr. Luis Jaime Sobrino, sin su voto de confianza y dirección este trabajo no hubiera llegado a término, gracias por su apoyo y disponibilidad. Al Dr. Valentín Ibarra, por sus comentarios e interés en el desarrollo de este trabajo de investigación. A ambos gracias por sus observaciones críticas dirigidas al mejoramiento de este trabajo.

A todos mis compañeros de maestría, en especial a Montse, Rodrigo, Sergio, María, Karla y Betty. A Bere y Arturo, compañeros y amigos que siempre estuvieron presentes durante estos dos años. A mis grandes amigas Telma y Ludmila que aunque están a miles y miles de kilómetros siempre me procuran.

Agradezco también al Instituto Lincoln por haberme seleccionado para participar en su Programa de Apoyo a Tesistas 2014-2015. Los comentarios sobre mi trabajo de tesis ayudaron a delimitarlo de mejor manera. Igualmente agradezco la aportación de mis compañeros tesistas.

Por último agradezco el apoyo económico del CONACYT, sin éste no me hubiera sido posible realizar estos estudios de maestría.

RESUMEN.

El precio de la vivienda en contextos urbanos está determinado por una serie de elementos que pueden ser tanto propios de la vivienda como exógenos a ésta; de igual manera pueden ser ubicados tanto en un nivel macroeconómico como microeconómico. Algunos de los trabajos que buscan identificar el peso de los elementos que influyen en el precio de la vivienda consideran las características de las viviendas, de los vecindarios y la accesibilidad de las viviendas a los servicios urbanos. Desde una escala macroeconómica una situación que influye en el precio de la vivienda de manera indirecta es la economía de la ciudad (crecimiento económico, dinámica ocupacional, etc.)

Esta investigación busca identificar la forma en que los niveles de violencia urbana y la dinámica que se presentó dentro del mercado de trabajo influyeron en los cambios que se dieron en el precio de la vivienda en Ciudad Juárez. Para este propósito se utilizan tanto modelos de precios hedónicos como modelos de heterogeneidad espacial. Los modelos de heterogeneidad espacial permiten revisar localmente las variaciones del precio de la vivienda como efecto de los niveles diferenciados de violencia urbana que se registraron en las distintas zonas de la ciudad. Para revisar la relación entre los cambios en el precio de la vivienda y la dinámica ocupacional de la ciudad se recurrió a la utilización de métodos cualitativos, mediante entrevistas semiestructuradas que identifican situaciones diferenciadas según sea el submercado de vivienda que se revise.

Tomando en consideración los resultados de los modelos se puede argumentar que el precio de la vivienda y los niveles de violencia que se registraron en la ciudad mostraron una relación negativa y diferenciada según sea la localización de la vivienda dentro de la ciudad. En la relación entre la dinámica del mercado de trabajo y el precio de la vivienda no se logró observar una asociación significativa. Las viviendas nuevas construidas y ofertadas por las desarrolladoras no mostraron cambio alguno en su precio dado que éste es establecido de manera conjunta por las instituciones gubernamentales y por las empresas desarrolladoras; sin embargo, el submercado de vivienda usada dirigido a la clase media mostró una situación completamente diferente con respecto al de las viviendas nuevas ofertadas en la ciudad.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN. 7

CAPÍTULO 1. APROXIMACIONES TEORICAS AL TEMA DE LA VIVIENDA, FACTORES EXPLICATIVOS DEL PRECIO DE LA VIVIENDA. 11

1.1. La vivienda urbana. 11

1.1.1. Oferta y demanda de vivienda. 13

1.1.2. Submercados de vivienda 18

1.2. Algunos determinantes del precio de la vivienda: mercado de trabajo y violencia urbana. 19

1.2.1. Mercado de trabajo y demanda de vivienda elementos que influyen en el precio de la vivienda. 20

1.2.2. Violencia Urbana. 24

1.2.3. Relación entre violencia urbana y precio de la vivienda. 28

1.3. Definición del precio de la vivienda: modelos de precios hedónicos y espaciales. 30

1.4. Conclusión. 34

CAPÍTULO 2. CIUDAD JUÁREZ, UNA CIUDAD EMBLEMÁTICA. 37

2.1. Una ciudad de la frontera norte. 1848-1940 37

2.2. Una urbanización incipiente. 1940-1965 39

2.3. La industria maquiladora de exportación (IME). 1965-2000 40

2.4. Las crisis y sus consecuencias: 2000-2010. 47

2.4.1. Urbanización y abandono de viviendas. 51

2.4.2. Violencia urbana. El problema a nivel nacional. 55

2.4.3. Narcotráfico, Ciudad Juárez la número uno. 57

2.5. Conclusión. 62

CAPÍTULO 3. PRECIO DE LA VIVIENDA EN CIUDAD JUÁREZ, 2005-2013. 64

3.1. Violencia urbana y precio de la vivienda. 65

3.1.1. Alcances y limitantes de las variables. 66
3.1.2. Construcción y exploración de las variables. 69
3.1.3. Los modelos. 76
3.1.3.1. Modelos de precios hedónicos. 78
3.1.3.2. Modelos de heterogeneidad espacial. 82
3.2. Dinámica laboral, demanda de vivienda y precio de la vivienda. 93
3.2.1. Submercados de la vivienda. 96
3.2.1.1. Vivienda nueva: interés social. 98
3.2.1.2. Vivienda nueva: clase media. 102
3.2.1.3. Vivienda usada: clase media y residencial. 106
3.3. Conclusión. 108
REFLEXIONES FINALES. 113
BIBLIOGRAFIA. 119

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1. Ciudad Juárez: crecimiento poblacional y densidad habitacional. 46
Cuadro 2. Ciudad Juárez: indicadores históricos del IMSS. 50
Cuadro 3. Ciudad Juárez: uso de suelo. 52
Cuadro 4. Ciudad Juárez: cantidad de población y vivienda, 1990-2010. 54
Cuadro 5. Ciudad Juárez: homicidios totales registrados 2004-2013 60
Cuadro 6. Ciudad Juárez: cantidad de inmuebles valuados según tipología. 68
Cuadro 7. Resultados de modelos de precios hedónicos. 78
Cuadro 8. Comparación de modelos de heterogeneidad espacial (2005). 84
Cuadro 9. Comparación de modelos de heterogeneidad espacial (2010) 88
Cuadro 10. Vivienda consolidada. 94
Cuadro 11. Ciudad Juárez: compraventas de vivienda realizadas. 94
Cuadro 12. Ciudad Juárez: series de precios corrientes y constantes, 2005-2013. 95

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. Ciudad Juárez: personal ocupado en la IME. 49
Gráfica 2. México: tasa de homicidios, 1995-2011. 56
Gráfica 3. Serie de precios corrientes. 73
Gráfica 4. Serie de precios constantes. 73
Gráfica 5. Tendencia por código postal, precios corrientes. 74
Gráfica 6. Tendencia por código postal, precios constantes 74
Gráfica 7. Relación empleo – vivienda consolidada 98

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Resultados del análisis exploratorio VPM2 2010. 72
Ilustración 2. Tipologías de vivienda y su localización. 97
Ilustración 3. Acceso fraccionamiento de vivienda de interés social. 101
Ilustración 4. Vivienda en colonia Campestre 2007. 103
Ilustración 5. Vivienda en colonia Campestre 2015. 103
Ilustraciones 6 y 7. Accesos de fraccionamientos cerrados. 104

ÍNDICE DE MAPAS.

Mapa 1. Ciudad Juárez: crecimiento histórico y localización de polígonos industriales. 47
Mapa 2. Ciudad Juárez: homicidios totales por distrito, 2005-2013. 61
Mapa 3. Ciudad Juárez: distribución de la variable VPM2-2010..... 70
Mapa 4. Mapeo de R2 LOCAL 2005. 84
Mapa 5. Mapeo de coeficientes estimados LNVU-2005..... 86
Mapa 6. Mapeo de coeficientes estimados LNSCOM-2005 86
Mapa 7. Mapeo de coeficientes estimados LNHOM-2005. 87
Mapa 8. Mapeo de R2 LOCAL 2010. 91
Mapa 9. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNVU-2010. 91
Mapa 10. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNSCOM-2010. 92
Mapa 11. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNHOM-2010. 92

INTRODUCCIÓN.

Existe una gran cantidad de trabajos[1] que se han enfocado en el estudio de los factores que inciden en los precios de las viviendas y los factores que tienen alguna influencia en estos. Dichos trabajos han tenido como punto de partida la perspectiva de la economía urbana. La mayor parte de estos se han orientado al análisis de los factores que influyen en el precio de la vivienda han considerado como casos de estudio ciudades anglosajonas y europeas, dadas las facilidades que existen para tener acceso a la información necesaria para poder realizarlos. No obstante, en los últimos años han comenzado a darse los trabajos que toman como casos de estudio ciudades de países latinoamericanos, esto a pesar de la dificultad que existe para la recopilación de los datos.

El precio de la vivienda puede ser estudiado de distintas maneras, y existen un sinfín de factores que pueden influir en los cambios del mismo; sin embargo, es posible decir que el análisis del precio de la vivienda puede ser planteado considerando dos modos. El primero está relacionado con el propio comportamiento del mercado, es decir, cómo se comporta el precio de la vivienda con respecto a la dinámica que pueda darse entre la oferta y la demanda. El segundo, igualmente desde la perspectiva de la economía urbana, parte de la idea de que el mercado de la vivienda está integrado por elementos heterogéneos. La heterogeneidad de las viviendas se fundamenta tanto en las características de las viviendas, así como del vecindario en el que están localizadas (O'Sullivan, 1993). Tomando en cuenta esta heterogeneidad es que en gran medida se fundamentan las diferencias y cambios que puedan existir en los precios de las viviendas en un área urbana.

La importancia que tiene el estudio del precio de la vivienda es que permite observar el comportamiento y distribución de los propios precios dentro de la ciudad, y que también permite analizar cómo es que las características de la vivienda y del vecindario pueden influir en los precios de las viviendas. Ahora bien, esta investigación tiene como principal objetivo verificar que la violencia urbana al igual que el mercado urbano de trabajo tuvieron una influencia diferenciada en los cambios que se pudieron observar en el precio de las viviendas

[1] Ver Sobrino (2014), Armstrong (1997), Bitter, Mulligan y Dall'erba(2007), Bowen , Mikellbank y Prestegaard (2001), De Vor y Hoehn (2002), Ekeland, Heckman y Nesheim (2004), Gavira, Median , Morales y Núñez(2010), por mencionar sólo algunos.

en Ciudad Juárez, en el período 2005-2013. No se debe dejar de lado que estos factores pueden incidir tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda.

En la última década México ha pasado por varias crisis, tanto económicas como sociales, sin embargo, no todas las ciudades mexicanas las han resentido de la misma manera. Ciudad Juárez es un ejemplo destacado de ello; localizada en la frontera norte del país, esta ciudad ha resultado ser una de las ciudades más afectadas por ambas situaciones. Con respecto a la crisis social, caracterizada por los altos niveles de violencia urbana, alcanzó tal magnitud que hizo que la ciudad fuera catalogada como una de las ciudades más violentas en todo el mundo. Por otra parte, la ciudad perdió un gran número de empleos, esto a raíz de las dos crisis económicas globales que se presentaron durante el 2001 y 2008.

Si bien es cierto que la ciudad se volvió por completo un caso de estudio para un sinfín de investigaciones[2] y que los resultados de ambas crisis han sido constantemente analizados, un elemento que pocas veces se ha incorporado es el precio de la vivienda y cómo es que éste pudo haber cambiado por ambas situaciones.

A continuación se presentan los objetivos específicos e hipótesis que dirigen este trabajo.

Como objetivos específicos se considera analizar la relación entre el mercado de trabajo y la demanda de vivienda, teniendo en consideración que el ingreso de la población está relacionado directamente con la situación del mercado de trabajo y éste define la cantidad de vivienda demandada, y a su vez es uno de los factores que explica las variaciones en el precio de la vivienda. Con respecto a la violencia urbana, se considera necesario especificar y analizar tanto el incremento en los niveles de violencia, así como la relación que pudiese existir con los cambios del precio de la vivienda. Un tercer y último objetivo específico está delimitado por la identificación de algún patrón espacial que muestre los cambios del precio de las viviendas en relación con el mercado de trabajo y la violencia urbana.

La hipótesis que corresponde al objetivo principal de esta investigación es: ante un alto índice de violencia y cambios en el mercado de trabajo que muestran una disminución en la cantidad de personas ocupadas se obtendrá por resultado una situación donde el precio de las viviendas disminuye de manera general. Por su parte, las hipótesis que intentan

[2] Cruz (2012), Martínez (2012), Cervera y Monarrez (2013), Martínez- Montoya y Garza (2013), entre otros.

responder a los objetivos secundarios son las siguientes: las crisis económicas de principios del milenio generaron un aumento en el desempleo de la ciudad y la población tuvo menos ingreso lo que se tradujo en una disminución de la demanda de vivienda y por ende en una disminución de su precio. Con respecto a la violencia urbana, ésta generó una sensación de inseguridad, situación que tuvo como consecuencia la disminución de la demanda y por ende en el precio de las viviendas; y por último, respecto a la presencia de un posible patrón espacial, se plantea que la disminución en el precio de la vivienda fue diferencial y con mayor variación en las colonias donde se localizan las viviendas de mayor precio, debido a que este estrato social es el que puede afrontar más fácilmente una posible emigración.

La propuesta metodológica es de carácter mixto. Se analiza la relación y cambios que pudieron haberse dado por los altos niveles de violencia mediante un modelo de precios hedónicos; estos modelos permiten identificar los cambios que pueden tener los precios de las viviendas según sean las características que las definan, ya sean de los propios vecindarios o de las viviendas en sí. Dentro de la metodología cuantitativa se consideran también la estimación de modelos de heterogeneidad espacial, los cuales permiten observar si los niveles de violencia urbana tuvieron un efecto diferenciado localmente o si sólo se puede hablar de una situación generalizada a nivel ciudad. El análisis cualitativo se basa en la realización de entrevistas semiestructuradas que tienen por finalidad identificar los elementos que han influenciado tanto la demanda de vivienda así como los cambios en el precio de la misma durante el período de estudio.

El presente trabajo se divide en cuatro capítulos. En el primer capítulo se plantean los conceptos que se han desarrollado desde la economía urbana relacionados con el mercado de vivienda, pues se consideró importante abordar el tema desde la perspectiva de la oferta y demanda de vivienda. Por otra parte, dado el objetivo de la tesis, específicamente se trató de vincular conceptualmente el mercado de trabajo y la demanda de vivienda, considerando su efecto en el precio de ésta. En este primer capítulo también se desarrolla el concepto de violencia urbana y cómo es que puede existir una relación entre ésta y el precio de la vivienda.

El segundo capítulo se concentra en contextualizar la ciudad seleccionada como caso de estudio considerando cuatro períodos. Se enfatizan dos aspectos que caracterizaron a la ciudad en la última década. El primero es la manera en que la industria maquiladora de exportación (IME) a partir del año 2001 cambia la dinámica económica de la ciudad y cómo

es que las crisis relacionadas directamente con esta industria hacen que la ciudad pierda una gran cantidad de empleos formales. El segundo aspecto es la manera en que la ciudad se convierte en un punto estratégico para el tráfico de drogas y la manera en la disputa entre carteles del narcotráfico hace que esta ciudad sea reconocida a nivel mundial como la más violenta.

El tercer capítulo presenta los resultados de los modelos que fueron estimados para poder analizar la relación entre el precio de la vivienda y los niveles de violencia experimentados en la ciudad, también se incluyen los resultados de los modelos espaciales que permiten identificar situaciones diferenciadas en el espacio urbano derivadas de esta relación. Este capítulo incluye de igual manera las observaciones que se pudieron rescatar de las entrevistas realizadas a actores que participan activamente en el mercado inmobiliario de la ciudad.

El último apartado de este trabajo recupera las principales conclusiones derivadas de la revisión conceptual, el contexto de la ciudad y los resultados generados del análisis empírico. De igual forma, este capítulo concluye considerando algunas líneas de investigación pendientes.

CAPÍTULO 1. APROXIMACIONES TEORICAS AL TEMA DE LA VIVIENDA, FACTORES EXPLICATIVOS DEL PRECIO DE LA VIVIENDA.

La organización de esta revisión teórica se organiza de la siguiente manera: en la primera parte se plantea como punto de partida la manera en que la vivienda urbana es vista desde la conceptualización de la economía urbana, así como la forma en que actúan la oferta y demanda como elementos que participan en la determinación del precio de la vivienda. En un segundo momento se revisa la relación entre demanda de vivienda y el mercado de trabajo y la influencia que pudiese tener el segundo sobre el precio de la vivienda. En este segundo apartado también se incluye la conceptualización de la violencia urbana e inseguridad junto con la revisión de ejercicios empíricos que se han realizado con la intención de identificar la naturaleza de la relación violencia urbana – precio de la vivienda.

En el último apartado de este capítulo se hace la revisión de la herramienta estadística que permite observar cómo el precio de la vivienda cambia según la influencia de ciertos elementos, ya sean propios de la vivienda o bien del vecindario, es decir, de su localización y contexto de la misma. Se revisan el modelo clásico de precios hedónicos y los modelos espaciales, considerando que éstos últimos permiten entender las variaciones de las variables y su relación entre las mismas espacialmente.

1.1. La vivienda urbana.

La vivienda urbana tiene diferentes conceptualizaciones según sea el fin que tenga ésta y la perspectiva desde la cual se observe. Desde una perspectiva sociológica, la vivienda es un espacio en el que se desarrollan actividades cotidianas y en el que se puede apreciar la huella psíquica de sus ejecutores. La vivienda es un lugar de refugio, un contenedor cerrado que se opone al mundo externo y abierto (Pérez, 1992:80-82). Esta vivienda, desde el entendimiento de Pezeu- Massabuau, ofrece un refugio real o simbólico cerrado que crea un espacio para conservación y otro cerrado expuesto a la destrucción (1988). Desde otra perspectiva la vivienda urbana es un elemento que tiene un valor que va más allá de lo económico ya que representa un espacio que permite entre otras cosas la formación de capital humano, a través de la crianza y educación de los niños, de tal manera que la vivienda deja de ser sólo un refugio (Pugh, 1997). De igual forma, desde un enfoque marxista, Garza categoriza a la

vivienda como un medio de consumo colectivo dentro de la clasificación de las condiciones generales de la producción. La vivienda permite la reproducción de la fuerza de trabajo y por ende, resulta ser un factor que permite la acumulación del capital en las ciudades (2013:118-125).

Ahora bien, las estructuras residenciales representan una parte importante de la riqueza de una nación. Guerra de Luna en una investigación que realiza para el Banco de México, muestra que tanto para los países en vías de desarrollo como para los desarrollados, el valor de las estructuras residenciales urbanas representó en 1990 entre el 30% y 40% de la riqueza de su nación para los países desarrollados, y entre 15% y 30% para los países en vías de desarrollo (1997:6). Estos valores manifiestan la relevancia macroeconómica del mercado inmobiliario en las ciudades y permiten vislumbrar una asociación entre el desarrollo económico del país y el valor económico de la infraestructura residencial.

Otra perspectiva desde la que se ha estudiado la vivienda urbana es la de la economía urbana, en la que se basa este trabajo de tesis. La economía urbana establece que la vivienda posee ciertas características que la hacen diferente a otros bienes. Esas características son las siguientes: i) la oferta de vivienda es heterogénea, esto en relación a la cantidad, localización y accesibilidad; ii) es inamovible; iii) es durable; iv) existen costos con respecto a la mudanza que son relativamente altos: costos económicos y sociales (dejar el vecindario, las escuelas, las tiendas, amigos); v) las características sociales del vecindario; y por último, vi) es un bien caro, ya que en él se invierte una gran parte de los ingresos familiares (O'Sullivan,1993: 383).

La vivienda vista como producto heterogéneo tendrá distintos precios, los cuales reflejaran los atributos de la misma y esta situación permite realizar diferenciaciones entre las viviendas; la heterogeneidad, entonces, es más perceptible al realizar comparaciones entre las distintas clases de viviendas (Witte, *et al.*, 1979). Considerando la durabilidad de una vivienda, ésta debe tener una vida útil de más de cincuenta años, claro está que esta durabilidad va de la mano con los materiales de construcción y con el mantenimiento que tenga el bien inmueble. Retomando el quinto inciso, la mayoría de los ejercicios[3] que se han realizado por los especialistas norteamericanos son en relación a cuestiones de racismo donde se observa que la presencia de población afroamericana conlleva a una disminución en el

[3] Kaplan (1975); King y Mieszkowski (1973); Yinger (1975); Tita, Petras y Greenbaum (2006), entre otros.

precio de las viviendas. Para el caso de México posiblemente se tendría que considerar una aproximación desde la segregación y división social del espacio[4] por cuestiones de distinción entre clases sociales y no tanto por cuestiones de discriminación racial como sucede en el caso anglosajón. En este sentido, Kirby (1975:2) sugiere que los trabajos del mercado de vivienda representan la clave para entender la estructura social de las ciudades.

1.1.1. Oferta y demanda de vivienda.

Los estudios que se realizan sobre el mercado de vivienda tratan en la mayoría de los casos las características tanto de la oferta como de la demanda de vivienda, y la determinación de su precio. De igual manera, se aborda la interacción en la que entran en juego las propias características de las viviendas. El mercado inmobiliario no difiere de los demás mercados en su comportamiento (Kirby, 1976:6), es decir, al existir una mayor oferta el precio deberá disminuir y al aumentar la demanda, siendo relativamente constante la oferta, el precio del bien tenderá a aumentar. Al revisar la conducta del consumidor cuando los precios de los bienes cambian, Espinosa de los Reyes (1948) plantea que al disminuir el precio de éstos, es probable que el consumidor aumente el consumo del producto cuyo precio se redujo; es importante considerar que en este caso el nivel de ingresos seria constante. De manera general este autor resume que al disminuir el precio de los bienes se presentará una tendencia a aumentar la demanda del bien cuyo precio se redujo o a sustituirlo por otro bien de calidad superior (1948: 275-276).

Lo que se puede rescatar de la oferta de vivienda es que en su producción y venta intervienen desarrolladores, constructores, agencias, empresas dedicadas a su mantenimiento y reparación, así como los propios consumidores o residentes. Esta oferta puede ser clasificada según el tipo de actor que interviene en el sentido de que este puede ser público o privado, o bien mixto, según sea el caso.

La oferta de vivienda en el muy corto plazo es considerada relativamente fija, dado que aunque existan las condiciones idóneas[5] para satisfacer una demanda creciente, la oferta

[4] Ver Rubalcava y Schteingart (2012).
[5] Bluestone, Huff y Williams (2012:414) plantean que algunas condiciones para generar una oferta de vivienda son: la cantidad de tierra disponible para construir, las restricciones del uso de suelo, la cantidad y tipo de vivienda que se permite construir, entre otras.

puede tardarse en reaccionar algún tiempo. En el corto plazo al presentarse una mayor demanda de vivienda, el precio de esta puede subir. Desde el análisis de la elasticidad precio-oferta, esta sería igual a cero ya que al subir el precio no se tiene un aumento en el número de viviendas (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006: 415). Al existir cambios en la demanda de vivienda, en el corto plazo se tendrá una respuesta inmediata por parte del precio, esto hará que se presente un segundo período de cambios, suponiendo que la demanda continuara; en este segundo momento el precio responderá al cambio en la oferta y no tanto a la variación precia en la demanda de vivienda que se presente (Titman, Wang y Yang, 2014:284).

Si se considera la forma en que responde la oferta en el largo plazo a una cierta demanda de vivienda, en este caso la nueva oferta depende de varias condiciones como: la reserva de terrenos, los costos de construcción, la provisión de infraestructura, así como las políticas relacionadas con la producción de vivienda (Sobrino, 2014:61-62). En el largo plazo se puede satisfacer la necesidad de vivienda por lo que los cambios en los precios son moderados en relación con los que se pueden presentar en el caso de una oferta fija a corto plazo. En el caso de ciudades nuevas con bastante tierra disponible para construir y con pocas restricciones constructivas, los desarrolladores de vivienda pueden construir viviendas casi de inmediato al presentarse una demanda creciente. En ciudades con altas restricciones relacionadas a la construcción, el precio puede subir alrededor de un 10% anualmente, en el caso de ciudades con pocas restricciones de construcción el precio puede subir entre un 3% y un 4% anual (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006: 414-415). Cabe mencionar que estos casos aplican a la realidad de ciudades norteamericanas. Específicamente para México, González observa que:

> "La oferta de vivienda en México se caracteriza por presentar costos de transacción debido a la estructura de su marco legal y/o regulatorio. La regulación que rige la construcción de vivienda no es homogénea entre las jurisdicciones en México. La inversión en el sector de la construcción está restringida por la diversidad de leyes y reglamentos que intervienen en construcción. Existe una alta correlación en la regulación del suelo urbanizable y la actividad de construcción de vivienda" [González, 2006: 15]

Eso con respecto a la oferta, y por parte del análisis que realiza sobre la demanda, González apunta lo siguiente:

> "La demanda de vivienda en México se caracteriza por un problema sistemático de crisis de liquidez, donde los individuos deben acumular una proporción aproximada al 20-25% del valor del inmueble hipotecario." [p.13] "Los programas sociales de vivienda en Latinoamérica consisten en subsidios directos a la demanda, y tienden a fijar un enganche que representa entre el 15% y 25% del ingreso de las familias, que es factible que lo ahorren en un período de 6 a 18 meses". [González, 2006:20]

De lo anterior podemos inferir que el precio de una vivienda en México está altamente relacionado con la capacidad de ahorro de las familias.

Retomando nuevamente un caso mexicano, Parkin y Esquivel (2006) explican el comportamiento del mercado de vivienda después del terremoto de 1985. En el corto plazo, a raíz de la destrucción de cientos de edificios, la oferta de vivienda se redujo en un 36%, lo cual hizo que el alquiler de los departamentos aumentara hasta en un 40%, por ser rígida la oferta en el corto plazo. Sin embargo, en el largo plazo la cantidad ofertada cambia gradualmente y se suaviza la variación en el precio (126-127). Cabe agregar que si se presenta una sobreoferta de vivienda se espera que el precio disminuya. Aunque si, se retoma la Ley de Say, que se puede resumir en la frase "la oferta crea su propia demanda", donde el acto mismo de la producción crea una demanda de bienes y servicios de igual valor a los excedentes de los bienes y servicios producidos (Dumas, 1983), en el largo plazo la oferta creará su propia demanda, es decir, una "sobre producción" de viviendas en un momento posterior puede generar la demanda suficiente por parte de los hogares[6].

Partiendo desde un planteamiento microeconómico se debe tomar en consideración que la demanda total que se pueda presentar en un mercado resulta de la suma de las cantidades que son demandadas por los individuos (Nicholson, 1984:111). Ahora bien, respecto a la demanda de vivienda dentro de un mercado urbano, ésta es definida por: i) el tamaño de la población, ii) la distribución por edad de la población, iii) el tamaño de las familias, iv) el nivel del ingreso familiar y la manera en que se utiliza, v) los precios relativos de las viviendas, lo anterior sin dejar de lado las características físicas-ambientales, sociales y económicas tanto de los vecindarios así como de las propias ciudades (Hirsch, 1977: 78). Los anteriores pueden ser considerados mayormente en el largo plazo.

Se considera que hay otros factores que intevienen en la demanda de vivienda los cuales están muy relacionados con el barrio y sus propias características. Dichos factores son

[6] Este razonamiento se rescata de un trabajo realizado por Carlsson, Eriksson y Gottfries (2006), estos autores contrastan teorías sobre la manera en que se crean los empleos.

la *localización del empleo*, la disponibilidad de servicios públicos, *la calidad social y física del barrio* (Hirsch, 1977:78). Hirsch también identifica las características físicas del lugar como un factor que determina la demanda, a lo cual se refiere como medio ambiente. Precisa la calidad del barrio como una externalidad que puede afectar la demanda y el precio de las mismas (*Ibíd*.:83). Algunos trabajos muestran que hasta la estación del año influye tanto en el precio de la vivienda como en la cantidad de transacciones que se realizan dentro de una ciudad (Ngai y Tenreyro, 2014). Sin embargo, hay otros ejercicios que muestran que las generalidades no siempre se aplican en su totalidad. Para el caso de las viviendas de familias de escasos recursos de Bangladesh, Ahmad (2015) plantea que la demanda no cambia al cambiar el precio de ésta, o los ingresos de los hogares; la demanda en este caso está definida por las características de las propias viviendas.

Como se mencionó anteriormente, otro elemento que también determina la demanda de vivienda es el ciclo de la familia, de tal manera que una familia con niños buscará una vivienda de mayor tamaño con acceso a escuelas, por ejemplo. Un ejercicio que revisa la relación entre los ciclos de fertilidad y la estructura demográfica de las ciudades con la demanda de vivienda es el realizado por Malmberg (2012). Este autor concluye que la estructura demográfica afecta el precio de la vivienda y de igual manera, el precio de la vivienda tendrá un efecto negativo en la fecundidad de la población. Se debe tener en cuenta que los cambios en el tipo y cantidad de vivienda demandada no siempre actúan de la misma manera aunque existan cambios en el ciclo familiar, ya que en algunos casos las economías domésticas permanecen por un período de tiempo extendido en un mismo vecindario (Hirsch, 1997:85-86).

Autores como O'Sullivan (1993) y Paccione (2001) consideran que cuando una familia decide moverse entran en juego las situaciones ya mencionadas y también una idea de mejoramiento en la calidad de vida, en algunos casos. En la interacción de la oferta-demanda de vivienda y las decisiones de moverse, también se debe considerar que para que viviendas de calidad inferior a la media sean demandadas deberá ser menor el precio de las mismas en relación al de viviendas de mejor calidad (Hirsch, 1977:96). En este mismo sentido se plantea que un elemento que trabaja como mecanismo en el mercado de vivienda es el de "filtrado" en el que las viviendas nuevas se vuelven más atractivas que las viejas permitiendo que los hogares con mayores ingresos demanden esas viviendas nuevas

permitiendo que hogares de menores ingresos tengan acceso a aquellas que se liberan (Levy, 1985: 195-197). Apoyando esta idea se puede retomar lo que Sobrino plantea sobre la demanda de vivienda donde ésta depende del ingreso de los hogares y del precio de la propia vivienda (2014:67). La función de demanda general se formaliza como sigue:

$$Q_d = f\ (P, I; (gustos; otras\ cosas)$$

Donde el Precio y los Ingresos constituyen los parámetros de la restricción presupuestaria. Por su parte la función inversa de la demanda plantea que el precio de un bien queda en función de la cantidad demandada.

$$P = f\ (Qd)$$

Otros elementos por considerar que también inciden en el precio de la vivienda son las políticas de vivienda en las que se definen subsidios tanto hacia a la oferta así como hacia la demanda. El gobierno interviene del lado de la demanda ofreciendo programas asistenciales y creando fondos para la promoción de vivienda pública (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006:434). En el caso de subsidios hacia la oferta en el caso norteamericano se han observado situaciones en las que los programas desarrollados localmente aíslan a la gente ya que construyen grandes complejos que aglomeran pobreza o bien que propician procesos de gentrificación (*Ibíd*. 436). Para el caso mexicano, González apunta que "en el mercado de vivienda en México los subsidios se implementan por el lado de la oferta" (p. 13).

Lo anterior hace referencia mayormente a cuestiones de oferta y demanda considerando un comportamiento global; sin embargo, en un nivel individual existen otras situaciones que resultan interesantes en el comportamiento de las familias. Por ejemplo, en un trabajo comparativo se estimó una curva de demanda individual de vivienda y esta difiere de las predicciones estandarizadas del consumo de bienes, esto porque en la demanda de una vivienda también interviene la posibilidad de este bien permita ganar un cierto capital; es decir, el que una familia demande un cierto tipo de vivienda también está circunscrito a la idea de que un inmueble es una "inversión" (Dusansky, Koc, Onur, 2012).

De manera general se puede decir que la demanda de mercado de vivienda está definida por el tamaño de la población, la manera en que se divide la población formando hogares, la preferencia de tenencia, los gastos de la vivienda y las preferencias de localización

(Skaburskis, 1997). Tomando en consideración lo anterior, se plantea para el caso de Vancouver y Toronto que las oportunidades profesionales que se reciben en la actualidad las mujeres ha incrementado la demanda de viviendas de hogares en el centro de las ciudades y no en los suburbios; dicha situación hace que decline la demanda de vivienda en los suburbios y por tanto también la densidad (*Ibíd.*:316).

Igualmente las políticas de vivienda que diseñan algunos gobiernos tienen cierta influencia en la demanda de vivienda por parte de los hogares. Cheng, Dagsvik y Han (2014) observan que el comportamiento de los hogares es heterogéneo en el momento en que entran en juego ciertas políticas; por ejemplo, al existir un impuesto alto en la transacción de compra e intereses altos en las hipotecas, la demanda de vivienda por parte de los hogares se verá afectada y se optara por rentar, o bien, puede darse el caso de buscar una vivienda que sea accesible económicamente considerando la idea de hacer una inversión mediante la compra de un inmueble aun con la existencia de los impuestos e intereses (p. 248).

1.1.2. Submercados de vivienda

El mercado urbano de vivienda se refiere a los intercambios económicos cuya finalidad es la compra o venta de una vivienda dentro de un área urbana. Una gran diferencia entre este mercado y los demás, es que el precio de las viviendas no sólo está definido por las características de la propia vivienda sino también por las de la localización de ésta y obviamente por el juego que se presente entre la oferta y la demanda de la misma.

La conceptualización de la vivienda como un bien heterogéneo implica la existencia de submercados de vivienda. Siendo un bien heterogéneo la vivienda se puede clasificar en relación al tamaño, calidad y localización, características que definen a estos submercados conjugados con las decisiones de los compradores sobre sus viviendas, considerando a estas como sustitutos imperfectos (O' Sullivan, 1993:187-388). Algunos trabajos empíricos apuntan al análisis de la relación de los vecindarios con la diferencia en el precio de las viviendas, es decir, se analiza la definición de los submercados con base a los límites jurisdiccionales y en la medida en que la composición étnica está asociada al precio de la vivienda (Palm, 1978: 210). Sobrino (2014:63) apunta que los submercados se definen mediante la existencia de diferencias significativas en la estimación de los modelos de precios

hedónicos[7], esto retomando a Leishman (2009). Considerando las características propias de las viviendas, las del vecindario y la relación oferta-demanda, es que Sobrino considera que el mercado de vivienda no puede ser analizado como elemento individual, sino como uno que genera submercados al fraccionarse geográficamente (*Ibíd*.).

Hirsch plantea que de cualquier cantidad dada de stock de viviendas es necesario establecer la magnitud de la producción así como de la calidad de la vivienda existente y nueva, para así después poder tener algún precio relativo tanto del stock como de aquella que será integrada al mercado (1977:75-76); desde este planteamiento es que también se puede realizar una clasificación de submercados, considerando la calidad, cantidad y precio.

1.2. Algunos determinantes del precio de la vivienda: mercado de trabajo y violencia urbana.

En este apartado en un primer momento se revisa la relación entre mercado de trabajo y el precio de la vivienda, para después dar espacio a la conceptualización de la violencia urbana y a la revisión de trabajos empíricos que muestran la forma en que se ha explorado la relación entre esta última y el precio de la vivienda.

Cabe mencionar que partir de la conceptualización general de mercado de trabajo permitió identificar con mayor claridad la manera en que se relaciona éste con el precio de la vivienda, es decir, partir de este concepto general permitió observar que no es propiamente el mercado de trabajo lo que influye en el precio de la vivienda sino los flujos que se dan dentro de éste dando como resultado personas con un empleo estable o bien personas desempleadas, mismas que según su estado laboral podrán demandar una vivienda dada su capacidad de pago.

[7] Un modelo de precios hedónicos es una técnica de regresión utilizada para estimar el precio de las cualidades de objetos. Se basa en la idea de que los precios de los productos están en función de características medibles como el tamaño, el peso, etc.; por lo que, un modelo de regresión permite estimar que tanto varia un precio en relación a cada una de las características propias de los objetos. http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1225

1.2.1. Mercado de trabajo y demanda de vivienda elementos que influyen en el precio de la vivienda.

Se debe entender el mercado de trabajo como aquel en el que las empresas demandan trabajo y donde los individuos participan como vendedores de ese trabajo demandado; asimismo, se debe tomar en consideración la escala del mercado, es decir, si es un mercado a nivel nacional o local (Ehrenberg y Smith, 2012:26), ya que, el mercado de trabajo de un país mostrará grandes diferencias entre regiones y sus distintas localidades (Lorenzelli, 2008:94).

Antes de dar espacio a la revisión conceptual propiamente de cómo el mercado de trabajo influye en el precio de la vivienda es necesario considerar que aquella población que oferta su trabajo es considerada como la "*fuerza de trabajo"*, y que, dentro de ésta las personas pueden ser categorizadas según su estado laboral como personas empleadas o desempleadas (Ehrenberg y Smith, 2012: 27). Aquellas personas que pierden su empleo temporalmente pueden o no entrar en la categoría o estado de desempleado, todo dependerá del tiempo que duren sin un empleo (*Ibíd.,* 499).

Ahora bien partiendo de los conceptos más generales, con respecto a la relación mercado de trabajo y mercado de vivienda, Hirsch (1977:79) considera que posiblemente la principal influencia que existe sobre la toma de decisión de la localización de una economía doméstica es la localización actual y la esperada del empleo. Existe una estrecha relación entre la localización de las empresas con la localización de las economías domésticas. Esto porque las primeras representan la fuente de empleo y por tal razón la fuente de ingresos con la que se define la recta presupuestaria de un hogar. El ingreso de un trabajador es un elemento determinante para que exista una demanda de vivienda y por lo tanto el ingreso se convierte en un elemento importante en la determinación del precio de la vivienda. El ingreso y el posible ingreso que se tenga determinan la manera en que la población puede o no comprar una vivienda en un lugar adecuado (Hass y Osland, 2014: 464).

En relación a la demanda de la vivienda y la elasticidad del ingreso de los hogares, la demanda depende del ingreso del hogar y del precio de la vivienda. O'Sullivan retomando a Ellwood y Polinski (1979) plantea que la elasticidad del ingreso es de 0.75, esto quiere decir que al aumentar en un 10% el ingreso, el "consumo" de vivienda aumentara en un 7.5%; de

igual manera al estudiar los precios, al aumentar el precio disminuirá la cantidad demandada (1993:408-409).

El consumo de vivienda está en función del ingreso que tiene cada hogar. Metodológicamente la estimación de la elasticidad – ingreso demanda nos permite observar, en términos porcentuales, cómo es que el consumo de vivienda varía con el ingreso. De tal manera que los ejercicios que se han realizado muestran que mientras el ingreso de una familia aumente existe la tendencia de consumir más vivienda, es decir casas más amplias o en mejores vecindarios (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006: 409-411). Los trabajos que se han realizado sobre la elasticidad ingreso plantean que por lo costoso que resulta moverse de vivienda los hogares se plantean un compromiso de vivir en el mismo lugar por varios años. Sullivan (1990) de manera simple plantea que la medición de la elasticidad ingreso de la demanda de vivienda resulta de dividir el cambio porcentual en el consumo de vivienda entre el cambio porcentual del ingreso, se debe considerar el ingreso del hogar a largo plazo, es decir, el ingreso promedio de un período, y no en un año en particular. De la gran cantidad de estudios realizados sobre la elasticidad ingreso de la demanda de vivienda este autor considera los siguiente tres puntos: i) en general la elasticidad ingreso es de 0.75, es decir, al aumentar en un 10% el ingreso el consumo de vivienda será de 7.5%; ii) la elasticidad para aquellos que rentan es menor que para los propietarios; y iii), de manera general la elasticidad ingreso aumenta con el ingreso. De esto último Sullivan retomando los trabajos de Ihlandfedt (1982) comenta que la elasticidad ingreso de los hogares de bajo ingreso oscila entre el 0.14 y el 0.62; y para, los hogares de altos ingresos, estos valores están entre el 0.72 y el 1.10 (Sullivan, 1990:369).

Retomando el tema de la demanda de vivienda, de manera general es posible apreciar que situaciones como escuelas de mejor reputación y vecindarios con mayor equipamiento (parques, museos, etc.) también promoverán la demanda de vivienda. En algunas ocasiones hasta el clima de una ciudad hace que se demande vivienda. Sin embargo, "el factor más importante que define la demanda de vivienda es el estado económico de una región" (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006: 414). De lo anterior se dan dos situaciones: i) una región con una dinámica económica en la que se establecen empresas con un mercado de trabajo robusto, atraerá trabajadores y a sus familias lo que aumentará la demanda de viviendas; ii) en una situación contraria, una región que pierde empleos está propensa a

perder así mismo población lo que significa una reducción en la demanda de vivienda (*Ibíd*., 414).

Por su parte San Martín, Ruíz y Tello (2001:16-17), plantean que al existir un crecimiento económico sostenido consecuentemente se presentará una reducción en los niveles de desempleo e igualmente una mejora en la calidad de vida, situación que repercutirá en una mayor demanda de vivienda. Por lo tanto, la demanda de vivienda está condicionada, entre otros aspectos, por el mercado de trabajo. Por ejemplo, Johnson (2014) realizó un ejercicio empírico para observar la relación entre el aumento del precio de la vivienda y la participación en el mercado de trabajo de mujeres casadas. De este trabajo concluyó que el aumento en el precio de la vivienda no ha promovido la inclusión de la mujer en el campo laboral y que por el contrario, la inclusión de la mujer en el mercado laboral tiene influencia directa en el ingreso del hogar lo que permite consumir más vivienda.

Para el caso que nos atañe, desde el análisis de la demanda en la mayoría de los estudios se puede observar que el aumento en la cantidad demandada hará que los precios de las viviendas aumenten, no se debe olvidar que la demanda va ligada con el ingreso de los hogares. Saiz (2006) contrasta la teoría que indica que con el 1% de población migrante que reciba la ciudad el precio de la vivienda aumentará 1%. Analizando 20 ciudades de Estados Unidos, este investigador observó que en New York entre 1983 y 1997 la tasa del precio de la vivienda aumento en un 18.8% al recibir más de 150 mil habitantes durante los años seleccionados, lamentablemente los estudios son con relación a la migración más no a la cantidad de personas empleadas.

Dentro de la revisión de literatura no se logró ubicar algún trabajo empírico donde el precio de la vivienda sea influenciado de manera inmediata por la cantidad de personas ocupadas o bien por la situación en la que se encuentre el mercado de trabajo. Existe una relación claro está, sin embargo, no es inmediata. La relación inmediata se da entre el ingreso y la demanda de vivienda; a pesar de ello, existen análisis que relacionan la pérdida de empleo como resultado del aumento de los precios de las viviendas (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006:424); los casos revisados muestran que las empresas no son atraídas a establecerse por los altos costos de vida empezando por el alto precio de las viviendas por lo que el mercado de trabajo tendrá un lento crecimiento (*Ibíd*.). En otro caso que se revisó, la relación entre los precios de las viviendas de doce áreas metropolitanas norteamericanas y la

base económica de estas ciudades permitió concluir que la oferta esperada de empleos por el crecimiento esperado de una industria específica inducía la demanda de viviendas y por lo tanto cambios en el precio de las mismas, en este trabajo se observa que una fuente diversificada de empleados-ingresos reduce la volatilidad de los precios, es decir, permite tener precios más estables (Coulson, Liu y Villupuram, 2013)

De lo anterior se concluye que al existir un crecimiento económico en una región o en una ciudad se presentará una migración de trabajadores con sus familias lo que conlleva claramente a la demanda de vivienda y por situaciones ya antes mencionadas a cambios en el precio de la misma; de esto que la relación empleo-precio de la vivienda resulta ser directa. Con respecto a la relación entre el empleo y el precio de la vivienda, se lograron ubicar dos reseñas de carácter hemerográfico en las que se relaciona la pérdida de empleo con la disminución del precio de la vivienda propiamente o bien de la renta, y un trabajo que fue ampliamente documentado. La primera reseña hace referencia a un condado de Chicago. Tekippe (2013) planteó que los precios de las viviendas adquiridas en la década de 1990 se habían desplomado a mediados de la década del 2010. El escrito atribuía esta situación a que a pesar de que en algún momento los suburbios del sur de Chicago fueran considerados como centro manufacturero importante, desde hace décadas se había presenciado un declive en la economía, ocasionado por la pérdida de empleos en la industria de manufactura. A esta situación se sumó la recesión nacional, por lo que los precios en estas zonas bajaron entre un 42% y un 46% con respecto a los precios que llegaron a tener las viviendas en el 2006. La otra reseña hace una relación con respecto a la pérdida de empleos, los niveles de desempleo en la ciudad y los precios de renta, esto revisando el caso de Las Vegas. Se observó que en el 2008 los precios de renta habitacional disminuyeron en un 1% comparándolo con el año anterior, una situación que no se presentaba hace más de una década (Las Vegas Press ,2009).

El otro trabajo que se revisó y que ha sido mayormente documentado, es el de la ciudad de Detroit. En esta ciudad de manera general se pudo observar una situación en la que el precio de las viviendas y el estado del mercado laboral están relacionados. La problemática de esta ciudad tuvo su origen en tres elementos: i) una economía basada en la industria automotriz; ii) una política que promovía la construcción de vivienda en los suburbios, lo que causó el abandono del centro; y, iii) las tensiones entre el capital y la fuerza de trabajo al igual que las tensiones raciales existentes; y un cuarto que se puede sumar, el cual nos habla

de un gobierno local que acumuló varios años con números rojos en sus finanzas públicas Galster (2012) en McDonald (2014:3310). Estos elementos generaron una serie de problemas de carácter fiscal, por lo que después de 10 años de acumular déficit y tasas altas de empleos perdidos en la industria manufactura (52.4%), la ciudad no tuvo otra opción más que declararse en quiebra (*Ibíd*.: 3312, 3324). Hackman (2013) reporta en una nota periodística que dada la situación de Detroit, resulta en un 65% más barato comprar una vivienda que rentarla; en la actualidad viviendas de 5 recamaras y 4 baños se pueden comprar por $25 mil dólares, un precio que desde la década de 1970 no se había registrado para una vivienda con esas características. Esta situación es el resultado en gran medida de los niveles de desempleo que tuvo la ciudad.

1.2.2. Violencia Urbana.

> "Las ciudades deben ser el lugar de los derechos y la seguridad. No debían ser el lugar de la muerte sino de la vida."
> [Briceño, 2007: 46]

En este inciso se pretende conceptualizar brevemente la violencia urbana e inseguridad. Igualmente se da un espacio para mostrar los impactos y costos que ha generado la violencia urbana caracterizada por la presencia del crimen organizado dedicado al tráfico de drogas.

> "Siendo el espacio el eje primario de arraigos, identidades y encuentros, así como el centro vital de la toma de conciencia y elaboración de la historia, es también el centro privilegiado de violencia y agresiones" [Bifani-Richard, 2004:164]

Así como la vulnerabilidad dada por cuestiones ambientales comenzó a tener importancia por la continua ocurrencia de desastres ambientales que afectaron a varias ciudades (Robert y Metzenguer, 2013: 2), tal parece ser que los casos de violencia, inseguridad y presencia del crimen organizado en las ciudades latinoamericanas comienzan a tener un lugar en la agenda pública e igualmente dentro de la academia[8].

Existen varias definiciones, tipos, causas y expresiones de la violencia, pero más allá de sus definiciones, es importante hacer énfasis en que "la violencia puede presentarse, y de

[8] Ver Bustamante (1990); O'Neil(2009); Aguiar (2006); Molzahn, Rodríguez y Shirk(2012); Chabat (2012); Briceño-León (2007)

hecho se presenta, donde quiera existan relaciones humanas y sociales" (Brizuela y Castells, 1992: 42). De lo anterior me permito decir que las ciudades resultan ser los escenarios predilectos de la violencia.

Conceptualmente la violencia puede ser seccionada en dos tipos siendo una resultado de la otra. De tal manera en un primer momento se observa la violencia estructural conceptualizada como aquella que tiene que ver con la desigualdad en la distribución de recursos económicos y políticos, resultando de esta, nos encontramos con la violencia directa vista como una agresión corporal (Arteaga, 2006).

Por su parte Brizuela y Castells (1992:20) plantean la violencia estructural como "un conjunto de mecanismos y situaciones, que puestos en movimiento, causan la opresión humana e impiden la liberación de esa opresión". Estos autores relacionan la violencia con el desequilibrio que tiene su origen en la estructura de la sociedad global y que no se puede negar que parte de esta violencia está enraizada en los problemas institucionales de la sociedad actual, por lo que se afirma que es un proceso estructural global (*Ibíd*.: 19). Esta violencia estructural es un producto derivado del sistema económico dominante que genera situaciones infrahumanas y desequilibrios crecientes (*Ibídem*.: 12-16). En un estudio realizado por Kowarick y Ant (1985:7-8) en la ciudad de San Pablo, Brasil, se cuestionaba que la violencia urbana fuera solamente asignada a una situación de criminalidad en las calles. Para estos autores, la violencia urbana era un poco más que eso, ya que, a pesar de que la criminalidad disminuyera en San Pablo, la ciudad continuaría siendo una ciudad violenta en la medida en que en ella permanecieran las condiciones socioeconómicas que atentaban no sólo contra la calidad de vida, sino contra la vida misma de amplios sectores de la población. Arteaga (2005) observó que América Latina vivió un incremento en los niveles de violencia así como de las condiciones de pobreza, igualmente observó que estas son expresiones de las relaciones que se presentan en la estructura social en un tiempo y espacio determinado.

Briceño-León (2007) considerando las expresiones actuales de la violencia, trata de dar una explicación a la situación que se vive en América Latina por medio de un modelo sociológico. Este autor da tres niveles de explicación para la violencia en las ciudades latinoamericanas: i) estructural o macro-social: en este nivel se ubican los factores de carácter macro que originan la violencia dando las bases para que esta se dé o no, como lo pueden ser

la desigualdad urbana y el desempleo; ii) meso-social: en este nivel intervienen la cultura y la propia situación social, teniendo un efecto inmediato en el comportamiento, puede ser una causa estimulante y propiciadora de la violencia, Briceño-León enlista a la segregación y densidad urbana junto con el mercado local de la droga como parte de este nivel; iii) micro social: de carácter individual que se considera como acompañante y facilitador del acto violento o como responsable de la letalidad de la violencia directa, por ejemplo, el incremento de armas de fuego entre la población (541- 567).

El modelo explicativo de Briceño-León enfatiza que en la actualidad el mercado de la droga resulta ser un mayor "impulsor de la violencia" (2007: 565). Esta situación la sustenta explicando que el control territorial de mercados locales generalmente resulta en una guerra entre pandillas y a efecto de estas guerras homicidios. Durante 1996 para el caso de Cali, Colombia el 46% de los homicidios estaban relacionados con estas disputas territoriales (*Ibíd*.: 566).

Para la realidad mexicana, Martínez (2011:81) puntualiza que las causas de la criminalidad y violencia son varias, sin embargo, la exclusión social que se vive en las ciudades resulta ser el origen de ambas. De manera desagregada esta autora plantea que la desigualdad, el desempleo, la violencia familiar, la drogadicción, alcoholismo y frustración social, entre otras, son algunas de las causas que han generado la violencia que se vive en las ciudades. Así mismo, esta autora apunta lo siguiente sobre la violencia urbana:

> "La violencia y victimización son sobre todo problemas urbanos que se expresan, tanto por el alto grado de urbanización e inequidad, como por el hecho de que gran parte de la exclusión social regional se ha desplazado hacia las ciudades y plasmado en ellas. La incidencia delictiva es netamente superior en las ciudades que en las zonas rurales, debido principalmente a las carencias en la gestión urbana que las ha caracterizado" [Martínez, 2011: 77]

En el análisis del incremento de los índices de violencia en México se debe considerar la presencia del crimen organizado como un elemento que ha potencializado la violencia. El crimen organizado, el tráfico de drogas y las redes terroristas son un posible reflejo del lado obscuro de la globalización (Brennan-Galvin, 2002:125). En México el narcotráfico ha permeado en todo el sistema económico, político y social del país (Arteaga, 2005). En este sentido, la presencia del narcotráfico ha sido un catalizador de niveles de violencia no experimentados antes, y que si bien, a raíz de esta situación se ha creado el imaginario social

la idea del hombre joven pobre y violento no se debe dejar de lado elementos tales como: la cultura, le economía y la política de cada lugar (Cruz, 2012: 392-419).

La permanencia e incremento en los niveles de violencia observados en América Latina han hecho que organizaciones tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realicen diagnósticos y evaluaciones sobre los costos y consecuencias producto de esta situación. En América Latina cada año suceden 140 mil homicidios y alrededor de 54 familias por minuto son robadas. La violencia sobre los bienes y las personas representa aproximadamente el 14.2% del PIB latinoamericano cifra que asciende 168 millones de dólares; en recursos de capital se pierden anualmente 4.8% del PIB porcentaje que representa la mitad de la inversión privada (Londoño y Guerrero, 1999:3). El impacto económico de la violencia que se estimó para México en el año 2013 ascendió a los 333 mil millones de dólares por año, cifra que representa el 27.7 % del PIB nacional (Pérez, 2013).

A continuación se puntualizan algunos de los impactos producto de la violencia urbana relacionada con el tráfico de drogas: i) destruye el capital físico y desalienta la inversión extranjera; ii) amenaza la economía nacional y es un elemento que potencialmente puede desestabilizar los gobiernos nacionales; iii) desintegra el capital social y al propio estado mediante la corrupción; iv) modifica física y territorialmente a las ciudades; v) desmotiva el uso del espacio público y de otros servicios públicos, por lo que se modifican los patrones de la vida diaria (Brennan-Galvin, 2002: 125-137).

Los últimos dos puntos permiten revisar de manera general el concepto de inseguridad, siendo este uno de los resultados directo de la violencia urbana que más afectan a la ciudadanía en su vivir diario. Para Alvarado la inseguridad es un tema que al ser definido por las percepciones, emociones, sentimientos y hechos delictivos propios de la ciudadanía resulta ser un término ambiguo. Esta inseguridad que es percibida en la ciudad es producto de mecanismos complejos que afectan la calidad de vida de los habitantes. La percepción de la inseguridad es creada por varios factores, entre ellos: la práctica territorial de los vecinos, las actividades de los delincuentes, el trabajo policiaco (que pueden disminuir la sensación de inseguridad no así la criminalidad en términos prácticos), las políticas públicas, entre otras. Como producto de la inseguridad se pueden observar las conductas protectoras, que al aislar a los individuos y las colectividades, disminuyen sus opciones de mejorar los espacios

públicos, teniendo estas conductas resultados adversos en la inseguridad (Alvarado, 2010:943-945).

El sentimiento de inseguridad está relacionado directamente con la violencia urbana, esto ocasiona que la gente limite el uso de los espacios públicos, se encierre; el encierro más claro en la ciudad es la proliferación de los barrios cerrados[9]. El sentimiento de inseguridad está relacionado con las tasas de victimización y/o criminalización en las ciudades resultado de la violencia urbana, y es este sentimiento lo que impide las actividades diarias de los ciudadanos; el miedo a ser robado, secuestrado, extorsionado, o bien ser simplemente espectador de un acto violento como es lo es "el ajuste de cuentas" de los grupos del crimen organizado (Pansters y Castillo, 2007). En este mismo enfoque, Briceño-León (2007: 548) considera que la situación de violencia urbana que se vive ha llevado a la población a un sentimiento de inseguridad muy elevado, que se distribuye igualitariamente mediante los medios de información que hace que el sentimiento de inseguridad pueda darse de manera similar entre grupos victimizados y no victimizados.

Para Alvira y Rubio (1982:47) el sentimiento de inseguridad depende de ciertos factores: la probabilidad objetiva de ser victimizado, la percepción de dicha probabilidad y la información recibida sobre el riesgo de ser victimizado y toda esta información puede ser transmitida por medio de amigos, familia, vecinos, medios de comunicación, etc. La violencia también es la manera en que los medios de comunicación vuelven el tema centro de atención de la ciudadanía, lo que aumenta el miedo a la agresión y la vulnerabilidad del espectador incrementándose de manera paralela la sensación de inseguridad (Pansters y Castillo, 2007:580).

1.2.3. Relación entre violencia urbana y precio de la vivienda.

Dado que la finalidad de este marco teórico no es conceptualizar el origen y desarrollo de la violencia sino más bien el impacto de ésta en el precio de las viviendas se da paso ahora a mencionar algunos casos de estudio que revisan esta relación.

La mayoría de los ejercicios realizados en países de habla inglesa se enfocan a revisar la relación entre el precio de la vivienda y discriminación racial. Hirsch (1977:102-104) tratando de explicar la segregación habitacional retoma la teoría de Becker sobre la

[9] Ver Martínez (2012), Demajo (2012) y Giglia (2003).

discriminación, de tal manera que el miedo hacia la población afroamericana hace que se ofrezca pagar más por viviendas en barrios habitados sólo por blancos. Este autor recupera de otros trabajos que la evacuación de barrios también se puede dar con la llegada de población afroamericana. Este tipo de estudios es de los que más podemos encontrar en los estudios norteamericanos en relación al precio de la vivienda y al cambio de localización relacionado con la violencia, el miedo o la suposición de ambos.

Como se mencionó anteriormente, los estudios de la violencia y sus diferentes impactos y costos comienzan a estar presentes tanto en la agenda pública como en la academia. Los siguientes casos de estudio analizan la situación de algunas ciudades latinoamericanas con respecto a la relación existente entre el precio de las viviendas y la violencia urbana. Un caso de estudio que revisa esta relación es el realizado por Gavira, *et al.* (2010:130). En este trabajo mediante modelos de precios hedónicos se concluye que las personas que habitan Bogotá están dispuestas a pagar entre un 2.8% y un 7% más en el precio de sus viviendas si esto les permitirá evitar estar en contacto con el crimen, sumándose a esto la creación de mercados que proveen seguridad.

Vetter, *et al* (2013:20), realizaron un estudio parecido para Brasil, en éste se observó que la población está dispuesta a pagar más por las propiedades siempre y cuando se tenga una mayor sensación de seguridad. Esta sensación de seguridad se obtiene por las medidas que se implementan en el hogar. En promedio la estimación del precio de la vivienda resulta en 21 mil 780 dólares y para aumentar en un 18.5 % la sensación de seguridad las personas están dispuestas a pagar $757 dólares.

Para el caso de México, Galiani, *et al.* (2012) realizaron un estudio sobre el impacto del crimen en el precio de las viviendas. Estos investigadores concluyen que al aumentar en 1% el número de homicidios el precio de un inmueble puede reducirse hasta en 1.8%. Una situación que salta a la vista es la que hacen al generalizar la situación de las ciudades con más de 50 mil habitantes, siendo que en éstas será menor la repercusión del crimen en los precios.

La experiencia que muestran Galiani, *et al.* permiten insertar la hipótesis de la investigación que se pretende realizar, ya que, así como Briceño-León(2007) considera que no se deben hacer generalizaciones sobre la explicación de la violencia urbana en los países de América Latina se considera que no se deben hacer generalizaciones sobre los impactos

de la violencia en el mercado urbano de vivienda de las distintas ciudades mexicanas, dado que las expresiones de la violencia han sido y son diferentes en cada una de ellas.

1.3. Definición del precio de la vivienda: modelos de precios hedónicos y espaciales.

La vivienda y el precio de la misma no sólo son relevantes para la familia que la adquiere, la vivienda y su precio resultan de importancia para una serie de actores que intervienen en su construcción, comercialización y administración. Tomando en consideración la importancia de este tema para los distintos actores mencionados, la existencia de un mecanismo que permita la "valoración de las viviendas a partir de sus principales atributos resulta de interés" (Núñez, *et. al.,* 2012:41).

El mecanismo que permite el análisis del precio de las viviendas considerando sus atributos inherentes es el modelo de precios hedónicos. Se sitúa el origen de la metodología en los trabajos de Court de 1939 para el mercado automovilístico y propiamente la aplicación al mercado inmobiliario es rescatada de los trabajos de Ridker y Henning de 1967 donde se definieron los efectos de la contaminación en las viviendas (Núñez, *et. al.*, 2012:43).

Algunos de los primeros trabajos que se realizaron sobre precios hedónicos se atribuyen a Lancaster (Núñez, et. al., 2012:43). Lancaster (1966) observó que la teoría existente sobre el comportamiento del consumidor no explicaba las reacciones de los consumidores ante nuevas viviendas, o bien, a cambios en la calidad de las mismas. Este autor proponiendo una Nueva Teoría del Consumidor planteó que los bienes no son directamente objeto de utilidad, la utilidad se deriva de las propiedades y de las características inherentes a los bienes (Lancaster, 1966:133). Tomando en consideración lo anterior es que se puede plantear que los modelos de precios hedónicos se formalizan desde la demanda.

Desde el análisis de los precios hedónicos, se define que lo que determina el precio de una vivienda son las características individuales del objeto, los atributos de la vivienda contribuyen a establecer el precio en el mercado (O'Sullivan, 1993: 384). El precio de la vivienda es definido por la suma de los valores de los componentes individuales de la misma; es decir, precio base, accesibilidad, número de cuartos, edad de la vivienda, ambiente y escuelas, estas entre otras.

Sobrino (2014:65) plantea que la formalización del modelo clásico de precios hedónicos es como sigue:

$$Pi = \alpha + \sum \beta k \, Xki + Ui$$

Donde Pi responde a los precios de i, y Xi es un vector que considera las características físicas, del vecindario y la accesibilidad de la vivienda. Esta metodología se basa en el método de estimación de mínimos cuadrados ordinarios, en donde la variable dependiente es el precio de las viviendas, el cual está en función de las características a valorar, como lo pueden ser: superficie, antigüedad, ubicación, espacios comunes, calidad de los acabados; o bien características del propio barrio como la contaminación o el equipamiento urbano.

En un estudio realizado por Armstrong se muestra que la segregación residencial generado por cuestiones raciales es una de las "razones" más comunes por las que se presentan cambios en el precio de la vivienda, en su estudio la posesión de propiedades por parte de gente afroamericana causa que el precio de la propiedad decline (1997: 1051-1053). Marmolejo (2008:8) observó la manera en que afecta el ruido al precio de una vivienda. De Vor y De Groot (2009) en el ejercicio que realizan para una región de Holanda encuentran que los efectos de la industria en el precio de las viviendas son negativos y que es mayor el precio cuando la distancia aumenta. Así mismo, identifican diferencias con respecto al tamaño del área industrial. En esta misma línea de análisis, Deaton y Hoehn (2002) revisan la manera en que es impactado el precio de las viviendas con respecto a la proximidad de estas a zonas industriales y a zonas en las que se localizan residuos peligrosos, esto para la ciudad de Lansing, MI. En el estudio realizado observaron que viviendas próximas a zonas industriales serán de menor precio, los resultados muestran que las personas estarán dispuestas a pagar más para evitar estas zonas. En los resultados de uno de sus modelos se observa que al aumentar en un 10% la distancia a una zona industrial el valor de las viviendas aumenta en 0.3%. Quiroga (2006) por su parte, en un trabajo que desarrolla para la Región Metropolitana de Santiago observa que la accesibilidad a áreas verdes mantiene una relación positiva en una distancia menor a los 4 km, pasando esta distancia la relación es irrelevante y algunas veces hasta negativa.

Revisando las características propias de los vecindarios, Mardones (2006) observa el impacto de la percepción de la calidad del aire sobre el precio de las viviendas en Concepción -Talcahuano en Chile. Este investigador considera como una de las variables explicativas del precio de las viviendas las áreas verdes naturales. De su trabajo obtiene como resultado que las áreas verdes producen un efecto positivo y significativo en todos los modelos desarrollados. Otro ejercicio que muestra resultados similares es el de Irwin, Jeanty y Partridge (2014) donde se observa que la cercanía a cuerpos de agua y espacios de preservación contribuye al aumento del precio de las viviendas.

Como se observó, esta metodología permite identificar no solamente cómo influyen las características propias de las viviendas en la definición de su precio, sino también cómo afectan factores externos a las mismas. Sin embargo, una limitante de la misma es que no considera una variable espacial explícitamente, por lo que al utilizar un modelo de precios hedónicos se obtienen resultados a nivel ciudad sin lograr identificar variaciones en el espacio. Es decir, se daría por entendido que las variables utilizadas se comportan de la misma manera en toda la ciudad.

Modelos espaciales en el estudio del precio de la vivienda.

Los estudios que analizan el precio de la vivienda, hoy día, van más allá del marco de referencia dentro del cual se han desarrollado los modelos clásicos. Se ha dado un salto hacia lo espacial, esto porque se retoma la importancia que tiene los propios atributos de la localización (Orford, 2002 en Yu, Wei y Wu, 2007).

En la actualidad existen dos posibles tipos de efectos o patrones que se pueden presentar en el espacio, al respecto Sánchez (2006) apunta lo siguiente sobre ambos. Hablando sobre dependencia espacial, considera lo dicho por Voss y menciona que la dependencia espacial "se presenta cuando una variable tiende a asumir valores similares en unidades geográficamente cercanas dando lugar al surgimiento de agrupamientos" (Voss, *et al*., 2005:3). Esta misma autora al hablar de heterogeneidad retoma lo expuesto por Anselin (1992) y plantea que "la heterogeneidad espacial indica la presencia de diferencias sistemáticas en la ocurrencia de un fenómeno en distintas regiones geográficas" (2006: 3)

La heterogeneidad espacial es estimada mediante modelos de regresión ponderados geográficamente (GWR por sus siglas en inglés). Esta técnica permite estimar parámetros

locales y no sólo los globales como en el caso de los modelos de precios hedónico o de MCO (Longley y Tobón, 2004: 511). La limitante que se identifica de los modelos clásicos es que sólo permiten obtener un promedio global de la interacción entre las variables. Por su parte la heterogeneidad espacial refleja la relación de las distintas variables mediante la estimación marginal de un grupo de coeficientes para cada observación, lo que permite identificar el comportamiento heterogéneo de las variables independientes en el espacio (Ali, Partrigde y Olfert, 2007: 301). Una situación que se debe tomar en consideración es que la estimación de los coeficientes locales se realiza tomando en cuenta la información de las observaciones más próximas, a lo que se le suma la localización especifica en el espacio de las observaciones (Fotheringham, Charlton y Brunsdon, 1997:63-64).

La formalización del modelo queda como sigue:

$$Y = \alpha + \sum \beta k \, Xki \, (Xi, Yi) + \varepsilon i$$

Donde Xi y Yi son las coordenadas x,y proyectadas de cada observación.

Existen varias limitaciones en la estimación de este tipo de modelos. Una de ellas es que la cantidad de coeficientes, estos pueden ser demasiados por lo que la interpretación puede ser complicada; otra limitante es que se pueden generar distintos modelos de un mismo grupo de datos pues el investigador es el que decide los esquemas y parámetros de estimación (Ali, *et al*.: 302-303). Sin embargo, se considera que este tipo de modelos pueden dar mayor cuenta de fenómenos sociales diferenciando las distintas regiones de un país, o bien, las áreas de una ciudad (*Ibíd.:* 301)

Con respecto a la aplicación de modelos espaciales en el estudio del precio de la vivienda, Bowen, Mikelbank y Prestegaard en un modelo de precios hedónicos que realizan para Cuyahoga County de Ohio plantean que se debería realizar mejoras en el desarrollo de los fundamentos teóricos del análisis espacial con la intención de lograr la integración en un modelo aplicado. Estos autores consideraron que era necesario desarrollar teoría para entender los efectos del espacio en el mercado de vivienda (2001:485). En el trabajo que desarrollan estos autores identifican que el mercado de vivienda puede responder a ambos patrones espaciales, es decir, tanto a un patrón de *heterogeneidad* así como a un patrón de *dependencia*. Bitter, Mulligan y Dall'erba, realizan un modelo de precios hedónicos para

Tucson Arizona basándose mayormente en un modelo de pesos geográficamente ponderados (GWR), dado que consideran que se ha puesto poca atención a la heterogeneidad espacial que se puede presentar en el mercado de vivienda. Una situación que resulta interesante de este trabajo es que la heterogeneidad espacial permitió observar distintas áreas geográficas o submercados; es decir, este modelo permitió hacer énfasis en la compleja estructura espacial que tiene el mercado de vivienda (2006). Por su parte, Lozano-García y Anselin (2012) realizaron un ejercicio de carácter espacial para la ciudad de Bogotá. En este observaron que los modelos que incluyeron variables espaciales que definen submercados presentan mejores resultados con respecto a aquellos que sólo consideran zonas homogéneas.

Dado que los trabajos que plantean el estudio de los precios de la vivienda mediante modelos espaciales todavía siguen siendo trabajados, algunos investigadores plantean contrastar los resultados tanto de modelos de dependencia espacial con respecto a los que se obtienen mediante la técnica de regresión geográficamente ponderada. Yu, Wei y Wu (2007) consideran que el utilizar un modelo multinivel es un poco arbitrario al definir los límites de los posibles submercados que existan en una ciudad y que así mismo el considerar un contexto "lineal" estaría dentro de esta misma consideración. Sin embargo, de su reflexión plantean que en el momento en que el modelo de GWR incorpora la localización considera la "primera ley de la geografía" en la que las cosas se parecen más a sus vecinos, por lo que este tipo de modelo permite observar una variación espacial de una manera más intuitiva (*Ibíd.:* 1088). Con base en esto último es que se considera que el modelo a utilizarse será el de GWR por ser más intuitivo y menos arbitrario.

1.4. Conclusión.

En esta revisión teórica se expusieron varios elementos que permiten definir el objeto de estudio y la manera en que se hará el análisis empírico del mismo, sin embargo, por la multiplicidad de elementos que aportan es necesario retomar los puntos de mayor relevancia.

La revisión teórica permitió observar de manera general que los cambios en el precio de la vivienda dentro de un mercado urbano son definidos de dos maneras. En una primera, es posible ubicar el propio mecanismo del mercado, donde la oferta y demanda de los bienes son los elementos que en un momento dado participan en la definición y modificación del

precio de la vivienda. Además, "el mercado de vivienda no difiere de los demás mercados en su comportamiento" (Kirby, 1976:6). En la otra, de menor escala, están las características de las viviendas y las de su entorno más próximo, que son tomadas en cuenta por aquellas personas que demandan este servicio.

Retomando lo dicho sobre el mecanismo del mercado, la idea de mayor importancia es la que considera la relación que existe entre la demanda de vivienda y los cambios en la dinámica que se presente en el mercado de trabajo, y cómo es que esta relación mediada por el ingreso genera cambios en el precio de la vivienda. Con base en lo anterior, la reflexión de esta relación parte del planteamiento que Bluestone, Stevenson y Williams (2006) realizan. Estos autores consideran que el factor que tiene mayor peso en la demanda de vivienda es el estado económico de una región. De esto, que si una región presenta una dinámica económica "saludable" en un primer momento esta situación permitirá el establecimiento de más empresas, lo que conlleva a la atracción de trabajadores que junto con sus familias se convierten en una fuente de demanda de viviendas. Desde este planteamiento, la demanda de vivienda tiene una relación directa con el ingreso de los hogares e indirecta con el precio de la vivienda, ya que, al aumentar el ingreso de una familia se presentará una tendencia a consumir más vivienda, es decir, viviendas más amplias y/o en mejores vecindarios, de manera general se puede inferir que serán viviendas de mayor precio. Igualmente no se debe perder de vista el comportamiento del propio mercado tanto en el corto como en el largo plazo, ya que en gran medida esto influye en los cambios que se puedan dar en el precio de la vivienda.

Con respecto a la revisión de las características del vecindario y la manera en que es posible identificar el peso que tiene cada factor en el precio de la vivienda, con base en la revisión de varios ejercicios de carácter empírico fue posible observar que factores tales como el grado de contaminación ambiental, el nivel de seguridad, la cantidad de crímenes registrados en un vecindario, el porcentaje de área verde y hasta la composición racial de un vecindario tienen presencia en el precio de la vivienda. Cabe mencionar que la gran mayoría de los trabajos revisados desarrollaron modelos de precios hedónicos, estos como ya se mencionó anteriormente son modelos de regresión basados en la idea de que el precio de un bien está en función de características medibles. En los estudios más recientes sobre la demanda de vivienda se plantea la situación que se presente en la economía de las ciudades

puede ser un elemento que genere una demanda de vivienda y por ende cambios en el precio de la vivienda, escalando a una menor dimensión esta situación se puede hablar de que "la calidad del vecindario es una externalidad que puede afectar la demanda de vivienda y precio de la misma" (Hirsch, 1977:83). Se enfatiza y retoma este pensamiento dado que tanto los niveles de violencia urbana así como la situación del mercado de trabajo caracterizan el caso de estudio, y porque tanto en la revisión teórica así como en la empírica se pudo observar que estos elementos participan en la generación de una demanda de vivienda así como en los cambios y definición del precio de la misma.

Por último, una aclaración. Aunque en este capítulo se desarrollaron varios conceptos, no todos ellos serán sometidos a comprobación en el capítulo del análisis empírico, sin embargo, estos fueron incluidos dada su utilidad para tener mayor claridad en el entendimiento deductivo de las relaciones y procesos que tienen influencia en el cambios del precio de las viviendas.

CAPÍTULO 2. CIUDAD JUÁREZ, UNA CIUDAD EMBLEMÁTICA.

Contextualizar una ciudad fronteriza implica pensar en un espacio en el que dos gobiernos, el nacional y el del país con el que se hace frontera, rigen el desarrollo y crecimiento de una ciudad. Ciudad Juárez habiendo sido catalogada en algún momento como una de las ciudades con mayores ventajas económicas, en la actualidad padece las consecuencias de ciertos fenómenos sociales, económicos y políticos.

Este capítulo muestra el contexto de la ciudad que fue seleccionada como caso de estudio, esto desde cuatro aspectos considerados relevantes: el crecimiento poblacional, el desarrollo económico, la urbanización de la ciudad y la violencia urbana. El orden que sigue este capítulo es definido por períodos de tiempo. Desde los estudios históricos, se definen tres etapas del crecimiento poblacional de la ciudad, las cuales han sido consideradas para la organización de este capítulo. La primera etapa abarca desde 1940 hasta 1965, caracterizada por una expansión urbana incipiente. La segunda comienza en 1965, considerando la implementación tanto del Programa Nacional Fronterizo (Pronaf) así como del Programa Nacional de Industrialización (PNI). La tercera etapa inicia junto con el nuevo milenio y es caracterizada por varias crisis que generan la desaceleración del crecimiento demográfico (Martínez y Arellano, 2012: 53). Se consideró conveniente sumar una cuarta etapa al principio de esta contextualización, esto con la intención de observar el desarrollo de la ciudad antes de la década de 1940.

2.1. Una ciudad de la frontera norte. 1848-1940

Ciudad Juárez es una ciudad del estado de Chihuahua y su peculiaridad más notable es que es una ciudad fronteriza, situación que ha influenciado en gran medida su desarrollo y crecimiento económico. A partir de la firma del Tratado de Guadalupe Hidalgo en 1848 se establece la línea fronteriza entre Estados Unidos y México, y con ello la distinción de la región fronteriza del norte de México así como el constante desarrollo de esta región (Castellanos, 1981:51). Desde su definición como una ciudad fronteriza en 1888, Ciudad Juárez ha mantenido una relación estrecha y un poco desigual con su par El Paso, la cual ha disfrutado los beneficios de ser un punto intermedio del tráfico transcontinental, y por su

parte Ciudad Juárez durante muchos años estuvo aislada de la realidad nacional, situación que afectaba de manera general a la ciudad (*Ibíd*.:64, 91). Hasta 1890 fue cuando el norte de México logró tener comunicación con el interior del país gracias a la llegada del ferrocarril (Martínez, 1982:37), a más cuarenta años de haberse establecido la línea fronteriza.

Una medida que se implementó para mejorar la economía de la región fronteriza del norte del país fue la definición de la Zona Libre en 1885. Esta medida logró que Ciudad Juárez tuviera un mayor auge económico que su vecina en el norte. En este período la ciudad comenzó a ser atractiva para la población mexicana, ya que se habían establecido comercios, industrias y la agricultura tenía cierto auge (Castellanos, 1981:92-95). Con la llegada del ferrocarril y el establecimiento de la Zona Libre, la ciudad se convirtió en el punto comercial principal de la nación (González, 2009:125). Al suprimirse en 1905 la Zona Libre la ciudad perdió alrededor de 4 mil habitantes por lo que la economía se vio afectada. Se fueron de la ciudad los grandes almacenes y se perdieron los viñedos (Martínez, 1982:47).

Al iniciar el siglo XX en la ciudad se observaron cambios dirigidos a una economía basada en las actividades que estaban prohibidas en la ciudad vecina. Se comenzaron a construir centros turísticos tales como un hipódromo, plazas de toros y centros nocturnos, esto fomentado por la prohibición de las diversiones en El Paso y todo Estados Unidos. La prohibición se basó en el movimiento reformista norteamericano que prohibía a nivel nacional la producción y consumo de alcohol (Martínez, 1982: 51). En 1910 la franja fronteriza se convirtió también en un refugio para aquellos que estaban huyendo de los enfrentamientos revolucionarios del interior del país, esta situación hizo que se volviera a presenciar un auge económico. Tanto una economía basada en actividades prohibidas como los enfrentamientos revolucionarios en el interior del país hicieron que la población de la ciudad casi se duplicara pasando de 10 mil 621 habitantes a 19 mil 427, esto durante la década de 1910 (González 2009, 145). En 1920 con la imposición de la Ley Seca de los Estados Unidos, Ciudad Juárez fue beneficiada económicamente. La imposición se convirtió en factor expansivo de la economía, esta ciudad fue invadida por cantinas, cabarets, restaurantes, destilerías y servicios turísticos; a pesar de todas estas nuevas fuentes de empleo, la capacidad de absorción de mano de obra era limitada, gran parte de la población fronteriza cruzaba diariamente a trabajar al lado norteamericano, o bien emigraban internándose en el país vecino (*Ibíd*.:146)

Es en este mismo período en el que Alarcón (2014) ubica el inicio del narcotráfico en la ciudad. Este autor considera que durante el período 1919 – 1933 la ciudad ofrecía fármacos que habían sido declarados ilegales del lado norte de la frontera. De la década de 1920 datan las primeras organizaciones criminales dedicadas a este negocio ilícito.

En 1930 la crisis paralizó toda actividad económica, la depresión norteamericana provocó la deportación masiva de mexicanos, siendo afectadas directamente las ciudades fronterizas ya que disminuyeron las visitas a la ciudad y aquellos trabajadores juarenses que trabajaban en El Paso fueron despedidos (Castellanos, 1981: 99-100). La ciudad crecía en población, antes de que comenzara la década de 1920 eran poco menos de 20 mil habitantes los que residían en la ciudad, en 1930 la población es de 39 mil 669 y para 1940 la ciudad registraba alrededor de 48 mil 881 habitantes (González, 1981: 175).

Según el Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP), los principales cambios de carácter urbano que se registran en la ciudad son a partir de la década de 1940. En ese momento la población se concentraba en lo que es hoy día el centro histórico, y el crecimiento industrial se había definido entre la Av. Reforma y las vías del tren. El crecimiento habitacional se dirigió hacia el oriente absorbiendo las tierras agrícolas del valle, y en el poniente se empezaron a ubicar los primeros asentamientos irregulares con vivienda popular (IMIP, 2003: 22-24).

2.2. Una urbanización incipiente. 1940-1965

Comenzando la década de 1940 la ciudad era considerada como una ciudad de tránsito para aquellos trabajadores dedicados a la agricultura que se internaban en Estados Unidos, esta situación propició un crecimiento poblacional inusitado. En la década de 1950 la ciudad era considerada como la principal ciudad de la frontera norte (Castellanos, 1981:107). Económicamente Ciudad Juárez se veía beneficiada por los soldados norteamericanos que llegaban a la ciudad los fines de semana para entretenerse (González, 2009:175).

Dos de los factores de atracción que favorecieron el crecimiento de las ciudades del norte durante estas décadas fueron: i) la demanda de mano de obra en las zonas de agricultura tanto en el norte de México como en el sur de los Estados Unidos; y, ii) la cantidad de

soldados norteamericanos que llegaron a las bases del suroeste de ese país (Castellanos, 1981: 109).

Ciudad Juárez registró a principios de la década de 1960 una población de 276 mil 995 habitantes, en esta misma década la población juarense pedía que los problemas económicos de la ciudad fueran solucionados y que no se dieran remedios temporales como lo era el "embellecimiento" de la ciudad (Flores, *et al*., 2010:80). Grandes cambios se vivieron en la ciudad durante esta década: las calles eran pavimentadas, colonias enteras eran dotadas de servicios públicos tales como electricidad, agua potable y alcantarillado, seguido de la apertura de instituciones de educación superior y la construcción de viviendas en fraccionamientos fuera de la mancha urbana, también se comenzó a observar la presencia de asentamientos humanos irregulares que se fueron ubicando en las faldas de los cerros y en los terrenos de El Chamizal que habían sido devueltos a México (*Ibíd*.: 82). Al finalizar la década de 1960 de los 400 mil habitantes que albergaba la ciudad alrededor de 225 mil vivían al margen de la ciudad sin acceso a servicios públicos (*Ibídem*.: 85).

Económicamente hablando, antes de iniciar la década de 1960 la agricultura del Valle de Juárez resultaba ser una parte importante de la economía, en 1956 la cosecha de algodón fue de 100 millones de dólares (González, 2009:182). Al finalizar esta década el crecimiento económico que había generado la presencia de la industria maquiladora se hacía sentir mediante una expansión urbana que sobrepasaba el límite de la mancha urbana (4 Km); la industria, el comercio y los conjuntos habitacionales comenzaron a devorar el campo localizado fuera de la ciudad, el crecimiento formal de la ciudad fue dirigido hacia el suroriente (Flores, *et. al.*, 2010:91).

2.3. La industria maquiladora de exportación (IME). 1965-2000

El fomento económico del país durante las décadas de 1950, 1960 y 1970 fue definido por el mecanismo económico de sustitución de importaciones. México es un claro ejemplo del éxito que tuvo este aparato económico, sin embargo, no toda la nación fue beneficiada de la misma manera (Wilson, 1996:74). La frontera norte era saturada de mercancías estadounidenses y no fue partícipe de la prosperidad que vivía el país. Esta situación propició que en 1961 se definiera el Programa Nacional Fronterizo (Pronaf). Dicho programa pretendía instalar

industria mexicana en las ciudades fronterizas y así poder recuperar el mercado de la región (*Ibíd*.:75). Esta industria maquiladora comenzó con simples fábricas de montaje, en la actualidad se podría decir que es de lo más destacado en la industria mexicana (Mercier, 2005:1). Los rasgos más característicos de esta industria es que no lleva a cabo todo el proceso de producción de las mercancías, mayormente sus insumos son importados y sus productos finales exportados (*Ibíd*.: 3)

En gran medida una de las condicionantes que promovió el establecimiento de la industria maquiladora fue el término del programa bracero. Este programa permitió la entrada y salida de campesinos mexicanos en el país vecino. Durante el programa bracero alrededor de 3 millones de campesinos mexicanos trabajaron en las granjas de Estados Unidos, al término del programa la mayor parte de estos mexicanos regresaron a México estableciéndose en la región fronteriza (Esparza, Waldorf y Chávez, 2004: 123). En 1965 un año después del término del programa bracero, el entonces Secretario de Industria y Comercio anunciaría un programa que permitía que corporaciones estadounidenses establecieran fábricas de ensamblaje en la zona fronteriza. Este programa tenía como principales objetivos dar empleo a aquella población que regresaba al país y que la economía de la frontera pudiera recuperarse (Wilson, 1996,76:77).

Después de que el Pronaf no tuviera el éxito esperado, se diseñó un programa de mayor escala. El Programa Nacional de Industrialización (PNI) comenzó en 1966 teniendo como principal objetivo lograr la ocupación de esta masa de trabajadores recién establecidos en la región (Esparza, *et al*., 2004: 123-124).

Aunque de manera general se puede decir que un elemento que propició el origen de estos programas fue el término del programa bracero, Mercier muestra una perspectiva global:

> "Después de la crisis económica de los años 1974-1976, la economía mundial pasó por una etapa de reestructuración importante en la que la subcontratación y la deslocalización se convirtieron en elementos claves de la nueva definición de las reglas de la economía mundial: una mano de obra abundante y barata y la proximidad con los Estados Unidos."[Mercier, 2005:3]

De haber sido el PNI solamente un programa que pretendía mejorar las condiciones de la franja fronteriza, Wilson comenta que en 1982 la industria maquiladora se había

convertido en un sector que permitía la generación de empleos y en una importante fuente económica (1996: 83). Las empresas extrajeras vieron en México la posibilidad de establecer sus plantas industriales por dos situaciones de gran peso, la primera fue la existencia de un marco legal que se flexibilizó hasta el punto de permitir la compra de terrenos; y la segunda, está relacionada con los bajos salarios que se pagaban a los trabajadores mexicanos los cuales fueron definidos por las devaluaciones de la moneda mexicana (*Ibíd*.: 86-87).

Realizando una evaluación del programa fronterizo de maquiladoras, Bustamante menciona que la Secretaria de Industria y Comercio en 1975 pensaba que la implementación de este programa tendría las siguientes ventajas: i) se promovería la ocupación en zonas con fuerte presión demográfica, ii) se incrementarían los ingresos de divisas, iii) se generarían empleos de carácter industrial, extrayendo personal de las actividades primarias, iv) se ampliaría el mercado de productos nacionales, v) aumentaría el movimiento comercial, bancario y de servicios, vi) terminaría el prejuicio respecto a la calidad de la mano de obra mexicana, vii) aumentaría la recaudación fiscal a todos los niveles, y viii) se promovería las inversiones en ramas auxiliares (1975:185). Las anteriores realmente sólo fueron "objetivos deseables" (Bustamante, 1975:186).

> "Las maquiladoras son producto de un programa económico del gobierno mexicano pensado para aliviar una coyuntura específica, pero con el tiempo se convirtieron en un programa de desarrollo económico permanente." [González, 2009:190]

A finales de la década de 1960 en Ciudad Juárez comenzaría una nueva época. En la ciudad se establecía la industria maquiladora, misma que se especializaría en el ensamblaje y procesamiento de componentes importados. Esta industria importa la mayor parte de sus insumos del exterior y el destino final de estos es Estados Unidos (Fuentes, Cervera y Peña, 2007).

En un primer momento la localización de las empresas maquiladoras en las ciudades fronterizas responde a la accesibilidad de entrada de insumos y la salida de mercancías; es decir, las ventajas que estas ciudades presentan están relacionadas directamente con el comercio internacional y los efectos que generan la aglomeración de empresas; de igual manera se presentan ventajas con respecto a los costos de transporte dadas por su localización geográfica (*Ibíd*.: 213-221). El principal beneficio de la localización de la IME en la ciudad, es que estas "actividades industriales amparadas bajo el régimen maquilador se convirtieron

en el factor más importante y exclusivo del crecimiento industrial y de absorción de fuerza de trabajo" [Sobrino, 2002: 21]; es decir, la principal ventaja que presenta esta actividad en la ciudad es la capacidad de generar empleos y por lo tanto absorber mano de obra.

El establecimiento de esta industria en Ciudad Juárez se tradujo en una demanda constante de obreros. Al inicio de la década de 1970 en la ciudad habían 22 maquilas que ocupaban a más de 3 mil trabajadores, seis años más tarde la ciudad contaba con 89 maquiladoras que daban empleo a alrededor de 27 mil trabajadores, la ciudad comenzaba a convertirse en una receptora de población en búsqueda de un empleo (González, 2002: 191).

Estudios relacionados con los flujos migratorios hacia Ciudad Juárez muestran que estos tienen una estrecha relación con los mercados laborales locales de la ciudad desarrollados por la IME (Hjorth, 2009:5). En la década de 1980 esta industria ocupaba a 31mil personas; sin embargo al iniciar esta década Estados Unidos vivió una recesión económica, situación que hizo que varias maquiladoras cerraran y una gran cantidad de trabajadores perdieran su empleo (Flores, *et. al*., 2010:98). En 1986 la industria maquiladora en la ciudad comienza a recuperarse, por lo que aumenta el número de empleados utilizados por esta industria (*Ibíd*.: 101-103).

A finales de la década de 1980 en la ciudad se habían establecido más de 300 plantas maquiladoras que empleaban a cerca de 120 mil personas que representaban el 45% de los empleos de la ciudad (Flores, op. Cit,: 105). Iniciando la década de 1990 se presentó nuevamente otra recesión económica por lo que varias maquiladoras dejaron la ciudad, aun así esta industria ocupaba a más de la tercera parte de la población económicamente activa; para ese momento se reconoce que Ciudad Juárez era una ciudad que tenía más de un millón de habitantes (*Ibíd*.:106).

La idea de la relocalización de la industria en la frontera norte de México se fortaleció con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1992, a lo que se le sumó la localización estratégica de las ciudades fronterizas que aparecen como puertas que permiten la entrada a uno de los más grandes mercados del mundo (Barajas, 2009: 53-57).

El que la IME se haya establecido en Ciudad Juárez generó ventajas y desventajas para la propia ciudad. Las desventajas están relacionadas mayormente con el crecimiento poblacional inusitado, mismo que se tradujo en un desarrollo urbano desorganizado y

disperso (Fuentes, *et. al*.: 2009: 220). Las migraciones constantes generaron impactos sociales y demográficos, los cuales se expresaron en una excesiva y constante presión sobre la infraestructura urbana (Hjorth, 2009:7). Se podría decir de manera general que la ventaja del establecimiento de esta industria en una ciudad fue la capacidad de absorción de la fuerza de trabajo. Aunque, Bustamante pone en duda la proporcionalidad entre la atracción de mano de obra y la demanda real de esta industria (1975: 187). Al revisar las ventajas que presenta el establecimiento de la IME en la ciudad se tienen que considerar otras situaciones como las cadenas productivas que se generan al darse una relación con proveedores y compradores locales, así como la transferencia de conocimiento y tecnología a las empresas locales (Iyer, 2009:69)

> "Los cambios que se producen en los espacios físicos donde se desarrolla el proceso de industrialización constituyen un efecto importante de la relocalización industrial, ya que la mayoría de esos espacios muestran signos de marginación, de anarquía urbana y de precarización. Además, se percibe que los gobiernos locales enfrentan serias dificultades para cubrir las necesidades de infraestructura industrial y urbana debido al fuerte crecimiento del sector industrial" [Barajas, 2009:57]

Antes del establecimiento de la IME en la ciudad, la urbanización en el norte del país era mínima (Esparza, Waldorf y Chávez, 2004:122). Ciudad Juárez es parte de una región metropolitana transfronteriza, y sus funciones dentro de la misma son: i) concentrar actividades industriales y residenciales, y ii) funcionar como un puente de comunicación entre las dos naciones. Con respecto a la última función se deben considerar situaciones relacionadas con el comercio internacional y de migración internacional (Fuentes, Cervera y Peña, 2007: 208-212).

Al iniciar el Pronaf las invasiones de terrenos en el poniente de la ciudad tomaron mayor relevancia. En esta misma década en 1968 se construyó el primer parque industrial llamado Antonio J. Bermúdez al este de la ciudad (IMIP, 2003: 22-24). El Club Campestre, muy próximo a este parque industrial, fue construido a principios de la década de 1960 con fraccionamientos aledaños que con el tiempo fueron definiéndose como los de más alta plusvalía en la ciudad (González, 2009:185). En la década de 1970 el establecimiento de las maquilas en el oriente de la ciudad comenzó a hacer presión en la propia ciudad propiciando que el crecimiento urbano fuera más allá del kilómetro cuatro (Flores, *op. cit*.:98). Al término de esta década se podía ver que el crecimiento de la ciudad se dirigía hacia el oriente

absorbiendo la zona agrícola, la tendencia de crecimiento "ordenado" y "formal" se mantenía hacia el sur, sin embargo, el poniente mantuvo su forma irregular y no planificada (González, 2009: 185).

Un crecimiento acelerado de la población genera problemáticas considerables, sea social, económica y políticamente, esto desde los niveles de salud pública y bienestar de los habitantes, ya que se amplifican los problemas relacionados con la capacidad de brindar una vivienda adecuada, abastecer los alimentos necesarios para la población, energía, transporte, agua y sanidad, e igualmente, exige inversiones fuertes para dar solución a los problemas (Roger, 1982: 377-379).

La incorporación de la IME en Ciudad Juárez como actividad económica generó grandes impactos en el crecimiento de la ciudad. En el cuadro 1 se puede apreciar cómo en la década de 1960 la ciudad presentó la mayor densidad poblacional registrada a lo largo de su historia. A partir de esta década y en las subsecuentes en las que se desarrolló la IME, Ciudad Juárez mantuvo un ritmo de crecimiento acelerado, mismo que propiciaba la adición constante de terrenos a la mancha urbana (ver mapa 1). El IMIP considera que la expansión urbana dispersa de la ciudad ha sido resultado de la migración de mano de obra demandada por la industria maquiladora. Revisando este mismo cuadro es posible apreciar también la cantidad de viviendas que se contabilizaron en cada censo. A partir de 1970 el crecimiento de la población tuvo una estrecha relación con el crecimiento habitacional ya que ambos crecían relativamente en la misma proporción. Esta situación cambia drásticamente en la década de 2010 cuando la población mostro un crecimiento insignificante y la cantidad de viviendas que fueron contabilizadas casi duplicaron la cantidad contabilizada en el censo del 2000 (ver cuadro 1).

El peso que ha tenido esta industria en el crecimiento y estructuración de la ciudad puede ser apreciado no sólo en las cuestiones demográficas. La propia localización de las fábricas dentro de la ciudad denota la influencia que ha tenido esta industria, que si bien en un momento las plantas ensambladoras estuvieron localizadas en las orillas de la ciudad, la planificación urbana no logró seguirle el paso al crecimiento económico y poblacional. En la actualidad las plantas están localizadas sobre las vialidades principales y próximas a los puertos fronterizos (ver mapa 1), esto permite observar la jerarquía que poseen dentro de la estructura urbana de Ciudad Juárez.

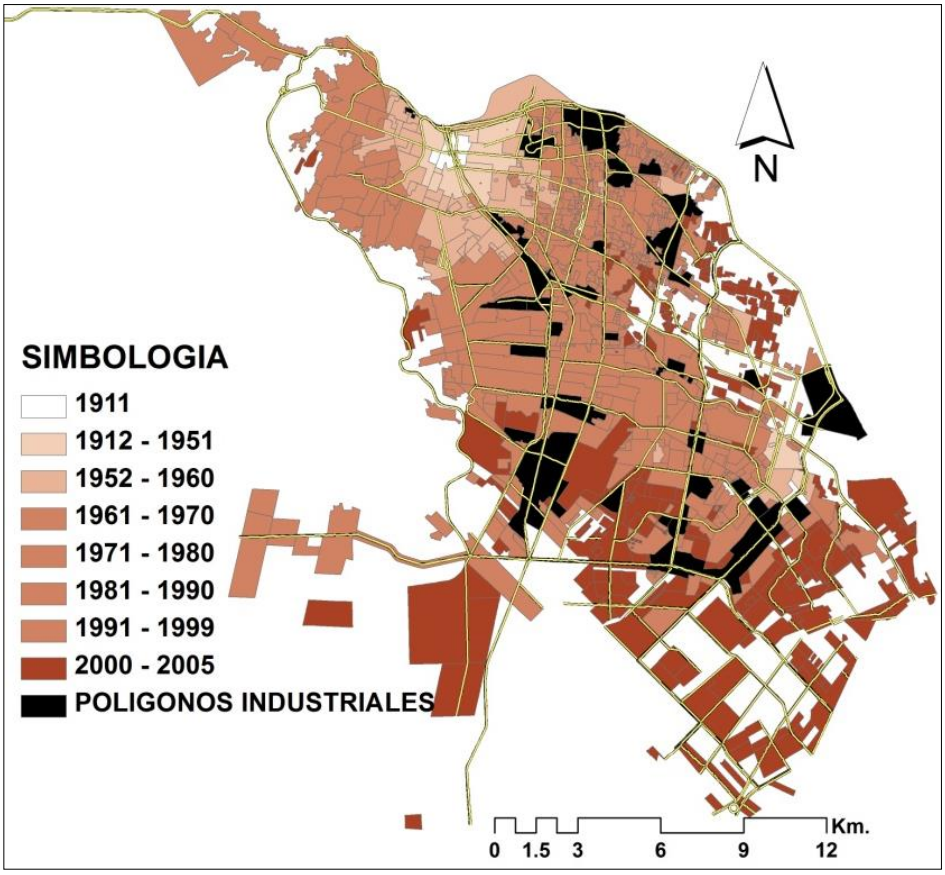
Cuadro 1. Ciudad Juárez: crecimiento poblacional y densidad habitacional.

Período	Población	Superficie (Has)	Densidad (Hab/Ha)	Viviendas*
1856	4,342	10.45	460.93	--
1894	7,582	63.74	124.12	--
1911	11,289	127.44	94.71	--
1939	48,881	379.14	86.75	--
1950	122,566	909.22	153.21	27,599
1960	262,119	3,064.37	215.08	51,464
1970	407,370	5,899.63	97.13	77,446
1980	544,496	10,795.11	60.63	116,486
1990	789,522	14,049.30	65.17	178,999
2000	1,208,498	20,553.00	57.46	274,822
2010*	1,332,131	35,281.00	37.77	488,862

Fuente cuadro: IMIP, 2010: 20. *INEGI, Censos correspondientes a cada década.

El crecimiento urbano de Ciudad Juárez es definido como expansivo y no proyectado y caracterizado por una estructura urbana difusa, resultado de las estrategias de planeación que han favorecido a las necesidades de la IME (Mendoza y Sánchez, 2009). Se ha dado prioridad a la localización y definición de polígonos industriales al igual que los espacios habitacionales que permiten el alojamiento de los trabajadores que se han ido insertando en la IME. Este crecimiento urbano también está caracterizado por la falta de infraestructura y servicios básicos en los nuevos desarrollos, y por la baja consolidación urbana (*Ibíd*., 117).

Mapa 1. Ciudad Juárez: crecimiento histórico y localización de polígonos industriales.



Fuente: elaboración propia con base en IMIP (2003 y 2014)

2.4. Las crisis y sus consecuencias: 2000-2010.

Durante el período 2000-2010 en la ciudad se presenciaron varias situaciones problemáticas. La primera de ellas se relaciona directamente con la pérdida de empleos a raíz de dos crisis económicas globales. La segunda, que puede ser vista más como una consecuencia de la anterior, tiene que ver con la cantidad de viviendas nuevas abandonadas en el suroriente de la ciudad. Por su parte la otra crisis, de carácter social, hizo que la ciudad fuera catalogada como la ciudad con los niveles más altos de violencia a nivel mundial. A continuación se describen brevemente estas tres situaciones comenzando por las crisis económicas y los efectos de las mismas.

Las crisis económicas que se presenciaron en la ciudad durante el período 2000-2010 atienden a distintas causas. Específicamente hablando de la pérdida de empleos dentro

de la IME durante el período 2000-2003 se puede atribuir a los siguientes factores (Bendesky, De la Garza, Melgoza y Salas: 2004):

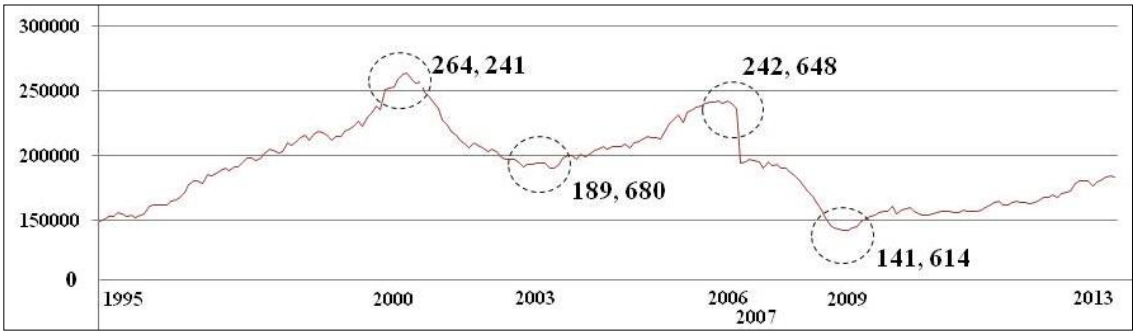
i) la caída en la demanda de productos de las maquilas, a causa de la recesión en Estados Unidos.
ii) el cierre de maquilas en México, mismas que se relocalizaron en China y otros países de América Latina.
iii) el aumento de los salarios de maquila en México, esto afecta la utilidad de las empresas.
iv) una transición a procesos más avanzados de producción (alta tecnología)

La situación que se vivió en el año 2000 fue atípica, y más por los signos de crecimiento que había mostrado la IME durante décadas.

> "la explicación de este fenómeno, no puede encontrarse sólo en la recesión de Estados Unidos, sino en el hecho de que los factores de competitividad asociados al salario determinaron un cambio en la decisiones de inversión y localización de las empresas corporativas" [Pérez, 2006: 230]

No me detendré en clarificar las causas de esta crisis; sin embargo, era necesario tener alguna explicación de la misma. Es claro que en el año 2000 considerando la tendencia de los años anteriores la industria maquiladora mostraba signos de crecimiento (ver gráfica 1). En el censo del 2000 la población de la ciudad oscilaba alrededor de un millón 208 mil 498 habitantes. En este mismo año se registró la mayor cantidad de personas ocupadas por la IME en la ciudad, 264mil 241 personas eran ocupadas en esta industria. A consecuencia de la primera gran crisis mundial del siglo XXI la ciudad en el año 2003 registró sólo 189 mil 680 personas ocupadas en esta actividad, es decir en un lapso de tres años la IME perdió 68 mil 903 empleos. Se hace mayor referencia a la pérdida de empleos en la IME dado que es la actividad económica que ocupa el mayor porcentaje de las personas económicamente activas de la ciudad. Igualmente es importante hacer notar que aproximadamente el 85% de los empleados de la industria maquiladora de exportación son los obreros de menor rango, los cuales reciben aproximadamente 3 salarios mínimos (Barajas, 2009: 73-75), y son estos mismos aquellos los que en su mayoría perdieron el empleo. Años después se presentó otra crisis que afecto nuevamente a la ciudad. El origen de esta segunda crisis esta referenciado al exceso de gasto y endeudamiento por parte de la población estadounidense, el mayor gasto que se realizó por parte de esta población fue dentro del mercado inmobiliario (González, Martínez y Rodríguez, 2009:18).

Gráfica 1. Ciudad Juárez: personal ocupado en la IME.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI[10].

A pesar del dinamismo económico que había generado la industria maquiladora de exportación en las ciudades fronterizas, esta se convirtió en una gran vulnerabilidad por la estrecha relación que existe entre este tipo de industria y las fluctuaciones que se pueden presentar en la economía global, en especial la economía de Estados Unidos, ya que más del 90% de las industrias maquiladoras establecidas en Ciudad Juárez son de corporaciones estadounidenses (Ampudia y Gutiérrez, 2013:27). En la gráfica anterior se puede apreciar que a partir del 2007, después de una aparente recuperación durante el 2006, se vuelve a observar una caída en la cantidad de personal ocupado en esta actividad económica. El punto más bajo se registró en el mes de julio del año 2009 cuando la cantidad de personas ocupadas fue de 141mil 614, es decir, en casi diez años esta industria perdió 122 mil 627 empleos.

Respecto a los datos registrados por el IMSS[11], Ciudad Juárez tenía en el 2007 426 mil 033 empleados formales cotizando en esta institución, en el 2011 registro el menor número de empleados 344 mil 236, por lo que a nivel ciudad se habían perdido 81 mil 797 empleos formales (ver cuadro 2). Como resultado la segunda crisis, en la ciudad se presentó una tendencia decreciente en el empleo de toda la ciudad; sin embargo, tomó mayor relevancia aquel generado por la maquila (Martínez y Arellano, 2012:54). La industria de la transformación durante el período de estudio mantuvo los mayores porcentajes de población empleada, entre el 61% y 66% de empleos formales de toda la ciudad corresponden a esta

[10] Los datos de la serie 1990-2007 se obtuvieron de los registros de los indicadores mensuales de las series que ya no se actualizan de la industria maquiladora de exportación. A partir del 2007 los datos fueron recuperados de las Estadísticas Integrales del Programa de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.

[11] Los datos consideran los cotizantes registrados en el IMSS a nivel ciudad.

actividad, de igual manera fue la actividad que perdió más empleos. Después de esta actividad económica las que tienen mayor importancia son el comercio y los servicios para personas y empresas del hogar. Ambas actividades suman entre el 22% y 25% de las personas ocupadas formalmente en la ciudad.

Cuadro 2. Ciudad Juárez: indicadores históricos del IMSS.

Actividad Económica	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Industria de la transformación	*257,762*	*260,151*	*267,828*	*239,036*	*214,869*	*220,065*	*221,809*	*233,987*	*245,904*
Servicios para personas y empresas del hogar	46,243	49,558	*55,899*	52,190	49,545	48,644	*47,674*	*43,372*	44,287
Comercio	43,269	43,734	*45,704*	44,549	39,098	35,131	*32,993*	*34,329*	39,977
Transp. y Comunicaciones	18,929	19,088	*19,349*	18,454	16,682	15,764	*15,396*	*15,190*	14,635
Servicios Sociales y Comunales	16,249	16,611	*16,643*	16,131	15,779	14,981	*13,936*	*14,278*	14,597
Industria de la Construcción	16,135	16,697	*16,458*	14,446	11,590	10,883	*9,097*	*9,196*	12,081
Industria Eléctrica y Suministros de Agua Potable	2,487	2,482	*2,585*	2,497	2,238	2,097	*1,978*	*2,035*	2,238
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza	1,485	1,403	*1,509*	1,206	1,193	1,202	*1,304*	*1,350*	1,374
Industrias extractivas	49	57	*58*	63	54	49	*49*	*46*	48
Subtotal (no considera Ind. Transformación)	*144,846*	*149,630*	*158,205*	*149,536*	*136,179*	*128,751*	*122,427*	*119,796*	*129,237*
Ciudad Juárez	*402,608*	*409,781*	*426,033*	*388,572*	*351,048*	*348,816*	*344,236*	*353,783*	*375,141*

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Subdelegaciones 1 y 2 del IMSS.

A partir de 1980 la cantidad de plantas que se instalaban en la ciudad fue en aumento hasta el 2000, en éste último se contabilizaron 308 establecimientos. A mediados de la primera década del nuevo milenio en la ciudad se habían perdido 17 establecimientos con respecto al año 2000 (Barajas, 2009: 63). En la disminución de establecimientos de la IME se puede inferir también la pérdida de empleos.

En definitiva, la cantidad de personas empleadas en el sector industrial mantiene una jerarquía muy marcada con respecto a los otros dos sectores. Por ejemplo, en el diagnóstico que realizó el IMIP con base en datos del número de asegurados en el IMSS para el año 2006, se observó que al sector agropecuario sólo pertenecía el 0.3% de los trabajadores asegurados; en la industria[12] se concentraba el 67.7% de los trabajadores registrados en el IMSS y el

[12] Considera electricidad, construcción, extracción y transformación.

sector servicios[13] albergaba el 31.9% de los trabajadores formales de la ciudad (IMIP, 2010:34).

Ampudia y Gutiérrez observaron lo siguiente para Ciudad Juárez durante una parte del período estudiado.

> "El desempleo se agudizo significativamente en el período de 2008 a 2009. Mientras que en el 2005 la PEA desocupada no rebasaba el 3%, al finalizar el 2008 ya alcanzaba el 6.9 % y para el 2009 se elevó hasta el 8.4% en un municipio como Juárez, reconocido históricamente por su capacidad generadora de empleo"… "La población que había quedado desempleada desde 2005 se centraba mayoritariamente en aquellos con una condición de instrucción baja, es decir, quienes apenas cuenta con primaria incompleta (15%) o educación básica - primario o secundaria (71%)." [Ampudia y Gutiérrez, 2009:41]

Coronado (2013) plantea que seis años después de la crisis económica del 2001 la ciudad no había logrado superar la pérdida de empleos, esta primera crisis tuvo su origen en la salida de empresas que tenían por destino China. La ciudad tratando recuperarse, en el 2007 había logrado generar el 72% de los empleos perdidos, sin embargo, en 2008 se comenzó a percibir una disminución en el personal ocupado en la industria de la transformación. Esta situación es observable también en las demás actividades económicas presentes en la ciudad, sin embargo no tan alarmantes.

2.4.1. Urbanización y abandono de viviendas.

Desde el establecimiento de la IME en Ciudad Juárez la ciudad ha tenido un crecimiento urbano carente de planificación urbana. Los instrumentos de planificación urbana no han logrado anticiparse a los procesos urbanos. Esta situación ha hecho que Ciudad Juárez sea catalogada como la "no ciudad", por poseer una nula estructura urbana.

> "No es la sociedad la culpable, es la incapacidad de las instituciones políticas y económicas más potentes, mexicanas y estadounidenses, que han utilizado una ciudad-puente para que entre y salga el ejército de reserva de mano de obra, un borde que se utiliza desde el otro lado de la frontera para los que no quieren tenerlo en su casa, un campamento para los rechazados o para los inmigrantes mal pagados en las maquilas y marginados en los bordes del borde". [Borja, 2015]

[13] Considera comercio, servicios, comunicaciones y transporte.

Con respecto a la urbanización, el Plan Director Urbano de Ciudad Juárez del 2003 plantea que la dinámica en la utilización del suelo en Ciudad Juárez ha cambiado en relación a la de la década de 1970. En ese entonces los parques industriales estaban ubicados próximos a vialidades principales y a las vías del tren y las extensiones de estos oscilaban entre 150 y 180 hectáreas, para el año 2003 los parques industriales dentro de la mancha urbana utilizaban sólo entre 30 y 50 hectáreas, y se ubicaban sobre vialidades primarias próximos a zonas habitacionales.

El cuadro 3 muestra la utilización de la superficie en los distintos usos de suelo de la ciudad. Cabe mencionarse que en el 2003 se amplió el fundo legal de la ciudad por lo que algunos de los porcentajes muestran grandes cambios, como es el caso de los lotes baldíos. Los porcentajes de tierra destinados al uso industrial no son tan grandes. Sin embargo, es necesario considerar que gran parte de aquellos terrenos etiquetados como baldíos corresponden a terrenos que forman parte de polígonos industriales. De tal manera que los porcentajes que son mostrados en el cuadro no hacen justicia a la cantidad de tierra que en realidad puede ser utilizada por la industria o bien que ha sido destinada para una futura utilización por la misma. Otro dato de interés es el porcentaje de suelo destinado a uso habitacional, no es menor al 40%, al menos para estos dos años revisados.

Cuadro 3. Ciudad Juárez: uso de suelo.

Uso de suelo	2001*		2008**	
	Superficie (has)	%	Superficie (has)	%
Habitacional	9,992	45.17	12,229	40.69
Industrial	1,844	8.34	1,806	6.01
Servicios	1,638	7.40	1728	5.73
Mixtos	503	2.27	NA	NA
Espacios Abiertos	605	2.73	169	0.56
Vialidades	5,040	22.78	5,231	17.40
Baldíos	2,500	11.30	9,160.47	30.48
Totales	22,122	100	30,052	100

Fuente: * IMIP 2003, 42. ; **IMIP, 2010:93.

Al igual que la IME ha influido en la estructuración física de la ciudad, esta ha propiciado la definición de distintos subcentros urbanos y un segundo centro urbano. La definición de un nuevo centro urbano, ubicado en la zona del Pronaf, y de los distintos subcentros urbanos en el sur y suroriente de la ciudad responden a la localización de actividades económicas, financieras y de entretenimiento que buscan satisfacer las necesidades de los nuevos desarrollos habitacionales y de las plantas de la IME (Fuentes, 2001).

Revisando la situación de la vivienda, con base en datos del censo del 2000 el IMIP observó que el parque habitacional en Ciudad Juárez estaba conformado por 293 mil 743 viviendas; con respecto a la tenencia de la casa habitación, 183 mil 143 eran propias, 35 mil 903 eran rentadas y 14 mil 654 prestadas y la cantidad departamentos-vecindades en su totalidad eran 24 mil 884 viviendas de los cuales 5 mil 710 eran propios, 17 mil 489 eran rentados y mil 199 prestados (2003: 50). Igualmente este instituto plantea que el crecimiento de la vivienda en la ciudad fue impulsado por el sector formal a través de INFONAVIT y lo sistemas de carácter privado. En 1998 el sector formal construyó 6 mil 780 viviendas, en 1999 10 mil 336 viviendas, 12 mil 904 en 2000 y en 2001 un aproximado de 13 mil viviendas (*Ibíd*.: 51).

Con respecto a la vivienda deshabitada y/o abandonada. En el 2005 la ciudad poseía un "stock" de vivienda habitada de 338 mil 900 viviendas, de las cuales 286 mil 166 son viviendas particulares y 24 mil 031 eran departamentos-vecindades (IMIP 2010:102). Para el año 2010, la cantidad de vivienda deshabitada aumentó considerablemente, para ese año el INEGI contabilizó alrededor de 41 mil 494 viviendas deshabitadas (ver cuadro 4). Si se observara solamente el stock de vivienda en la ciudad para cada período se podría pensar que la ciudad poseía una economía sana, sin embargo, uno de los problemas que actualmente existe en la ciudad es la cantidad de vivienda vacía, abandonada y/o deshabitada. Considerando los datos del INEGI para el año 2010, el 24% del stock de vivienda de la ciudad estaba deshabitado. Se debe tener en cuenta que no todas esas viviendas que están deshabitadas y/o abandonadas responden a la misma dinámica. Algunas de ellas se localizan en colonias próximas al centro histórico de la ciudad y otras en el suroriente. El abandono de las últimas responde a la pérdida de empleos formales a causa de las crisis económicas que afectaron a la población.

El cuadro 4 nos permite apreciar claramente cómo a partir del 2000 la cantidad de vivienda deshabitada en la ciudad comenzó a ser una situación que podía considerarse como problemática siendo que así como se construía vivienda existía una gran cantidad de la misma que no era habitada y otra era abandonada.

Cuadro 4. Ciudad Juárez: cantidad de población y vivienda, 1990-2010.

Año	Población	Stock de vivienda	Deshabitado	Habitado
1990*	798,499	----	----	170,585
1995*	1,011,789	238,012	3,746	234,266
2000*	1,218,817	293,752	18,930	274,822
2005*	1,313,338	416,743	69,609	338,900
2010**	1,332,131	453,917	111,103	342,814

Fuente: Elaboración propia con base en datos de *IMIP, 2010:106 e **INEGI 2010.

En 2009[14] en la ciudad existían 461 mil 574 viviendas de las cuales 116 mil 208 se encontraban vacías. Sobre esta situación que es parte una problemática a nivel nacional, Sánchez y Salazar apuntan que el estado de Chihuahua fue uno de los que tuvieron mayor variación absoluta y porcentual de vivienda deshabitada a partir de la crisis internacional de 2008, esto relacionado directamente con el aumento de su tasa de desempleo entre 2008 y 2009 (2014:68). Así mismo consideran que otra variable explicativa que no se debe dejar de lado es la inversión y continuidad de construcción de viviendas que no se han ocupado, lo que suma viviendas al stock de vivienda deshabitada (*Ibíd*.:71). Esto último atiende a la política nacional de vivienda llevada a cabo desde el año 2001, la cual basándose en un marco demográfico definió que para el año 2010 el país tendría 30 millones de hogares de lo que se calculó una demanda anual promedio de 731mil 584 unidades nuevas, de esto resultó que durante el período 2001-2006 se otorgaran a nivel nacional 3 millones 61 mil 45 financiamientos (CONOREVI, 2011).

[14] Datos obtenidos por el IMIP mediante un proceso de fotointerpretación apoyado y visitas de campo.

2.4.2. Violencia urbana. El problema a nivel nacional.

Una de las crisis de mayor relevancia que se presentó en la ciudad fue la relacionada con los altos niveles de violencia. En este apartado se describe la problemática a nivel nacional para después poder situarnos en el caso de estudio.

El tráfico de drogas se volvió un tema digno de estar presente en la agenda pública de Estados Unidos desde que el entonces presidente Richard Nixon[15] lo planteó como tal. Durante la administración de Reagan (1981-1989) el tema se convierte en problema alarmando la opinión pública de dicho país (Bustamante, 1990:240). Durante varias décadas los presidentes de Estados Unidos han intentado combatir este problema de salud pública tratando de apoyarse en aquellos países que participan activamente en la producción, traslado y distribución de los estupefacientes. México comenzó a ser parte de la problemática del narcotráfico a nivel internacional de manera formal hasta 1992, año en que el presidente de los Estados Unidos George W. Bush[16] incluyó a México, Venezuela y Ecuador en el grupo de trabajo contra los carteles del narcotráfico. México fue visto como parte del problema desde el momento en que este país se convirtió en un elemento clave para la introducción de cocaína a los Estados Unidos. En la actualidad, los grupos narcotraficantes reciben los cargamentos en la mayoría de los puertos mexicanos para después llevarla a los puntos de cruce fronterizo en el norte de México y así poder comenzar la distribución dentro de Estados Unidos[17].

Chabat (2010) narrando la historia de la relación del narcotráfico y el Estado mexicano plantea que la importancia de México en el tráfico de drogas resulta de ser un lugar de paso, es decir, la situación geográfica del país permitió el fortalecimiento de las bandas de narcotraficantes que operaban en territorio mexicano. Este mismo autor apunta lo siguiente sobre la relación entre el narcotráfico y el Estado mexicano. Si bien el narcotráfico está presente en México desde la primera mitad del siglo XX, es en la década de los ochenta cuando resurge por tres factores: i) una exportación masiva de Sudamérica a Estados Unidos; ii) una política de tolerancia, y iii) la debilidad de las instituciones policiacas y de la justicia

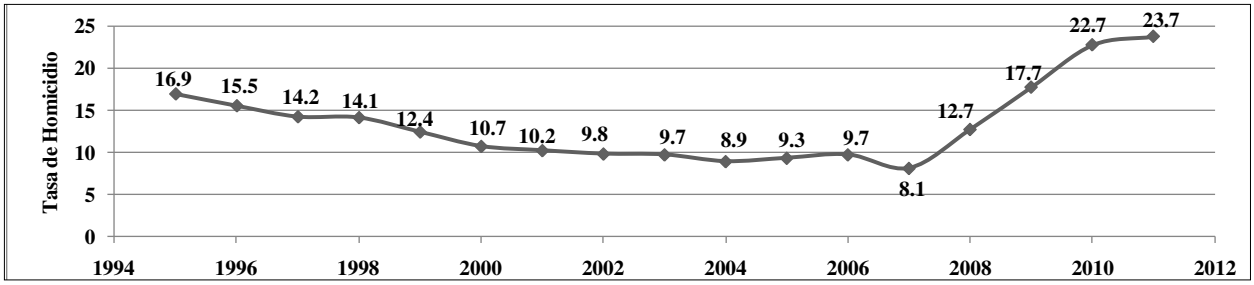
[15] Remarks about an Intensified Program for Drug Abuse Prevention and Control. Richard Nixon.
[16] Text of Remarks at the Opening Session of the Drug Summit in San Antonio.
[17] Mapa de áreas de influencia de los carteles mexicanos. http://www.businessinsider.com/map-mexican-drug-cartels-2011-7

mexicanas que han sido corrompidas por el narco. Con la intención de evitar la violencia extrema por enfrentamientos contra el narco es que se habla de una política de tolerancia. Una década después (1990) existían en México cuatro cárteles que controlaban el tráfico de drogas hacia el país del norte: el cartel de Juárez, el de Tijuana, el de Sinaloa y el del Golfo. A partir de 1996 con la expedición de la Ley Federal contra la Delincuencia Organizada se da comienzo lo que más tarde se le llamaría una lucha contra el narco. Se considera que durante el gobierno de Fox se dio un "descabezamiento" de los carteles lo que generó un desequilibrio en el mundo del narco situación que desencadenó una guerra entre los carteles mexicanos. Con el presidente que siguió a Fox, Felipe Calderón, la situación que se había generado en el sexenio anterior empeoró ya que la guerra entre los carteles (marcada por altos niveles de violencia) no tuvo tregua (Chabat, 2010: 24-30).

> "… la opción de combatir al narco y fortalecer las instituciones del Estado al mismo tiempo, no parece tener posibilidades de éxito, pues la violencia sería un resultado automático de la política de confrontación con el narco. En otras palabras, si este supuesto es válido, el gobierno de Calderón y cualquiera que llegue después de él estarían en un callejón sin salida: o seguir una política de tolerancia frente al narco lo que no resuelve el problema y más bien lo agrava a largo plazo, o seguir una política de confrontación, la cual, por definición, va a generar violencia … Mientras eso ocurre, si es posible, es evidente que el gobierno mexicano tendrá que elegir entre lo malo y lo peor: combatir al narco o tolerarlo." [Chabat, 2010:37]

Si bien toda la nación estaba en una situación delicada dado que la violencia urbana había aumentado, algunas ciudades y municipios del país tuvieron aumentos en el nivel de violencia sin precedentes. Los aumentos en los niveles de violencia se atribuyen mayormente al aumento de disputas entre los grupos del crimen organizado que pelean el territorio y/o rutas por las que transitan los cargamentos de drogas (Molzahn, Rodríguez y Shrik, 2012:20).

Gráfica 2. México: tasa de homicidios, 1995-2011.



Fuente: Molzahn, Rodríguez y Shrik (2013), con base en datos de UNODC

La gráfica 2 muestra el aumento de la tasa de homicidios a nivel nacional. A partir del 2007 la tasa de homicidios tuvo un aumento que llegó hasta cuadriplicarse en el 2011 pasando de 8.1 a 23.7 homicidios por cada 100 mil habitantes.

2.4.3. Narcotráfico, Ciudad Juárez la número uno.

Ciudad Juárez tiene un rol estratégico dentro de la geografía del narcotráfico. Esta ciudad es una puerta que permite la entrada y distribución de drogas en los Estados Unidos y al mismo tiempo permite la entrada de dinero y armas en México. Las ventajas relacionadas con la localización de la ciudad así como resultan ventajosas para el comercio internacional lo son para el crimen organizado. Con la importancia que ha tomado el tema de las disputas territoriales, se habla de la "geo-criminalidad" en el sentido de la importancia que llega a tener lugar respecto al poder criminal (Rexton, 2012:55).

Para México como nación el problema del narcotráfico se formalizó como tal a partir de 1992, para Ciudad Juárez la relación con las drogas y la vigilancia de las mismas data desde 1920. La frontera norte de México no es un línea divisoria entre dos países, es una delimitación difusa que ha permitido la existencia de la criminalidad, a lo largo de la frontera se han dado los espacios para que se introduzcan sustancias ilícitas a Estados Unidos durante distintos momentos de la historia (Rexton, 2012:53).

El origen de este negocio ilícito en la ciudad, Alarcón (2014) lo ubica durante la década de 1920 durante la época de prohibición en Estados Unidos. Este mismo autor considera que durante 1920-1970 el tráfico de drogas no representaba un problema serio para ninguno de los dos países vecinos. En 1980 el negocio del narcotráfico en la ciudad estaba parcialmente desarticulado, y el comportamiento homicida era el último de los recursos; así mismo, estos actos eran discretos, en espacios privados y sólo a conveniencia del líder en turno (*Ibíd*.). La importancia de esta ciudad está dada desde el momento en que es vista como una nueva área para transitar la cocaína que llegaba desde Colombia[18]. Los historiadores plantean que en 1988 se registró el primer acto de violencia en la ciudad que podía relacionarse directamente con el narcotráfico, en 1994 una gran cantidad de homicidios se registraron en la ciudad, alrededor de 217 homicidios fueron reconocidos; con lo anterior, se

[18] Dr. Sergio Aguayo, "Violencia en América Latina". El Colegio de México, México, D.F., semestre agosto-diciembre 2014.

volvió común el oír sobre "encajuelados", "encobijados", "entambados" a causa de ejecuciones resultado de disputas entre bandas criminales y la llegada del Cartel de Sinaloa (Flores et. Al, 102-109).

Desde la revisión que realiza Alarcón, la década de 1990 fue marcada por la llegada de Amado Carrillo Fuentes a la ciudad; en 1997 la ciudad vivió un estado de bonanza derivada del tráfico de drogas. Tal parece ser que así como la ciudad permitía la conexión a las redes de producción global de la industria maquiladora, de la misma manera lo hacía con el tráfico ilícito de drogas. Ciudad Juárez a finales de la década de 1990 se había vuelto una vía "segura" para traficar la cocaína dada la red de corrupción que existía al mando de Amado Carrillo. El cartel de Juárez se convirtió así en una de las organizaciones criminales más fuertes en el país. Alarcón plantea que el flujo de dinero era notable entre los traficantes, sin embargo estos trataban de minimizar la espectacularidad de los homicidios con la intención de no llamar la atención de los agentes federales. Durante la disputa por la plaza después de la muerte de Amado Carrillo se vivieron dos años de asesinatos pero la situación permitía que la vida social en Juárez no fuera interrumpida ya que todo era un arreglo entre narcos (2014: 275-284). Toda esta situación cambió drásticamente en la siguiente década.

En el momento en que a nivel nacional se da la alternancia política (2000), paralelamente la capacidad de contención y orden sobre los traficantes de droga perdía consistencia (Alarcón, 2014: 285). En Ciudad Juárez a inicios del segundo milenio comenzaron a formarse y establecerse distintos grupos de bandas criminales que se dedicaban a vender cocaína y mariguana en "tienditas", se identifica a Barrio Azteca como un grupo formado principalmente por personas que fueron liberadas de las prisiones texanas. Otro grupo que se estableció fue La Línea considerado como una subdivisión de la organización de Juárez caracterizándose por tener ex miembros de los cuerpos policiacos de la ciudad que fueron "reclutados" por los grupos criminales, este grupo era quien mantenía el "orden" en la ciudad (*Ibíd*.: 286).

Las primeras ejecuciones que se registraron en el año 2005 fueron producto del establecimiento y enfrentamiento de estas pandillas que buscaban controlar la distribución y la venta al menudeo en la zona centro de la ciudad principalmente. Estas pandillas fueron responsables del 50% de los homicidios, lesiones y robos que ocurrían en la ciudad, la

Asociación Internacional Latina Investigadora de Pandillas ubicaba al menos 460 pandillas en la ciudad, de las cuales Barrio Azteca estaba integrada por 3 mil miembros (Cano, 2006).

> "Los homicidios, se concentraron tanto en zonas de fuerte influencia Azteca como de Los Artistas Asesinos: el norponiente de la ciudad, cerca del centro histórico y el puente internacional paso del norte centro; y en el sur, respectivamente". [Alarcón, 2014:306]

En el año 2007 se dieron cambios relacionados con las alianzas entre pandillas, situación que generó un período de inestabilidad (Alarcón, 2014: 300). Se peleaban la plaza el cartel de Juárez (Vicente Carrillo) junto con La Línea y Barrio Azteca contra el cartel de Sinaloa (Chapo Guzmán) que subcontrato a el grupo armado Gente Nueva, Los Mexicles y Los Artistas Asesinos (*Ibíd*. :302). Estos grupos criminales peleaban por mantener la autoridad en la zona, lo que en términos simples significaba libertad de acción (Rexton, 2012:63). Por si no fuera poco para la ciudad una lucha entre carteles, se sumó a la ecuación la estrategia de "guerra" contra el narco por parte del gobierno federal, estrategia que sólo fungió como un catalizador exponencial de violencia, homicidios, extorsiones y secuestros. Al no existir tregua entre las pandillas, no hubo espacio público libre de enfrentamiento. Ciudad Juárez mantuvo el primer lugar del ranking de las ciudades más violentas a nivel mundial durante los años 2008, 2009 y 2010; para finales del 2014 la ciudad se ubicó en el lugar 27 a nivel mundial y como la tercera más violenta a nivel nacional, después de Acapulco y Culiacán (Ortega, 2014).

En la última década, la inseguridad y la violencia en Ciudad Juárez alcanzaron a toda la población sin hacer distinción de sexo, edad o clase. En este período los homicidios fueron los hechos violentos que causaron mayor miedo y preocupación en la sociedad, igualmente son los eventos criminales que afectan más en las actividades cotidianas: familiares, laborales, escolares, de esparcimiento y diversión (Martínez y Arellano, 2012: 46-47).

Cabe mencionar que con el incremento de homicidios también aumentaron los niveles de otros crímenes. Un detalle que no se debe olvidar es la cantidad de homicidios registrados en cada año. Por ejemplo, en el año 2005 el distrito Cuauhtémoc tuvo el mayor número de homicidios registrados, y a nivel ciudad en el mismo año sólo 251 homicidios fueron registrados. Esta situación cambió drásticamente partir del 2008, los homicidios registrados en la ciudad aumentaron considerablemente. En el 2007 se registraron 305 homicidios, en el

año siguiente se cuadriplicó esta cifra. El registro de los homicidios totales de cada distrito se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Ciudad Juárez: homicidios totales registrados 2004-2013

DISTRITO	05***	06^	07^	08^	09^^	10^^	11@	12@	13@
DELICIAS	47	37	30	237	452	445	245	114	66
ALDAMA	36	38	31	260	339	431	233	120	90
CUAUHTEMOC	51	27	38	165	193	206	121	53	50
CHIHUAHUA	36	36	47	276	299	320	188	109	68
BABICORA	46	60	82	292	522	679	375	157	125
BENITO JUAREZ	35	21	28	250	425	694	298	94	54
PASO DEL NORTE		24	29						
CAMINO REAL		13	20						
TOTAL	251	256	305	1480	2230	2775	1460	647	453

Fuente: Elaboración propia con base en datos de:

***IMIP. Estadísticas y Georreferenciación de muertes violentas y/o accidentales en el municipio de Juárez, Chih. 2004 (p. 15)

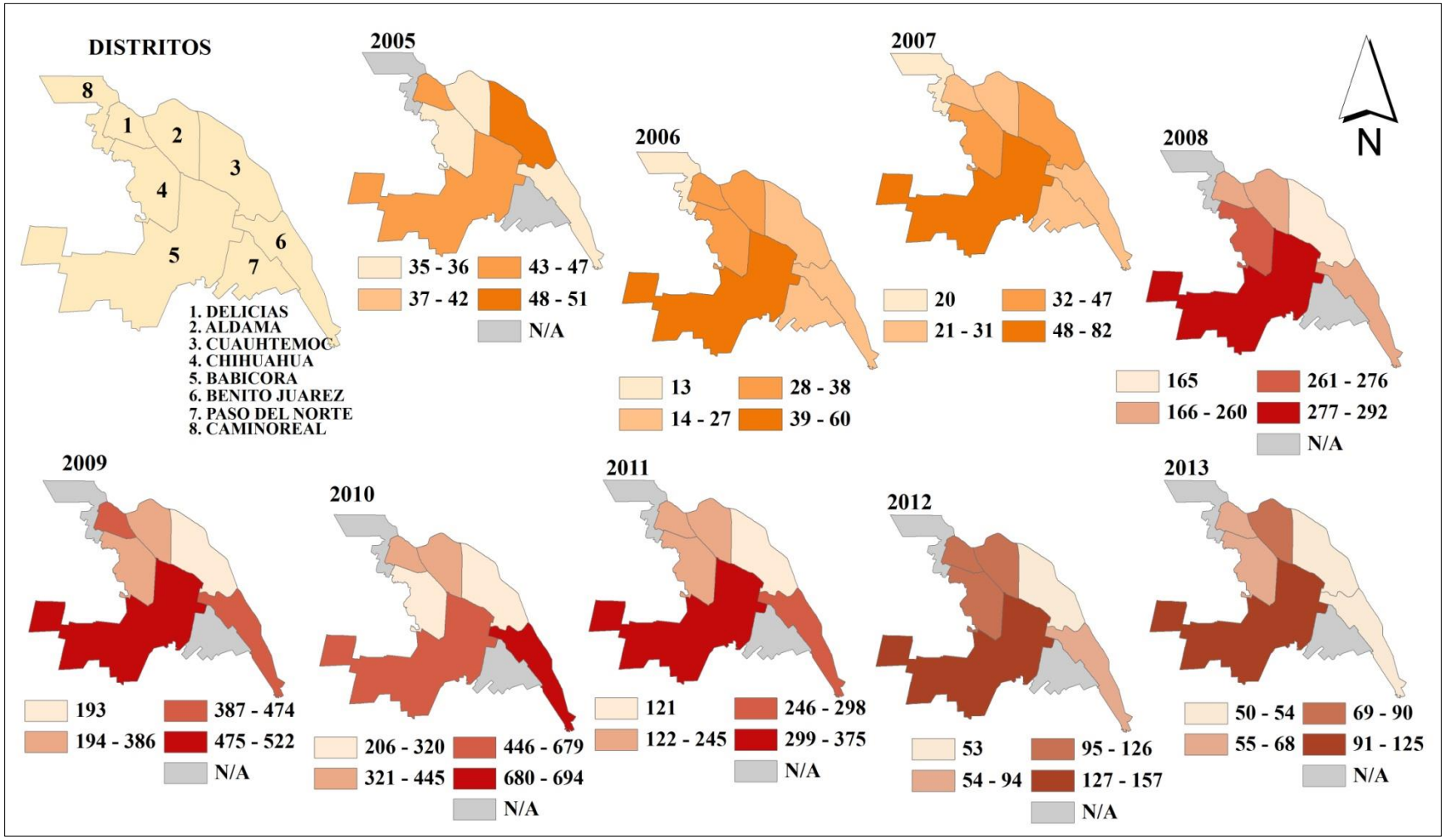
^ IMIP. Estadísticas y Georreferenciación de muertes violentas y/o accidentales en el municipio de Juárez, Chih.2006-2007 (p.16)

^^ IMIP. Diagnóstico espacial de incidencia delictiva y muertes por causa externa en Ciudad Juárez, Chih. 2005-2010. Secretaria de Salud, Organización Panamericana de la Salud, UACJ, Municipio de Juárez, IMIP. (p.80)

@ Fiscalía General del Estado de Chihuahua (Área de estadística y cartografía)

El mapa 2 muestra la evolución de los eventos homicidas registrados en la ciudad durante el período 2005-2013. En el 2**005** la mayor cantidad de homicidios se registraron en el distrito Cuauhtémoc que es en la actualidad el distrito con mayor dinámica económica. Para los demás años se puede observar que el distrito que conservó la jerarquía fue el distrito Babícora. Este último, se caracteriza por poseer un porcentaje considerable de población que carece de servicios básicos en sus viviendas y por ser una zona donde existen problemas de pobreza (Cervera, 2013: 47). Es claro como a partir del 2008 el distrito Cuauhtémoc es el que tiene la menor cantidad de homicidios registrados. Cabe mencionar que los distritos Benito Juárez y Babícora son los que registran la mayor cantidad de población; y por su parte, los distritos Aldama y Cuauhtémoc tienen la menor cantidad de población con respecto a los otros distritos y los niveles más altos de bienestar (IMIP,2013).

Mapa 2. Ciudad Juárez: homicidios totales por distrito, 2005-2013.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de IMIP 2005-2010. Fiscalía General del Estado de Chihuahua 2011-2013.

2.5. Conclusión.

Ciudad Juárez a lo largo de su historia ha presentado vaivenes políticos, económicos y sociales. En varias ocasiones ha sido reconocida como la principal ciudad de la frontera norte, aunque no siempre este reconocimiento ha sido por cuestiones positivas. Durante las primeras décadas del siglo XX, el crecimiento e impulso económico que se vivió en la ciudad estuvo caracterizado por el establecimiento de espacios dedicados a la diversión, el turismo y satisfacción de aquellas actividades que habían sido prohibidas en la ciudad vecina. El auge económico de la ciudad se vio afectado por la recesión estadounidense de la década de 1930. Durante 1940 la población se localizaba en las colonias del actual centro histórico y comenzaba a darse un desarrollo industrial; sin embargo la ciudad carecía de una urbanización ordenada. En este período Ciudad Juárez llegó a ser considerada como la principal ciudad de la frontera norte del país.

En la década de 1960 la ciudad comenzaba a urbanizarse, las calles eran pavimentadas y los servicios públicos se introducían en las colonias de la ciudad. Esta década es un punto de transición para la ciudad ya que deja a un lado los campos algodoneros para enfocar sus esfuerzos en la IME. La puesta en práctica del PNI y el establecimiento de la IME en la ciudad permitieron absorber una gran cantidad de personas desempleadas que se habían localizado en esta parte de la frontera. A partir de este momento la ciudad se convirtió en un polo de atracción para la población en búsqueda de un empleo estable, situación que trajo consigo el aumento en la demanda de vivienda, invasiones en terrenos, y la ampliación en varias ocasiones del fundo legal de la ciudad. Desde 1966 hasta 1999 la economía y el crecimiento poblacional de la ciudad estuvieron determinados y caracterizados por las exigencias de la IME.

Al iniciar el siglo XXI la imagen de una ciudad que crecía poblacionalmente y se desarrollaba económicamente cambió radicalmente. Ciudad Juárez dejó de ser vista como una ciudad atractiva para la población, por el contrario se convirtió en una ciudad que expulsaba y no recibía población. La dinámica demográfica, social y económica sufrió a causa de las crisis económicas de carácter global y por la crisis de violencia e inseguridad, esta última generada por los enfrentamientos entre los grupos criminales dedicados a la venta y tráfico de drogas.

A partir del año 2000 en la ciudad se comenzaron a presentar situaciones que tendrían un lamentable desenlace durante los años 2008, 2009, 2010 y 2011. Las crisis económicas de carácter global dejaron en la ciudad un saldo de más de 122 mil empleos perdidos, y por su parte los enfrentamientos entre los cárteles que peleaban por el dominio de la ciudad dejaron un saldo de casi 8 mil homicidios dolosos.

Aunque la violencia urbana ha sido caracterizada por el sistema económico y por la manera en que las ciudades se han ido estructurando, donde explícitamente se ha permitido una segregación y exclusión urbana, no se debe caer en el error simplista de criminalizar la pobreza; ni olvidar que la ciudad durante este periodo recibía deportados con antecedentes penales. En la actualidad varios autores[19] apuntan a explicaciones más desarrolladas en las que existen elementos culturales, sociales, políticos y económicos que favorecen la expresión de una violencia urbana. El nexo entre pobreza y violencia social resulta ser una imagen estereotipada en la que se posiciona al pobre como el causante de la violencia sin cuestionar esta relación. Ciudad Juárez, es una ciudad en la que existían (y existen) niveles de pobreza relativamente altos, y si bien las condiciones de pobreza pudieron haber sido un elemento que tuvo una influencia en que se expresara la violencia urbana, no se debe dejar de lado el punto coyuntural que juega el narcotráfico como catalizador de una violencia urbana fundamentalmente homicida (Cruz, 2012: 395).

Se puede decir que la ciudad sufrió por un fenómeno que tomó una dimensión nunca esperada. La ciudad y sus habitantes ya habían experimentado anteriormente lo que era una disputa entre carteles que buscaban el dominio de la ciudad, sin embargo, durante el período 2008-2011 el fenómeno se alimentó de la cantidad de personas desempleadas y por aquellas recién llegadas que aprovecharon la situación para cometer crímenes que quedarían impunes. Tanto los niveles de violencia urbana y la situación del mercado de trabajo de la ciudad son elementos que han sido propiamente objeto de estudio[20], ahora es momento de revisar la relación entre estos y el precio de la vivienda en Ciudad Juárez.

[19] Brizuela y Castells (1992), Martínez (2011), Briceño - León (2007), Cruz(2012)
[20] Cruz(2012), Martínez (2012), Ampudia y Gutiérrez (2013), Cervera y Monarrez (2013)

CAPÍTULO 3. PRECIO DE LA VIVIENDA EN CIUDAD JUÁREZ, 2005-2013.

El propósito de este capítulo es revisar empíricamente la relación entre precio de la vivienda y violencia urbana, así como la relación entre el precio de la vivienda y la situación del mercado de trabajo durante el período 2005-2013. Se debe tener en cuenta que la segmentación del análisis es en parte resultado de la conceptualización teórica ya que entre el mercado de trabajo y el precio de la vivienda cuantitativamente no existe una relación directa.

En la primera parte de este capítulo se desarrolla el análisis de la relación entre precio de la vivienda y violencia urbana mediante la estimación de modelos de precios hedónicos y de heterogeneidad espacial. Los modelos que se estiman son de carácter exploratorio, y tienen por objetivo principal identificar la relación entre precio de la vivienda y niveles de homicidios registrados en la ciudad. Se consideran de carácter exploratorio por las limitantes que presentaron las bases de datos.

La estimación de modelos de precios hedónicos permite observar la manera en que se expresa la relación entre las variables. Por su parte, los modelos de heterogeneidad espacial al considerar la localización de las observaciones dan por resultado patrones espaciales diferenciados en el territorio. La utilización de estos dos tipos de modelos no es una simple sumatoria de resultados, sino más bien, una sumatoria de elementos que se complementan y permiten dar cuenta de un fenómeno a distintas escalas.

La segunda parte de este capítulo revisa la relación entre la situación del mercado de trabajo, demanda de vivienda y cambios que pudieron haber ocurrido en el precio de la misma. Esta revisión se apoya fundamentalmente en entrevistas semiestructuradas y en la revisión de algunas fuentes hemerográficas. Se recurrió a estas herramientas de análisis dado que en la revisión teórica no fue posible identificar algún método cuantitativo que permitiera explorar esta relación. Además de ello, no fue posible obtener de fuentes oficiales de información estadística para todo el período de análisis.

3.1. Violencia urbana y precio de la vivienda.

Considerando la revisión que se realizó en el primer capítulo es posible decir que la herramienta estadística que permite establecer congruentemente el análisis de la relación entre precio de la vivienda y aquellos elementos que influyen el cambio del mismo es el modelo de precios hedónicos. Los modelos de precios hedónicos han sido utilizados para revisar cómo es que el precio de los objetos y/o productos cambia dada la influencia de ciertos elementos, los cuales pueden ser propios al objeto o bien exógenos[21], estos modelos revisan la relación desde la demanda.

En la actualidad los trabajos relacionados con el precio de la vivienda han evolucionado. Del modelo clásico de precios hedónicos se ha pasado al estudio del precio de la vivienda mediante el análisis espacial. Los modelos clásicos se basan en una regresión lineal, en la que el precio de la vivienda está en función de la sumatoria de varios atributos tanto de la vivienda, del vecindario y de la accesibilidad que se tenga a otros servicios de la ciudad. Por su parte, los modelos espaciales pretenden observar la manera en que se relacionan estas mismas variables integrando en el modelo la localización de las mismas. Es posible observar dos fenómenos de carácter espacial, heterogeneidad y dependencia. La heterogeneidad espacial hace alusión a la idea de una variación en las relaciones que se establece conforme varía el espacio de estudio, y por su parte, la dependencia espacial implica que los valores de las observaciones de la variable dependiente están condicionados por el valor de las observaciones vecinas (Baronio, Vianco y Rabanal, 2012: 4-5). Para los fines prácticos de este trabajo solamente se estimaron modelos de precios hedónicos y de heterogeneidad espacial.

Los años seleccionados para ser examinados en este análisis son el 2005, 2008, 2010, y 2013. Se revisan distintos años con la intención de observar tanto transversal como longitudinalmente la relación entre variables. Los dos años intermedios son años en que los índices de violencia urbana cambiaron drásticamente con respecto a los otros dos, es decir, los años seleccionados permiten observar una ciudad con bajos niveles y altos niveles de violencia urbana.

[21] Quispe (2012), Morales y Arias (2005), Anselin y Le Gallo (2007), entre otros.

3.1.1. Alcances y limitantes de las variables.

Uno de los problemas con los que se tuvo que lidiar para la realización de este trabajo fue la disponibilidad, periodicidad y calidad de la información estadística necesaria. Siendo el interés primordial de este trabajo analizar los cambios en el precio de la vivienda localizada en Ciudad Juárez se consideró la utilización de la base de datos que genera la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF). Esta institución tiene como objeto:

> "impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de la vivienda, preferentemente de interés social; al incremento de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados con la vivienda; así como a los financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales" [SHF, 2014][22]

La base de datos de la SHF recolecta los precios de aquellas viviendas que son valuadas durante el proceso para obtener un "Crédito Garantizado, para la adquisición, construcción, remodelación, o refinanciamiento destinado a la vivienda" (DOF, septiembre 27 2004). Esta base de datos es la única fuente que presenta de manera sistemática información correspondiente al caso de estudio para todo el período de análisis.

Considerando la finalidad de los créditos es necesario mencionar que estos pueden ser otorgados tanto a personas que buscan un financiamiento para adquirir una vivienda usada, nueva, la remodelación de la propia; o bien, los beneficiarios también pueden ser desarrolladoras de conjuntos habitacionales, es decir, los avalúos no tienen como única finalidad definir el precio de una vivienda con la finalidad de una transacción de compra-venta en el mercado inmobiliario, y esta es una de las limitantes de los datos. Un crédito garantizado según la Ley de Transparencia y de Fomento a la competencia es aquel que:

> "otorguen las entidades con garantía real, ya sea a través de hipoteca, prenda, caución bursátil, fideicomiso o de cualquier otra forma, destinado a la adquisición, construcción, remodelación o refinanciamiento relativo a bienes inmuebles" [DOF, octubre 1 2014]

[22] Página web. http://shf.gob.mx/sobreshf/descripcion/Paginas/Descripciondelainstitucion.aspx

Es necesario considerar también que estos avalúos son elaborados de acuerdo a la apreciación de valuadores registrados ante la SHF y a una serie de reglamentaciones[23] que establecen la metodología para la elaboración de los avalúos. En estas reglas se define la manera en que se deben realizar los avalúos tanto de los terrenos para desarrollos habitacionales así como para inmuebles objeto de créditos individuales o bien para la recuperación de créditos. Aunque los avalúos contienen una detallada descripción tanto del propio inmueble así como del contexto urbano[24] más próximo y la finalidad del propio avalúo, no fue posible tener acceso a dichos datos. El modo en que se presenta la información en la página web sólo permite tener acceso al dato agregado a nivel de código postal. Esto resulta ser una limitante puesto que no es el dato de una sola vivienda, sino del agregado de viviendas de la misma tipología que fueron valuadas durante el mismo año. También es necesario considerar que existe una influencia en el promedio según sea la cantidad de viviendas que sean valuadas considerando la tipología de las mismas.

El cuadro 6 muestra la cantidad de inmuebles valuados en la ciudad para cada año según su tipología. En éste es claro apreciar cómo predominan los avalúos de viviendas de Interés Social y Medio y que es casi inexistente la presencia de las viviendas de categoría Residencial Plus, este tipo de vivienda se caracteriza según la SHF por poseer acabados de lujo y servicios privilegiados como seguridad. Según la metodología para valuación de la SHF las viviendas catalogadas dentro de la clasificación de Interés social son viviendas construidas en grupos, con base en prototipos; por su parte las viviendas de clasificación "Medio" son generalmente viviendas individuales con espacios diferenciados por sus usos: sala, comedor, recámaras, cocina, baño y sus acabados serán irregulares en cuanto a calidad. Con base en lo anterior es necesario considerar que la base de datos de la SHF es en principio una muestra que posee cierto sesgo estadístico por la manera en que se presentan los datos y por el tipo de inmuebles que son valuados. Se debe considerar que parte de este trabajo de análisis también considera revisar el comportamiento de estos datos, considerando la posibilidad de su uso para trabajos posteriores.

[23] Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objeto de créditos garantizados a la vivienda. DOF. 27 septiembre 2004.
[24] Los avalúos deben integrar información sobre: acceso a vías de comunicación y características de las mismas, densidad poblacional, infraestructura en la zona; distancia a servicios de transporte público, mercados, hospitales, bancos, etc.

Cuadro 6. Ciudad Juárez: cantidad de inmuebles valuados según tipología.

AÑO	MIN	ECONO	I SOCIAL	MEDIO	SEMI LUJO	RES.	RES. PLUS	TOT
2005	941	1,120	7,876	3,432	297	78	-	13,744
2006	49	1,380	14,170	4,403	417	553	3	20,975
2007	1,674	1,233	19,172	3,411	325	230	2	26,047
2008	1,613	1,038	11,754	2,370	285	227	-	17,287
2009	441	939	8,759	2,192	127	309	2	12,769
2010	1	1,279	7,806	2,601	125	179	7	11,998
2011	2	453	8,270	3,652	180	210	-	12,767
2012	2	411	8,533	2,999	196	205	-	12,346
2013	4	125	7,829	3,098	173	102	-	11,331
Total	**4727**	**7978**	**94169**	**28158**	**2125**	**2093**	**14**	

Fuente: elaboración propia con base en datos de la SHF.

Respecto a los datos de los homicidios registrados en la ciudad, estos también presentan ciertas limitantes relacionadas con grado de agregación. La única manera en que se pudo conseguir esta información para todo el período de estudio y para toda la ciudad fue de manera agregada por distrito. Los datos fueron generados por el IMIP con la intención de tener las bases que permitieran observar el fenómeno territorialmente y a su vez dar la posibilidad de hacer más eficaces las intervenciones en materia de prevención de este tipo de hechos (IMIP, 2013:9).

La pertinencia de ambas bases de datos, tanto la de la SHF así como las del IMIP, es que permiten tener datos organizados sistemáticamente para toda la ciudad y para los distintos años analizados en este trabajo. Considerando lo descrito en relación a las limitantes e importancia de los datos, es que se considera que el principal alcance de la utilización de ambas será explorar la relación entre precio de la vivienda y homicidios registrados en la ciudad.

3.1.2. Construcción y exploración de las variables.

A continuación se describe la construcción de las variables utilizadas en la estimación de los distintos modelos. Se consideró necesaria la exploración de la variable dependiente reflexionando sobre las limitaciones de la misma.

Valor Promedio del Metro Cuadrado (LNVPM2). Esta variable es la que se considera como dependiente para los modelos de los años correspondientes. La base de datos utilizada para el presente trabajo, como ya se mencionó, se obtuvo del sitio web de la SHF de la sección Estadísticas e Investigación[25]. En esta sección se pueden obtener los valores por código postal (CP) de las viviendas valuadas para cada año, por lo que las colonias agrupadas por CP son las unidades de observación de este trabajo. Como variable proxi del precio de la vivienda se utilizó la variable de Valor Promedio por Metro Cuadrado (VPM2), esto con la intención de tener una misma unidad de referencia.

Para poder tener los datos correspondientes de cada una de las unidades de observación, la muestra en un primer momento fue normalizada considerando por separado los datos correspondientes de cada uno de los años del período 2005 - 2013. Después se continuó trabajando la base de datos generando las medias ponderadas para cada CP. El siguiente paso fue trabajar el archivo "shape" que contenía los polígonos de las colonias de la ciudad. Los polígonos de las colonias en un primer momento se unieron[26] considerando que tuvieran asignado el mismo CP, evitando integrar polígonos industriales y parques urbanos.

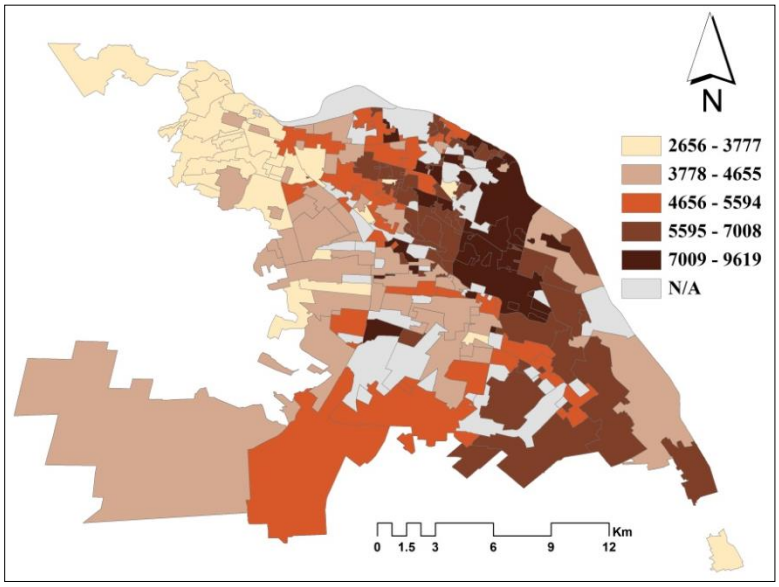
Al momento de unir la base de datos de la variable VPM2 con el archivo de tipo "shape" trabajado fue posible observar que existían observaciones que no tenían valores asignados. Dada esta situación se decidió realizar interpolaciones espaciales. Las interpolaciones se realizaron con ayuda de la herramienta Kriging del programa ARCMAP. Los valores faltantes de las series por año fueron obtenidos considerando interpolaciones ordinales, el número de agrupaciones que consideró el programa para todas las

[25] http://shf.gob.mx/estadisticas/EstadVivInformaAvaluos/Paginas/default.aspx
[26] Se unieron con ayuda de la herramienta MERGE en el programa ARCMAP.

interpolaciones fue 12 y el tamaño[27] de estas agrupaciones para cada año fue el que estimó el programa.

El mapa 3 muestra la distribución espacial de los valores de las colonias considerando el valor promedio del metro cuadrado de construcción para el año 2010. En éste es posible observar de manera general como los CP en los que se registraron mayormente viviendas de precios bajos se localizan en el norponiente de la ciudad, y aquellos CP con precios altos en el nororiente. Los CP en los que se registraron precios "medios" forman un "T" invertida ubicándose en la parte central de la ciudad y en la parte sur de la ciudad. La distribución de este mapa coincide de manera general con la descripción que hace el IMIP con respecto a la distribución de la vivienda por tipología: i) la vivienda precaria está localizada en el poniente y sur poniente de la ciudad; ii) la vivienda popular está localizada en la zona poniente y media de la ciudad; iii) la vivienda de la clase media se ubica en el sur partiendo de la parte media de la ciudad; iv) la vivienda media alta y residencial se ubica en las zonas más consolidadas de la ciudad en el nororiente (IMIP 2003.:42-45). En los demás años seleccionados se repite de manera general la misma distribución.

Mapa 3. Ciudad Juárez: distribución de la variable VPM2-2010.



Fuente: elaboración propia con base en series procesadas de la SHF.

[27] El tamaño de las agrupaciones para cada año son las siguientes: 2005 (0.01695), 2008 (0.01304), 2010 (0.0204) y 2013 (0.0303)

Con la intención de poder revisar el comportamiento espacial de la variable dependiente se realizó un análisis exploratorio con la ayuda del programa GeoDa. Este programa permite la estimación tanto de los Índices de Moran así como de los Índices Locales de Asociación Espacial (LISAS)[28]. Tanto el Índice de Moran como los LISAS permiten examinar cómo se comportan las observaciones considerando la proximidad entre ellas. Los Índices de Moran globales representan una medida de correlación espacial para el conjunto de todas las observaciones, lo que permite caracterizar toda una región, ciudad o municipio. Los valores del Índice de Moran[29] pueden variar entre -1 y +1, los valores positivos indican que existe una relación entre observaciones con valores similares, ya sean altos o bajos, de igual manera un valor cercano al cero deberá ser entendido como una baja correlación espacial. Los LISAS indican que para cada observación existe una concentración espacial de valores similares alrededor de la misma (Anselin, 1995:95).

Después de haber trabajado el archivo considerando la diferenciación entre los polígonos de uso habitacional con respecto a los de uso no habitacional, y haber eliminado los polígonos "islas" [30] se logró identificar un patrón con un alto grado de correlación espacial. Este procedimiento se realizó para todos los años seleccionados y los patrones espaciales de esta variable de manera general se comportan de la misma forma. Los Índices de Moran correspondientes para cada año fueron 0.52, 0.56, 0.58 y 0.59, correspondientemente en orden cronológico. Por su parte los LISAS muestran agrupamientos que se mantienen tanto transversalmente como longitudinalmente, es decir se mantiene la estructura de los agrupamientos en cada año después de las permutaciones y de manera general el patrón en la ciudad se repite en los distintos años (ver ilustración 1). Los valores bajos rodeados de valores bajos se encuentran en la zona más deprimida de la ciudad que ha carecido de una urbanización "organizada y formal". Los agrupamientos de valores altos rodeados de valores altos se mantienen y muestran un aparente crecimiento hacia el sur, apropiándose de los terrenos de cultivo. Todo lo anterior permite argumentar la existencia de un patrón de correlación espacial entre las observaciones de la variable dependiente y que los

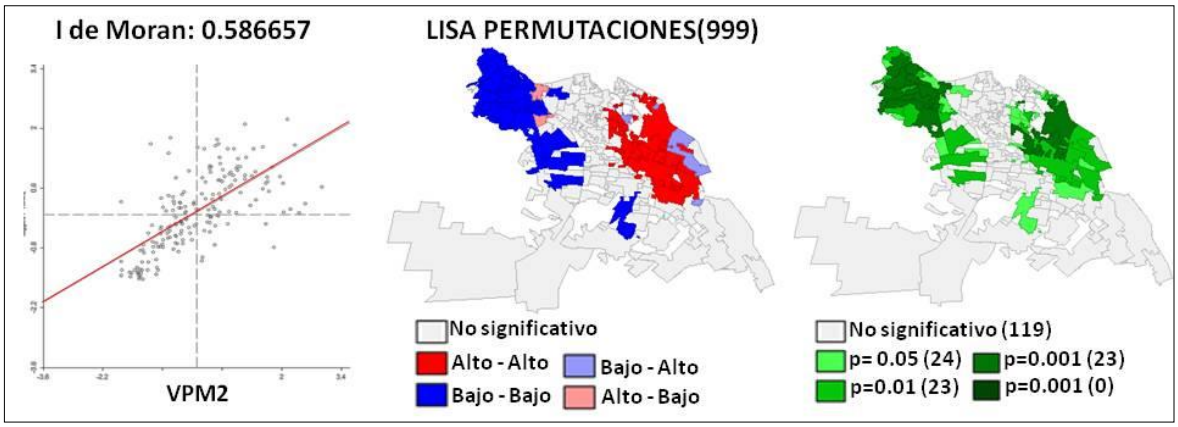
[28]Por sus siglas en ingles Local Indicators of spatial association (LISA)

[29] Descripción dada por la CEPAL. http://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/guia-contenido-442.php

[30] Esta es una especificación que se encuentra en la página web, no recomienda generar los índices de localización cuando existen islas ya que los valores no serán calculados correctamente. https://GeoDacenter.asu.edu/node/402#lisaisle

avalúos que se registraron en la ciudad coinciden en gran medida con la distribución real de la vivienda en Ciudad Juárez.

Ilustración 1. Resultados del análisis exploratorio VPM2 2010.



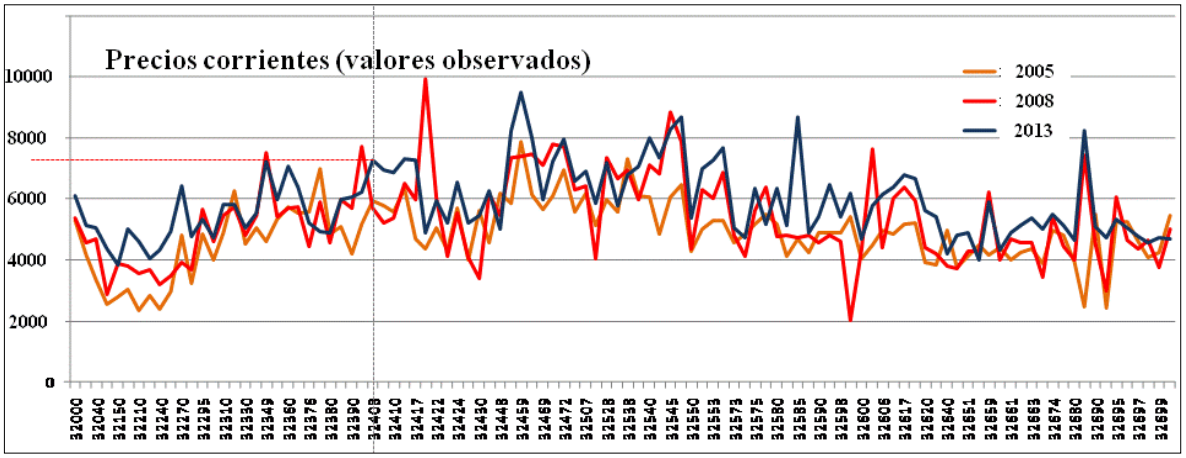
Elaboración propia con base en resultados de GeoDa.

Continuando con la revisión de la variable dependiente, en los distintos años de análisis se observó un aparente aumento en el valor de la variable dependiente (ver cuadro 8). En las gráficas 3 y 4 se muestra la tendencia que presentó la variable durante el 2005, 2008 y 2013 considerando tanto precios corrientes como precios constantes, tomando como base el año 2008. Al observar sólo las gráficas se podría inferir que el precio de la vivienda en la ciudad de manera general aumentó en lugar de disminuir. Sin embargo, es necesario considerar que aunque en éstas los códigos postales son los mismos en los tres años esto no quiere decir que se registren valores de las mismas viviendas, o bien, que las viviendas hayan sido de la misma tipología; además, sólo consideran 52 CP de los 192.

Las gráficas 5 y 6 presentan las tendencias de 12 códigos postales tomando en consideración nuevamente precios corrientes y precios constantes, seis de ellos son los que registraron los valores más altos en toda la ciudad y los otros seis son aquellos que registraron los valores más bajos. Es clara la tendencia que se observa en los códigos postales que contienen las viviendas de mayor precio, este va a la alza. Por su parte los códigos postales que registraron valores bajos, en el 2005 muestran una variación significativa durante el periodo 2007-2011, en este lapso de tiempo muestran fluctuación de gran tamaño y al parecer en el 2013 tienden a la homogeneización. Sin embargo, no se puede decir con certeza que a

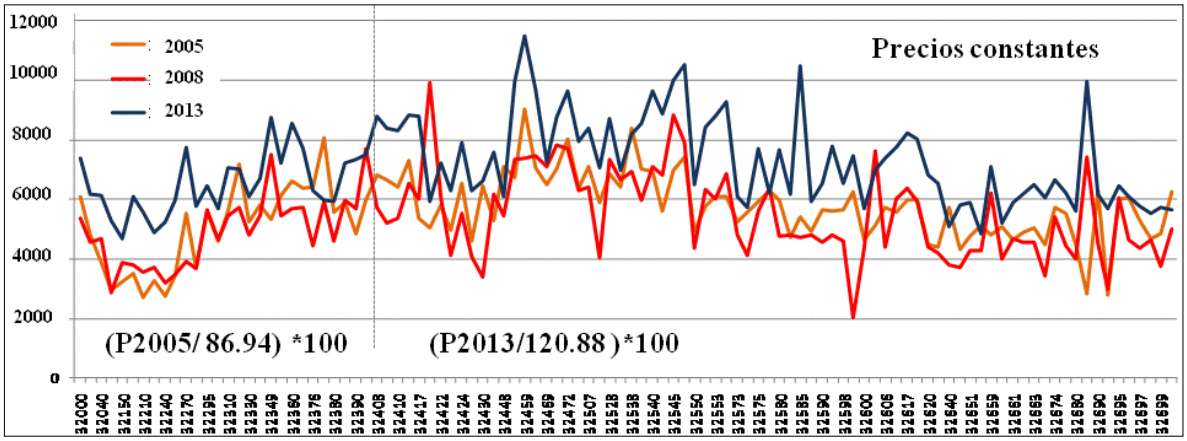
nivel ciudad el precio de la vivienda haya aumentado, esto por la heterogeneidad de viviendas que registran los avalúos para cada código postal.

Gráfica 3. Serie de precios corrientes.



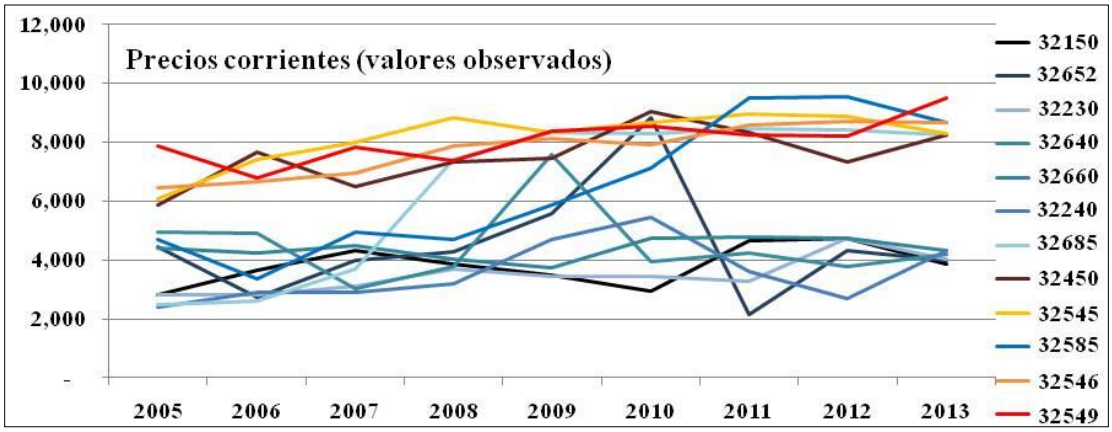
Fuente: elaboración propia con base en datos de SHF.

Gráfica 4. Serie de precios constantes.



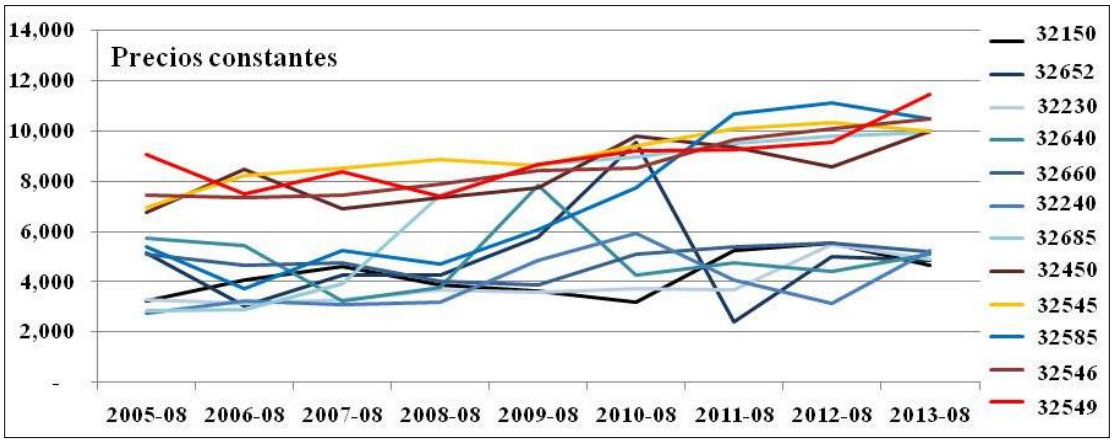
Fuente: elaboración propia con base en datos de SHF.

Gráfica 5. Tendencia por código postal, precios corrientes.



Fuente: elaboración propia con base en datos de SHF.

Gráfica 6. Tendencia por código postal, precios constantes.



Fuente: elaboración propia con base en datos de SHF.

Para la estimación de los modelos la variable VPM2 fue transformada a logaritmos naturales. La manera en que se trabajó esta variable y el que las unidades de observación resultaron ser las colonias agrupadas por CP condicionó en gran medida la construcción de las demás variables.

Violencia urbana (LNHOM). Esta variable reporta los valores de los homicidios totales que se registraron para cada distrito de la ciudad en los distintos años. Para poder asignar los valores de los homicidios registrados distritalmente a los polígonos de los CP, se realizó una selección de aquellos CP que tuvieran su centroíde dentro de los límites de los polígonos distritales correspondientes. Para aquellos distritos que no tenían valores se

promediaron los valores de los dos distritos más cercanos. Para la integración de esta variable en el modelo también se transformaron los valores en logaritmos naturales.

Metros Cuadrados Comercializables (LNSCOM). Esta variable nos habla de una de las características propias de la vivienda, el tamaño. El proceso de construcción de ésta fue el mismo que se realizó en la variable dependiente; es decir, se obtuvieron los promedios ponderados por CP y después los datos faltantes se generaron mediante un proceso de interpolación espacial. Los valores de esta variable también fueron obtenidos de la página web de la SHF. La variable SCOM fue convertida a logaritmos naturales, al igual que la variable dependiente.

Vida útil de las viviendas (LNVU). Esta variable nos habla de los años de vida útil remanente de las viviendas, es decir la vida física que le queda a estas. Los datos de esta variable se obtuvieron de la página web de la SHF. El tratamiento y construcción de esta variable fue más sencillo ya que la página solamente permite tener acceso a los valores agregados por CP. Fue necesaria también la elaboración de interpolaciones espaciales, para tener los datos de todos los CP de la ciudad. De igual manera que las dos variables anteriores, ésta fue transformada a logaritmos naturales.

Áreas verdes (LNAV). Esta variable representa el porcentaje de área verde que hay en cada polígono en relación al tamaño total del polígono. El archivo "shape" que contiene la digitalización de las áreas verdes de Ciudad Juárez se obtuvo del sitio web[31] del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Texas en El Paso. Para crear esta variable se sumaron los valores de las áreas verdes de cada colonia considerando el área de todo elemento (camellones, glorietas, parques) que estuviera dentro del polígono. Se tomó en consideración esta variable dado que todos estos elementos en conjunto pueden representar la calidad ambiental de cada CP

Industria (LNIN1- IN2- IN3). Estas variables registran la cercanía de las colonias de uso habitacional a los parques industriales. Las variables se construyeron de manera categórica asignando un valor mayor a aquellas colonias que tienen el centroíde más alejado de los polígonos industriales. Se consideró el incluir estas variables dada la importancia que ha tenido la IME en el desarrollo, crecimiento y urbanización de la ciudad.

[31] http://www.pdnmapa.org/HTML/datasets.html

Para realizar las operaciones necesarias y construir las variables se trabajó en la proyección WGS_1984_UTM_Zone_13N. La variable IN1 considera tres categorías 1= 0.50 km, 2= 1.0 y 3= más de 1.0 km; la variable IN2 plantea 5 categorías según las siguientes distancias 0.25 km, 0.50 km, .075 km, 1Km. y más de 1 Km., la última variable construida con respecto a la industria (IN3) es una variable dicotómica que asigna el valor de uno a aquellas colonias que están dentro de una área de influencia de 1.25 Km y un valor de dos a todas aquellas que están fuera de esta área.

El cuadro 7 muestra los valores estadísticos de las variables construidas para la estimación de los modelos.

Cuadro 7. Estadísticos de variables.

VARIABLE	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MIN	MAX
2005	8.4529	0.252434	7.76853	8.9704
2008	8.5013	0.325317	7.27587	9.1755
2010	8.534	0.282623	7.88458	9.1715
2013	8.6233	0.226345	7.98412	9.1972
LNVU	3.7994	0.24592	2.70805	4.3438
LNSCOM	4.657	0.515729	3.53	6.01
LNHOM	3.7755	0.146084	3.55535	3.5554
LNAV	-0.343	4.232498	-13.8155	3.4772
CATEGORICAS (frecuencias)				
LNIN1	1.(84)	2.(43)	3. (62)	
LNIN2	1.(34)	2. (35)	3.(22)	4.(21) 5.(69)
LNIN3	1.(136)	2. (53)		

Fuente: elaboración propia.

3.1.3. Los modelos.

En esta sección se muestran los resultados de los modelos, su análisis e interpretación. La estimación de modelos de precios hedónicos para el caso específico de Ciudad Juárez tiene como finalidad observar la manera en que el precio de las viviendas es influenciado por las distintas características de los vecindarios, considerando como principal objeto de estudio la relación violencia urbana - precio de la vivienda. Una parte de este trabajo también

considera la estimación de modelos de heterogeneidad espacial, partiendo de que uno de los objetivos de este trabajo de investigación busca la identificación de algún patrón espacial que muestre los cambios del precio de las viviendas en relación con los niveles de violencia urbana registrados en la ciudad.

En gran medida la forma en que se realizó el análisis fue definida por los programas utilizados. El programa GeoDa es una herramienta que además de desarrollar los modelos de Mínimos Cuadrados Ordinales (MCO) o hedónicos permitió revisar el comportamiento espacial de la variable dependiente. Por su parte, el programa GWR4 estima las variaciones de los coeficientes de las variables a un nivel local, lo que permite complementar lo observado a nivel ciudad con los resultados de los modelos de MCO o hedónicos.

La formalización de cada modelo estimado se presenta a continuación:

Modelo de precios hedónicos.

$$\mathrm{Pi} = \alpha + \sum \beta k\, \mathrm{Xki} + \mathrm{Ui}$$

Donde Pi responde a los precios de i, y Xi es un vector que considera las características físicas, del vecindario y la accesibilidad de la vivienda. Por lo tanto:

Modelos MCO

$$\mathrm{LNVPM2i} = \beta o + \beta 1(\mathrm{LNAVi}) + \beta 2(\mathrm{LNHOMi}) + \beta 3(\mathrm{LNINi}) + \beta 4(\mathrm{VUi}) + \beta 5(\mathrm{SCOMi}) + \mathrm{Ui}$$

Modelo de heterogeneidad espacial.

$$\mathrm{Pi} = \alpha + \sum \beta k\, \mathrm{Xki}\ (\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi}) + \mathrm{Ui}$$

Donde Xi y Yi son las coordenadas x,y proyectadas de cada observación.

Por lo tanto el modelo de heterogeneidad espacial quedo como sigue:

$$\mathrm{LNVPM2i} = \beta o(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi}) + \beta 1(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi})\mathrm{LNAVi} + \beta 2(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi})\mathrm{LNHOMi} + \beta 3(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi})\mathrm{LNIN(3)i} + \beta 4(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi})\mathrm{VUi} + \beta 5(\mathrm{Xi}, \mathrm{Yi})\mathrm{SCOMi} + \mathrm{Ui}$$

3.1.3.1. Modelos de precios hedónicos.

En este apartado se muestran los resultados de los modelos de precios hedónicos que se estimaron para cada uno de los años correspondientes (ver cuadro 7). Los modelos permiten observar que las variables independientes introducidas explican las variaciones de la variable LNVPM2 entre un 36 % y un 56 %. De manera general en una primera revisión es posible apreciar cómo las variables que hablan de las características del vecindario carecen de significancia estadística, situación por la cual no aparecen en el cuadro.

Cuadro 7. Resultados de modelos de precios hedónicos.

2005			**2008**		
R2	0.3632		**R2**	0.4978	
PROB	0.0000		**PROB**	0.0000	
AIC	-53.3009		**AIC**	-2.3030	
I DE MORAN	0.5522		***I DE MORAN***	0.5441	
VARIABLES	**COEF**	**PROB**	**VARIABLES**	**COEF**	**PROB**
CONSTANTE	5.4299	0.0000	***CONSTANTE***	6.9854	0.0000
LNVU	0.4983	0.0000	***LNHOM***	-0.3293	0.0001
LNSCOM	0.1063	0.0009	***LNIN3***	-0.4094	0.0001
			LNVU	0.8581	0.0000
2010			**2013**		
R2	0.5695		**R2**	0.4837	
PROB	0.0000		**PROB**	0.0000	
AIC	-84.5977		**AIC**	-134.1690	
I DE MORAN	0.6394		***I DE MORAN***	0.6067	
VARIABLES	**COEF**	**PROB**	**VARIABLES**	**COEF**	**PROB**
CONSTANTE	4.9025	0.0000	***CONSTANTE***	6.3890	0.0000
LNAV	0.0092	0.0116	***LNHOM***	-0.1656	0.0000
LNHOM	-0.0856	0.0164	***LNIN3***	-0.1947	0.0089
LNIN3	-0.2271	0.0070	***LNVU***	0.6487	0.0000
LNVU	0.9313	0.0000	***LNSCOM***	0.1178	0.0009
LNSCOM	0.1346	0.0000			

Fuente: elaboración propia con base en datos estimados por GeoDa.

A continuación se describen la relación entre las variables y sus coeficientes para los distintos años.

2005. Para el año 2005, las variables que tuvieron significancia estadística fueron las que nos hablan de las características de la propia vivienda. La vida útil de la vivienda para este caso tiene un coeficiente mayor que el de la cantidad de metros comercializables. Los coeficientes positivos nos dicen que al aumentar en una unidad porcentual la variable LNVU la variable LNVPM2 aumentó en un 0.49%, de igual manera, al aumentar en una unidad porcentual LNSCOM la variable LNVPM2 aumentó en un 0.10%.

En este caso la variable LNHOM no tuvo significancia estadística y su relación era positiva, lo cual puede ser explicado por los valores relativamente bajos de los homicidios registrados en este año, y que la mayor cantidad de estos fue registrada en el distrito Cuauhtémoc que es el que concentra los valores más altos de la variable LNVPM2.

2008. Para 2008, el modelo estimado explicó el 49% de las variaciones de la variable LNVPM2. Lo interesante de este modelo es que comienzan a ser significativas variables que en el modelo anterior no lo fueron. En este modelo deja de ser significativa la variable LNSCOM, sin embargo, aparecen otras dos que nos hablan de las características del vecindario.

La variable LNVU vuelve a ser significativa estadísticamente, con una relación positiva. Al aumentar en una unidad porcentual la variable LNVU el precio de la vivienda aumentó en un 0.85%. La variable LNIN3 tiene significancia estadística con un coeficiente de signo negativo. Esta situación es interesante ya que la literatura revisada plantea una relación positiva con respecto a la lejanía entre las viviendas y la industria. Por la forma en que fue construida esta variable nos dice que el precio del metro cuadrado de las viviendas localizadas a una distancia de 1.25 Km de los polígonos industriales disminuye en 0.40%. La relación entre esta variable y la variable dependiente puede ser explicada en parte por la manera en que se urbanizó la ciudad, en el cual la industria quedo localizada dentro de la ciudad (ver mapa 1).

Con respecto a la variable que nos da cuenta de la violencia urbana, la relación es la que se esperaba, es decir negativa. Al aumentar en una unidad porcentual los homicidios el

precio de la vivienda disminuye en un 0.32%. El que esta variable cobre significancia estadística atiende al aumento de la cantidad de homicidios registrados en toda la ciudad.

2010. En el 2010, el modelo explica en un 59% las variaciones de la variable LNVPM2. Así como en el primer modelo nuevamente las variables LNVU y LNSCOM tienen significancia estadística y presentan una relación positiva. Al aumentar en una unidad porcentual la variable LNVU la variable LNVPM2 aumentó en 0.93%. Por su parte, al aumentar en una unidad porcentual de la variable SNCOM la variable dependiente aumentaría en 0.13%.

Este año es en el único en el que la variable LNAV muestra significancia estadística. La relación es positiva, sin embargo el coeficiente es demasiado pequeño. Esta situación puede ser explicada por las pocas áreas verdes que existen en la ciudad, y en un momento dado me atrevería a decir que es también por la falta de conciencia ecológica presente en la ciudad. La variable LNIND3 presentó significancia estadística en este modelo con un coeficiente menor. Esta vez al aumentar la distancia entre las colonias y los polígonos industriales, la variable LNVPM2 disminuye en un 0.22%.

Por último, la variable LNHOM vuelve a tener significancia estadística. En este caso al aumentar en una unidad porcentual la cantidad de homicidios la variable LNVPM2 disminuye en un 0.08%

2013. Para 2013, el modelo explica el 48% de las variaciones de la variable dependiente. Aquellas variables que resultaron con significancia estadística fueron LNVU, LNSCOM, LNIN3 y LNHOM. Con respecto a las dos primeras variables las relaciones son positivas y los coeficientes correspondientes fueron 0.6487 y 0.1178. De ahí que al aumentar en una unidad porcentual la variable LNVU la variable dependiente aumente en 0.64%. Al aumentar de una unidad porcentual de la variable LNSCOM la variable LNVPM2 aumentará en 0.1178%.

La variable LNIN3 presenta un valor similar al del modelo del 2010, en este caso al estar fuera de un perímetro de 1.25 Km. la variable LNVPM2 disminuirá en 0.19%.

Para este caso la variable LNHOM mantuvo la misma relación que en los dos modelos anteriores, es decir negativa. El valor del coeficiente de esta variable fue de 0.16, esto quiere decir que al aumentar en una unidad porcentual la variable LNHOM la variable dependiente disminuirá un 0.16%.

De manera general se puede apreciar que las variables que nos hablan de las características propias de las viviendas tienen un mayor peso en las variaciones que se pudiesen dar en el precio de la vivienda. A pesar de que los coeficientes son tan pequeños, es posible apreciar el tipo de relación existente entre las variables independientes y la dependiente. El que la variable LNIN3 tuviera significancia estadística y que la relación fuera negativa nos habla en gran medida de la influencia que ha ejercido la IME en la estructuración de la ciudad, donde por falta de planeación urbana ha quedado dentro de la ciudad. Lamentablemente la variable LNAV careció de significancia estadística y cuando la tuvo el coeficiente fue todavía mucho menor que los de las demás variables.

La estimación de estos modelos de precios hedónicos permitió observar que a nivel ciudad los altos niveles de violencia urbana registrados tuvieron un efecto negativo en el precio de la vivienda, siendo que al aumentar en una unidad porcentual la variable LNHOM el valor de la variable LNVPM2 disminuía. Además resultó interesante observar que en el modelo correspondiente al 2005 la variable LNHOM careció de significancia estadística y después en los otros modelos con el aumento drástico de los niveles de violencia la variable cobra significancia estadística y la relación se presenta como era esperada.

Las limitantes de las variables no impidieron observar la relación entre el precio de la vivienda y la violencia urbana. Posiblemente donde sí se presenta la limitante es en el nivel de impacto o influencia de los valores por el nivel de agregación con el que se trabajó.

Aunque la mayoría de los trabajos que utilizan los modelos de precios hedónicos plantean el origen de la metodología en los trabajos Court de 1939 (Núñez *et. al.*, 2012:43), autores como Ekeland, Heckman y Nesheim (2014), consideran que Sherwin Rosen (1974) es el pionero en estos trabajos. Smith y Huang (1995), consideran que la propuesta teórica de Rosen se sumó a los trabajos de Ridker y Henning (1967), estos últimos proponían una relación entre la contaminación del aire y el precio de las propiedades. Más allá de ubicar el origen de la metodología, lo que se le puede atribuir a Rosen es que junto con los trabajos de Ridker y Henning se cambió la manera en que se interpretaban los resultados de los modelos, esto permitió que los resultados sean interpretados como la disposición que tienen los consumidores a pagar por ciertas características (*Ibíd*.). Por lo tanto, la interpretación que se realizó anteriormente sobre los coeficientes también puede ser vista como la disposición que tienen las personas a pagar por las características de una vivienda o por las características del

vecindario. Por ejemplo, según los modelos estimados las personas mostraran mayor disposición a pagar por "viviendas" que posean más vida útil, es decir, por viviendas más nuevas. Caso contrario, con respecto a la variable LNHOM, al aumentar en una unidad porcentual los niveles de violencia urbana, las personas mostraran una indisposición a pagar por las viviendas, por lo que el precio de la vivienda tiende a reducirse con el aumento de los homicidios.

3.1.3.2. Modelos de heterogeneidad espacial.

Los resultados de los modelos anteriores nos permiten tener un panorama del comportamiento de las variables a nivel global. Los modelos de MCO o de precios hedónicos plantean un comportamiento de las variables a nivel ciudad. Se consideró necesario realizar un análisis de carácter espacial que permitiera observar el comportamiento de las variables de manera local. Este análisis parte de la idea de la heterogeneidad de las observaciones, por lo que las variables independientes presentaran un comportamiento diferenciado a lo largo del espacio. La intención al estimar este tipo de modelos es la de tener mayor claridad sobre la manera en que se relacionan las variables localmente y así complementar lo que muestran los primeros modelos de precios hedónicos. Además, la utilización de este modelo persigue el cumplimiento del tercer objetivo específico de esta tesis, que es la identificación de un patrón espacial que muestre los cambios del precio de las viviendas influenciados por los niveles de violencia urbana.

Para esta revisión sólo se consideraron dos años 2005 y 2010, ya que de los resultados de los modelos ya estimados fue posible observar que los valores del 2008 y 2013 se comportan de una forma muy parecida a los del 2010. Los modelos estimados para este apartado se realizaron con ayuda del programa GWR4 y son de tipo Gaussiano, considerando un Kernel bi- cuadrado adaptativo. Se le indicó al programa que buscara el mejor ancho de banda mediante la especificación de "Golden section search".

Se ha mencionado que con la estimación de estos modelos es posible apreciar un efecto diferenciado a lo largo del espacio. Para saber si el coeficiente de una variable varía en el espacio el programa GWR4[32] genera una prueba de variabilidad espacial. En la prueba

[32] Manual de usuario GWR4.

aquella variable que tenga un valor positivo no varía espacialmente; así mismo, si el valor está entre -2 y 2 el resultado debe ser considerado como débil para poder realizar la comparación; para que se pueda considerar que una variable varia en el espacio es necesario que el valor sea menor que – 2 preferentemente. A continuación se describe el proceso realizado para cada año y los resultados de los mismos.

2005. Para el caso de las observaciones de la serie 2005 el modelo de pesos geográficamente ponderados arroja un valor de AIC de -155 lo que de entrada muestra un mejor ajuste con respecto al de MCO[33] y que existe una variación espacial en los coeficientes de las variables. En este modelo se integraron tanto las variables que caracterizan al vecindario como aquellas que nos hablan de características propias de la vivienda. Al revisar los valores de la prueba de variabilidad espacial todas las variables varían espacialmente excepto la variable LNAV.

Considerando los resultados de la prueba de variabilidad espacial y dada la situación de haberse incluido las tres variables que observan la relación entre el precio de la vivienda y su cercanía a los polígonos industriales se decidió realizar una serie de modelos mixtos para identificar cual es aquel que ajusta de mejor manera. El cuadro 9 muestra los distintos modelos estimados y los valores de AIC correspondientes. El modelo Mixto 2 es el que mejor ajusta. Lo interesante de este modelo es que la variable LNAV tiene significancia estadística aunque el valor del coeficiente es muy pequeño. Esta variable muestra una relación positiva con respecto a la variable dependiente lo que no dice que al aumentar en una unidad porcentual la cantidad de área verde el precio de la vivienda aumentará en 0.000301 unidades porcentuales, esto con un nivel de significancia estadística del 5%.

El cuadro 8 agrupa los resultados de los cinco modelos estimados para el año 2005. Se estiman distintos modelos con la intención de encontrar el que ajusta mejor. El criterio de Akaike (AIC) es un valor que nos permite relativizar los modelos y así seleccionar de mejor ajuste. El modelo que posea el menor valor de este criterio será el seleccionado, este caso al tener números negativos se busca el menor valor en términos reales[34].

[33] El valor de AIC del modelo de MCO para este mismo modelo fue -53.3.
[34] Manual de usuario GWR4 (p. 26)

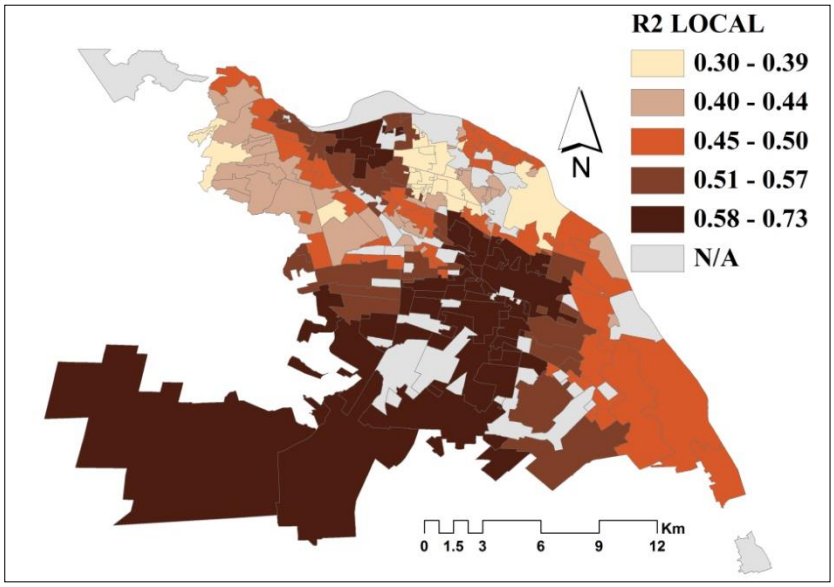
Cuadro 8. Comparación de modelos de heterogeneidad espacial (2005).

MODELO	VARIABLES G	VARIABLES L	ANCHO DE BANDA	AIC	ACIc
MCO	LNAV/ LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3			-51.31	-50.3
GWR		LNAV/ LNVU/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3	71	-156	-125.5
Mixto 1	LNAV	LNVU/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3	66	-162.3	-134.9
Mixto 2	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1	63	-170.7	-154.7
Mixto 3	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN2	63	-163.2	-147.4
Mixto 4	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN3	63	-168.1	-154.1

Fuente: Elaboración propia con base en resultados generados por GWR4.

Es necesario recordar que para el caso de los modelos de heterogeneidad los coeficientes de las variables son observados localmente al mapear los resultados. Las observaciones que tienen un contorno de color cyan son aquellas que no tienen significancia estadística. Al revisar los valores de las R^2 es posible apreciar que el modelo puede explicar desde el 30% hasta el 73% de las variaciones de la variable dependiente, esto con un nivel de significancia estadística del 5% (ver mapa 4).

Mapa 4. Mapeo de R2 LOCAL 2005.



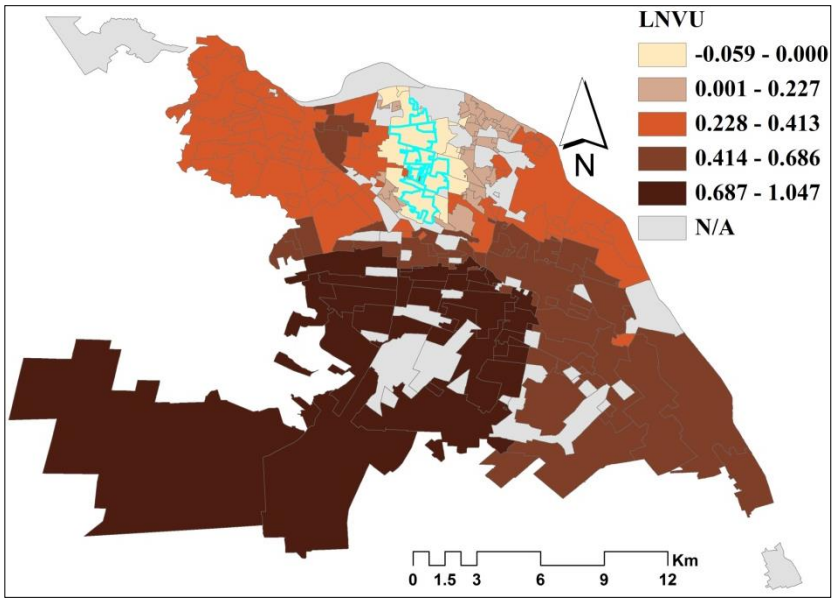
Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4.

Con respecto a los coeficientes de la variable LNVU, resultó interesante observar que parece una relación negativa; es una zona en la que la vida útil de los inmuebles tiene poco peso en las variaciones de la variable LNVPM2. Es necesario, tomar en cuenta que la mayoría de estas colonias no muestran significancia estadísticas. Esta situación puede ser explicada por la gran heterogeneidad del uso de suelo que se presenta en esa zona. Por el contario podemos apreciar que la parte suroriente concentra los valores medios, esto porque en esta parte ha sido el desarrollo de la ciudad en las últimas décadas. Resulta interesante que el poniente de la ciudad tenga coeficientes altos. De manera general la única posible explicación que se encuentra a esto es que por ser áreas deprimidas, una vivienda que presente más vida útil se verá beneficiada con respecto a las demás, para este caso una vivienda más nueva puede hacer la variable LNVPM2 aumente hasta en uno por ciento. (Ver mapa 5)

En la variable LNSCOM es posible apreciar un patrón que divide diagonalmente la ciudad, en el poniente de la ciudad los valores negativos corresponden a las zonas que se fueron desarrollando de manera informal y la parte de coeficientes altos son claramente esta localizados en el oriente, esto quiere decir que a pesar de que las viviendas sean de tamaños considerables existe la posibilidad de que la calidad de las propias viviendas y de los vecindarios no permitan que el tamaño tenga un valor positivo que es lo que normalmente se espera de esta variable. (Ver mapa 6)

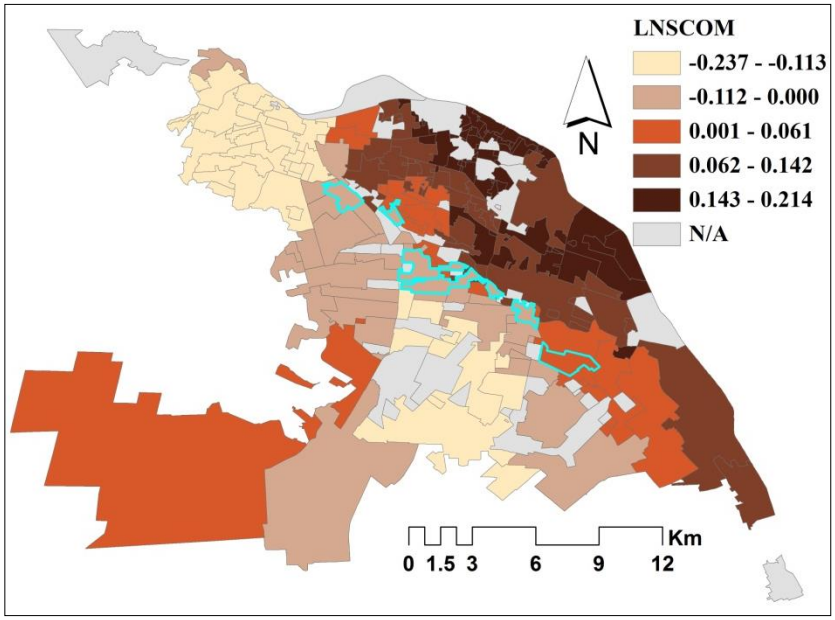
Por su parte la variable que nos habla de la influencia que pudo haber ejercido la violencia urbana en el precio de la vivienda tiene un comportamiento interesante pues muestra tanto valores positivos como negativos (ver mapa 7). El patrón que se aprecia en el mapeo de los coeficientes de esta variable define un área de valores positivos altos que gradualmente se van convirtiendo en coeficientes de menor valor y en algunos casos hasta en negativos mientras más nos movemos hacia los límites de la ciudad. En el centro de este patrón en el que ubicamos los valores más altos coincide con la localización del nuevo consulado norteamericano y el centro comercial de Las Misiones, ambos se encuentran localizados a la derecha de lo que podría ser considerado como el centro geográfico de la ciudad. Esta situación, donde existen coeficientes positivos, puede ser explicada por la especulación que se generaba en la zona por el desarrollo de nuevos fraccionamientos cerrados dirigidos a la clase media, hoteles, hospitales, y por la próxima reubicación del nuevo consulado.

Mapa 5. Mapeo de coeficientes estimados LNVU - 2005.



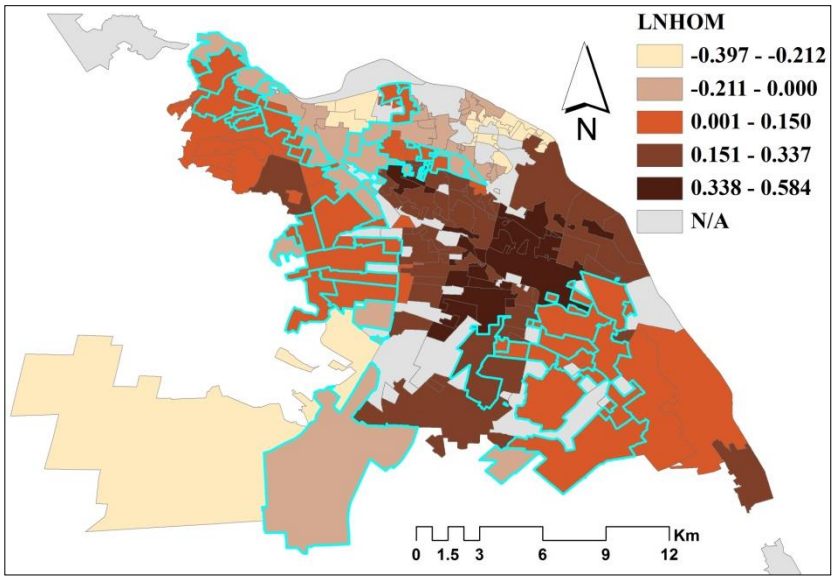
Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4

Mapa 6. Mapeo de coeficientes estimados LNSCOM-2005



Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4

Mapa 7. Mapeo de coeficientes estimados LNHOM-2005.



Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4

Para el año 2010, se repitió el procedimiento realizado para el año 2005 utilizando los datos correspondientes. El programa GWR4 estimó un valor para el criterio de AIC de -153 para el modelo de pesos geográficamente ponderados lo que en principio nos habla de una variación espacial[35]. En la prueba de variabilidad espacial fue posible observar que todas las variables variaban en el espacio excepto la LNAV.

El cuadro 9 muestra la comparación entre los distintos modelos considerando los valores del criterio de AIC. Confrontando los valores de los primeros 4 modelos mixtos se podría decir que el que modelo que ajusta de mejor manera es el modelo Mixto 3, sin embargo, al revisar la prueba de variabilidad la variable LNIN2 no presentó variación espacial. Dada la situación anterior se decidió estimar otra serie de modelos planteando que las variables LNIN1, LNIN2 y LNIN3 fueran consideradas como globales. De esta segunda ronda de modelos se puede indicar que el modelo que presenta el mejor ajuste es el Mixto 7 considerando el criterio de un menor AIC. En este modelo mixto las variables consideradas como globales fueron LNAV y LNIN3, la primera de estas tiene un coeficiente de 0.000446, por lo que al aumentar en una unidad porcentual la cantidad de área verde en las colonias las

[35] El valor de este criterio en el modelo de MCO fue -84

personas estarán dispuestas a pagar lo correspondiente a 0.000446%, con un nivel de significancia estadística de 5%.

Cuadro 9. Comparación de modelos de heterogeneidad espacial (2010)

MODELO	VARIABLES G	VARIABLES L	ANCHO DE BANDA	AIC	ACIc
MCO	LNAV/ LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3			-81.59	-53.42
GWR		LNAV/ LNVU/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3	88	-153.1	-133.4
Mixto 1	LNAV	LNVU/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1/LNIN2/LNIN3	63	-172.7	-142.7
Mixto 2	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN1	57	-183.8	-164.3
Mixto 3	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN2	57	-184.6	-165.3
Mixto 4	LNAV	LNY/ LNHOM/ LNSCOM/ LNIN3	57	-179.1	-164.7
Mixto 5	LNAV/ LNIN1	LNY/ LNHOM/ LNSCOM	56	-187.7	-174.5
Mixto 6	LNAV/ LNIN2	LNY/ LNHOM/ LNSCOM	56	-184.9	-171.7
Mixto 7	LNAV/ LNIN3	LNY/ LNHOM/ LNSCOM	56	-188.1	-174.9

Fuente: elaboración propia con base en datos generados por GWR4.

Con respecto a la variable LNIN3, debe recordarse que esta es dicotómica, lo interesante es que observar una relación negativa, es decir que mientras más alejadas estén las viviendas de los polígonos industriales estas serán de menor precio, situación que es entendible dado que la industria está localizada sobre las arterias principales de la ciudad y estas como se ha mencionado anteriormente definieron la estructura urbana de la ciudad. Esta variable nos habla de que las viviendas que están dentro de un radio de 1.25 Km tendrán un valor mayor que aquellas que estén fuera de este radio, al estar fuera de esta área de influencia la viviendas disminuyen de manera general en 0.094%.

El mapa 8 muestra que este modelo explica las variaciones en la variable LNVPM2 entre un 30% y un 83%, esto con un nivel de significancia estadística del 5%.

En relación a los coeficientes de la variable LNVU (ver mapa 9), podemos apreciar que al igual que en el modelo anterior en éste se presenta una zona muy marcada de coeficientes con valores negativos; sin embargo, la mayoría de estos carecen de significancia

estadística. Al revisar los valores más altos, estos coinciden con los nuevos desarrollos de la ciudad dirigidos al sur. También la zona del centro histórico presente valores altos, no se puede encontrar una razón lógica por la que esta zona concentre coeficientes altos. Estos resultados tienen un poco más de lógica que aquellos que resultaron en el modelo del año 2005, con respecto a la distribución de las viviendas y el crecimiento histórico de la ciudad.

La variable de LNSCOM muestra valores que resultan ser más entendibles con respecto a la distribución de la vivienda tomando en considerando la tipología de ésta (ver mapa 10). Aquellas colonias que tienen los coeficientes negativos son colonias donde al aumentar la cantidad de metros cuadrados de las viviendas disminuye el precio de las mismas. Esto puede ser porque son viviendas de baja calidad donde además los vecindarios presentan varias deficiencias. Aunque pareciera ilógico una situación similar es la que presenta al valuar un predio, muchas veces estos reciben un "demérito" que va aumentando según sea el tamaño del predio[36]. Ahora bien, con respecto a la otra mitad de la ciudad donde las características de las viviendas y de los vecindarios mejoran considerablemente (los metros cuadrados comercializables tienen un peso mayor y positivo), al aumentar la cantidad de metros cuadrados comercializables el precio de la vivienda aumenta. Resulta interesante el agrupamiento de las colonias con los coeficientes más altos, porque son colonias que datan de 1940 y 1960, la explicación que se encuentra a esto es que a pesar de ser colonias viejas en ellas se localizan viviendas que poseen predios de dimensiones considerables. En una entrevista realizada al ingeniero Hernández, este mencionó lo siguiente al respecto:

> "En los últimos años en la colonia Nogales se han dado muchos cambios, la gente compró viviendas y las está remodelando. Un amigo compró una vivienda de mil 400 m^2 de terreno y 700 m^2 de construcción en más o menos 140 mil dólares. Ahora vemos un proceso de reciclado de vivienda, y la demanda de estas viviendas está muy apegada al tamaño de las mismas."[Hernández, 2015]

En la revisión de los coeficientes estimados para este año de la variable LNHOM, y haciendo una comparación con los coeficientes del año 2005 es posible verificar que la violencia urbana en este año sí afecto de manera general el precio de la vivienda en Ciudad Juárez, ya que al aumentar la cantidad de homicidios disminuía el precio de la vivienda. En el mapa 11, sólo en una zona se presentan coeficientes positivos. No se tiene una explicación

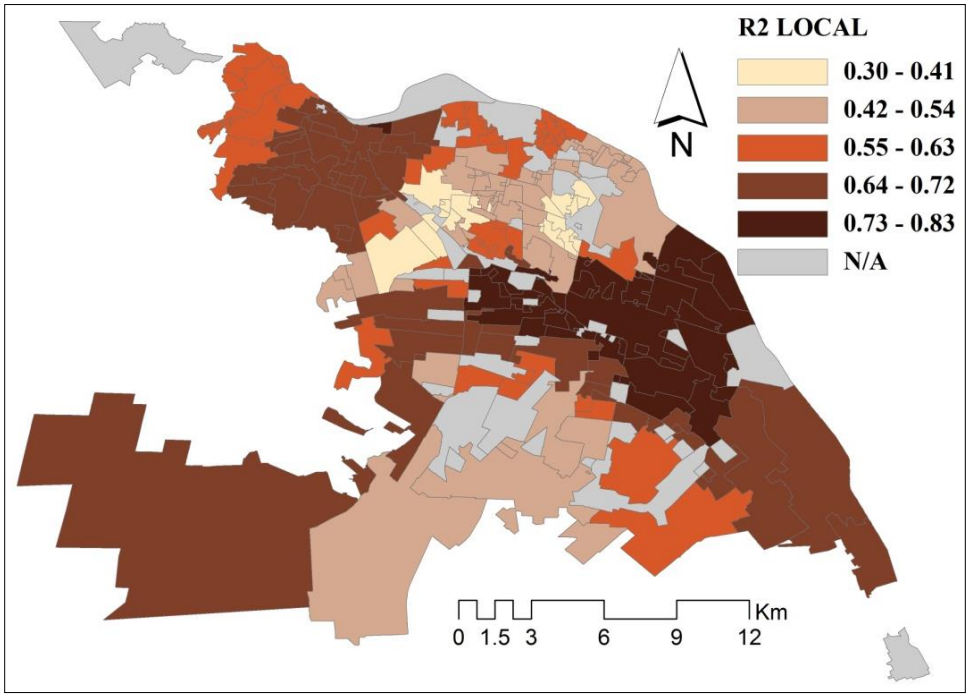
[36] Ver Tablas de Valores Unitarios de Suelo y Construcción 2014 del Municipio de Juárez

congruente para este escenario, ya que durante este año en esas colonias se registraron valores altos y medios de violencia.

Las colonias que tienen los coeficientes negativos más próximos a cero son aquellas donde existió un esquema de vigilancia y seguridad por parte del municipio en coordinación con la Policía Federal esto como parte de las actividades del programa "Todos somos Juárez. Reconstruyamos la Ciudad"[37]. En el programa se definieron nueve vialidades principales como "corredores seguros", éstos eran patrullados las 24 horas del día. Algunos de los corredores seguros definidos fueron las avenidas Tomás Fernández, Gómez Morín y Paseo Triunfo de la República, vialidades que en gran medida delimitan esta área. Esto podría explicar que sea una zona donde los niveles de violencia afectaron menos el precio de la vivienda. Los coeficientes que van desde -0.158 hasta -0.054 corresponden en mayor medida a la parte de la ciudad que ha mantenido un desarrollo urbano formal y "ordenado", y donde las viviendas están en colonias abiertas. Una situación que resulta interesante de este arreglo espacial es que la zona más afectada por la violencia urbana se localiza muy próxima a la zona del Centro Histórico de la ciudad y a los puentes de cruce internacional. En un estudio que realizó Cervera sobre el homicidio masculino en Ciudad Juárez plantea que durante el período 2008-2010 las zonas críticas donde se concentraron individualmente los eventos homicidas corresponden a colonias que circundan el centro histórico y a una región vecina al Pronaf muy próxima al cruce internacional (2013:129). Lo descrito por Cervera puede ser la explicación de que en el mapa se puedan observar estas áreas con los coeficientes negativos más altos, situación que se esperaría para los distritos del sur de la ciudad. Todo lo anterior nos permite argumentar que los avalúos que registró la SHF realmente permitieron observar una situación muy cercana a la realidad que vivió la ciudad.

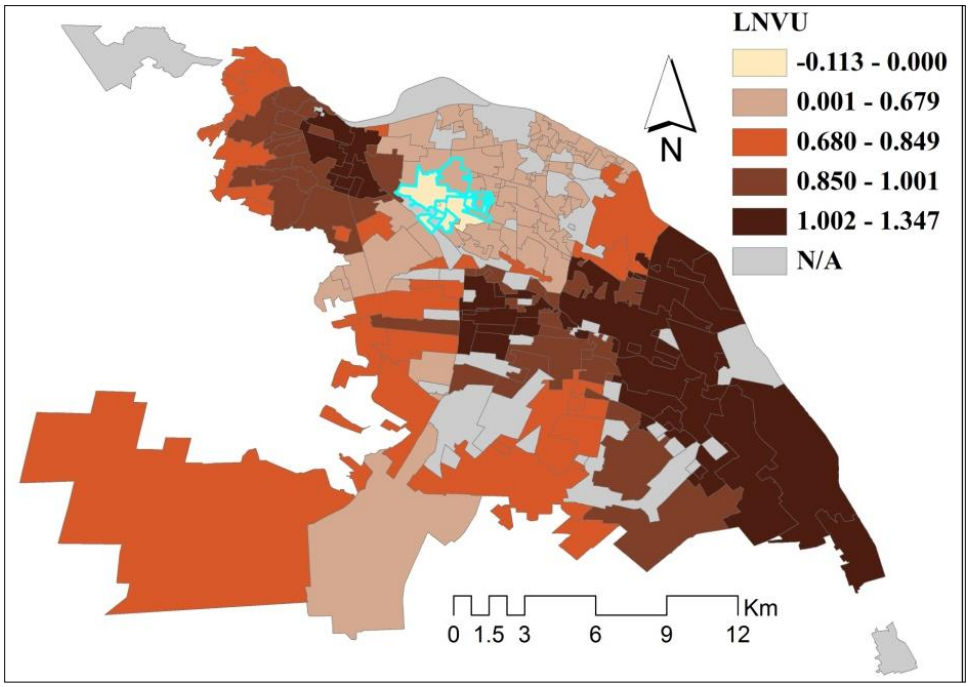
[37] Cuarto Informe de Labores SSP 2010.

Mapa 8. Mapeo de R2 LOCAL-2010.



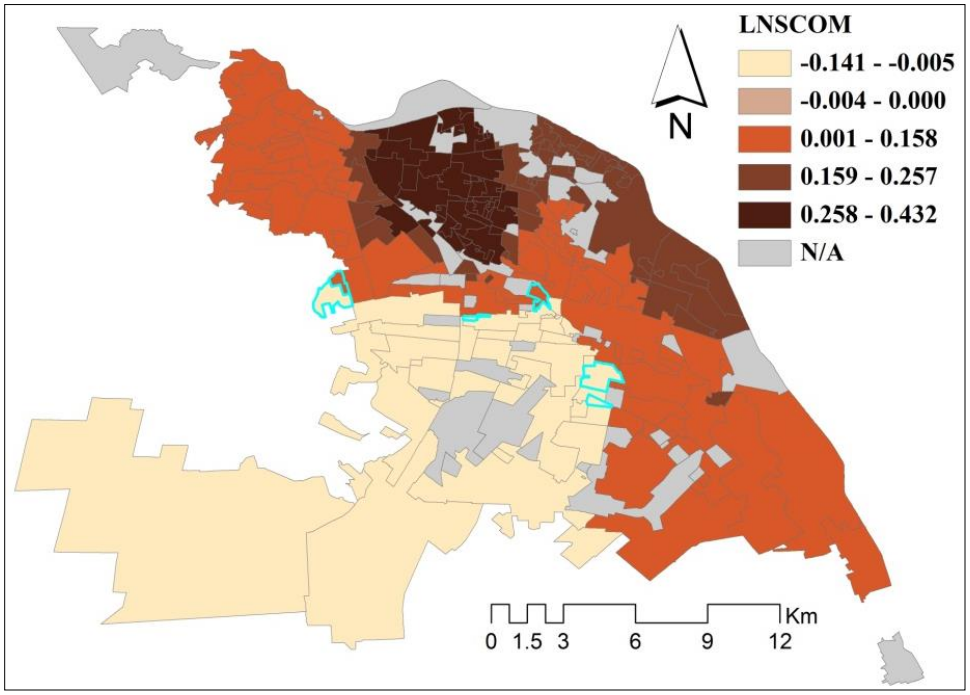
Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4

Mapa 9. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNVU-2010.



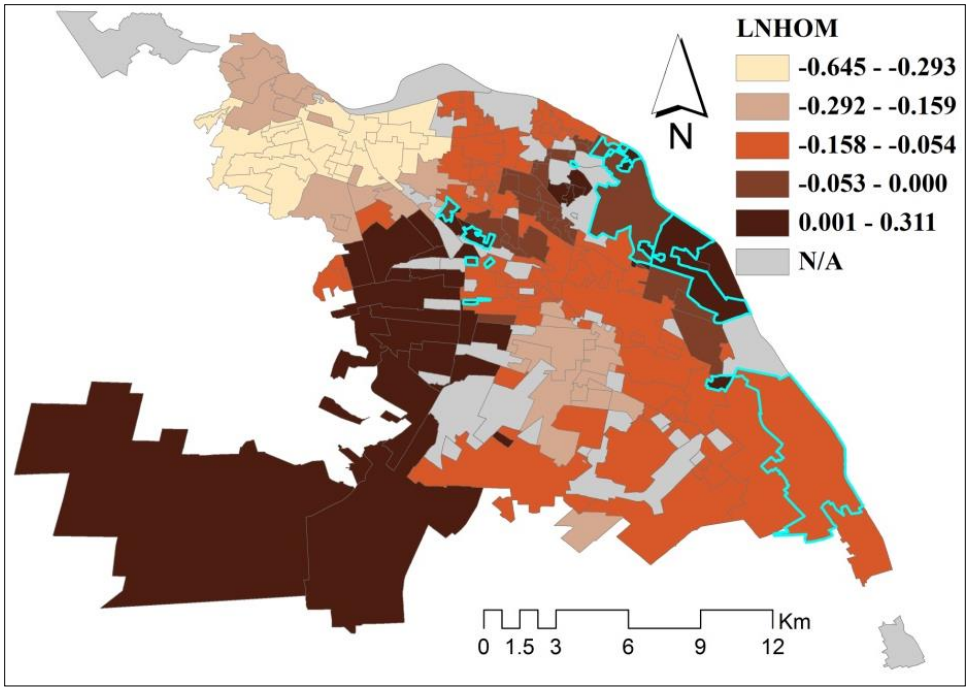
Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4.

Mapa 10. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNSCOM-2010.



Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4.

Mapa 11. Mapeo de coeficientes estimados para la variable LNHOM-2010.



Fuente: elaboración propia con base en resultados generados por el programa GWR4.

3.2. Dinámica laboral, demanda de vivienda y precio de la vivienda.

En este apartado se analiza la relación entre la dinámica que se presentó en el mercado de trabajo de Ciudad Juárez con la demanda de vivienda y la posible influencia que pudo haber existido en los precios de la vivienda. En los trabajos que se revisaron no fue posible identificar alguno que hablara de una relación directa entre el precio de la vivienda y los niveles de empleo de una ciudad. En la teoría[38] se plantea una relación inmediata entre el empleo y demanda de vivienda, donde entra en juego también el ingreso. Por su parte, el ingreso es el que modifica directamente el precio de la vivienda o como algunos autores lo mencionan, la cantidad de vivienda que se consume, o bien visto de otra manera, el precio de la vivienda a la que se puede tener acceso según sea este ingreso.

En el capítulo 2 se contextualizó el caso de estudio mostrando de manera general que durante la primera década de este milenio la dinámica poblacional de la ciudad cambio drásticamente. Ciudad Juárez deja de ser una ciudad que recibe población para convertirse en una que dejaba de crecer (ver cuadro 1). Esta ciudad durante los primeros años de la década del 2000 sufrió las consecuencias de dos recesiones económicas. En el año 2001 se presentó la primera y años después, antes de que recuperara la economía de la ciudad, la segunda. Ambas crisis causaron serios problemas en la ciudad, tan solo en la industria maquiladora se perdieron alrededor de 122 mil empleos en un lapso de casi diez años. De esto y de la contextualización que se dio de la ciudad durante la primera década del nuevo milenio se puede inferir que la cantidad de demanda efectiva de vivienda[39] disminuyó y por obvias razones la cantidad de vivienda consolidada. Esta vivienda consolidada es la vivienda nueva adquirida por medio de créditos hipotecarios que se liquida y escritura. El cuadro 10 muestra, que gran parte de la vivienda que se consolidaba en el estado correspondía a aquella que se construía en Ciudad Juárez; también podemos observar que a partir de 2009 la cantidad vivienda consolidad en la ciudad cae drásticamente, situación que está relacionada directamente con la pérdida de empleos y por lo tanto con la disminución de los ingresos que permiten continuar realizando los pagos del crédito hipotecario[40].

[38] Ver Hass y Osland (2014), O'Sullivan (1993) y Bluestone, Stevenson y Williams (2006), entre otros.
[39] La demanda efectiva está representada por aquella población que posee capacidad de pago.
[40] Plática de carácter informal con el C.P. Edgar Álvarez, Gerente General de CANADEVI Delegación Ciudad Juárez. Diciembre 2014.

Cuadro 10. Vivienda consolidada.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Chihuahua (T)	28,111	31,790	35,323	31,113	24,143	21,744	18,273	18,091	18,004
Ciudad Juárez	16,867	19,074	22,960	18,015	12,164	9,450	7,069	6,761	6,988

Fuente: CANADEVI, Delegación Ciudad Juárez.[41]

Otro dato que permite observar el comportamiento de la demanda de vivienda en la ciudad y que está muy relacionado con el ingreso, es el porcentaje de créditos que cayeron en cartera vencida. El aumento de este índice es resultado directo de la cantidad de empleos perdidos en la ciudad. En el 2007 el porcentaje de créditos vencidos registrados en la ciudad era de 3.3, en el 2011 éste llegó a ser de 6.6 (Coronado, 2015).

Así como en la consolidación de vivienda se observó una disminución, también se observó una situación similar en las acciones de compraventa de vivienda registradas para toda la ciudad. Es necesario considerar que en gran medida los valores de estas transacciones se alimentan de los datos que se muestran en el cuadro 12, pues una vivienda consolidada es aquella que se escritura y liquida. Por ejemplo, para el año 2005 las actividades registradas de compra-venta son 22 mil 37, a este número habrá que restar el correspondiente de la vivienda consolidada para poder tener una idea de aquellas viviendas que se compraron sin la utilización de créditos de alguna institución gubernamental.

El cuadro 11 permite visualizar el comportamiento de las transacciones realizadas ante el Registro Público de la Propiedad. Después del 2007 empieza una disminución constante en la cantidad de transacciones de compra-venta de viviendas en la ciudad. Igualmente no se debe olvidar que muchas de las actividades de compra-venta se mantienen como contratos privados y son registradas años después o bien nunca se realiza el registro. Sin embargo, los datos que se muestran sirven para tener una idea de cómo se comportó el mercado inmobiliario de la ciudad durante el periodo de análisis.

Cuadro 11. Ciudad Juárez: compraventas de vivienda realizadas.

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
22,037	19,827	26,372	25,218	16,661	14,367	13,158	10,447	9,956

Fuente: Elaboración propia con datos del Registro de la Propiedad del Distrito Judicial Bravos, en Ciudad Juárez, Chih.

[41] Estos valores son los mismos que maneja el INFONAVIT como créditos formalizados por los oferentes.

Anteriormente se mencionó que en una situación en la que la demanda de vivienda disminuye por una baja en los niveles de empleos, se espera una disminución en el precio de las viviendas, tomando en consideración que de igual manera disminuye el ingreso con la pérdida de los empleos. En las gráficas 3 y 4 se mostró la tendencia de los precios de las viviendas de algunos de los CP de la ciudad, en ellas se pudo observar que el precio de la vivienda iba en aumento. Sin embargo, al revisar la situación de la ciudad durante todo el período de análisis, no es posible observar una tendencia similar (ver cuadro 12). Aunque los valores de las viviendas a nivel ciudad caen en el 2008, no es posible apreciar con claridad una tendencia negativa en el precio de las viviendas. Ésta situación posiblemente está relacionada con las limitantes de los datos, en el sentido de que no son las mismas viviendas las que año con año son valuadas, por lo que no se puede tener una imagen clara con respecto a una disminución en el precio de las viviendas.

Cuadro 12.Ciudad Juárez: series de precios corrientes y constantes, 2005-2013.

Año	VPM2 corrientes	VPM2 constantes
2005	5274	6066
2006	5544	6128
2007	5661	6031
2008	5407	5407
2009	5988	5781
2010	5687	5259
2011	5998	5343
2012	6303	5421
2013	6460	5344

Fuente: elaboración propia con base en datos de SHF.

Nota: Se toma como base para la conversión a precios constantes el año 2008.

Como se puede apreciar, existen una serie de imprecisiones y aspectos en los datos que no permiten establecer cuantitativamente de manera eficaz la relación entre la situación que se vivía en el mercado de trabajo y un posible cambio en el precio la vivienda. Considerando lo anterior fue que se decidió realizar una serie de entrevistas semiestructuradas con la intención de poder observar si es que las circunstancias que se presentaron en el mercado de trabajo tuvieron alguna influencia en el precio de la vivienda

en Ciudad Juárez durante el período 2005-2013. Las entrevistas tuvieron por objetivo identificar el tipo de vivienda demandada, la localización de la misma y si es que había dado algún cambio en el precio de la vivienda antes del período 2008-2011, durante el período y después del mismo.

A continuación se muestran los resultados del análisis de las entrevistas. Los resultados propiciaron a realizar una distinción con respecto al submercado de vivienda al que se referían los entrevistados, ya que constantemente se hicieron distinciones sobre los mismos.

3.2.1. Submercados de la vivienda.

Si bien es cierto que los modelos de precios hedónicos y de heterogeneidad espacial permitieron observar que hay elementos que pueden tener una influencia generalizada en el precio de la vivienda a nivel ciudad o bien diferenciada según sea la localización de la vivienda, lo que se pudo observar en la relación mercado de trabajo y precio de la vivienda es que se presentan situaciones diferenciadas según sea el submercado de vivienda que se revise.

El mercado urbano de vivienda funciona igual que cualquier otro mercado, en éste se dan los intercambios económicos cuya finalidad es la compra o venta de una vivienda dentro de un área urbana. Una gran diferencia entre este mercado y los demás, es que el precio de las viviendas no sólo está definido por las características de la propia vivienda sino también por las de la localización de ésta y obviamente por el juego que se presente entre la oferta y la demanda de la misma.

Desde el entendido de que las viviendas se caracterizan por ser bienes heterogéneos es que se plantea la idea de los submercados de vivienda. La segmentación del mercado de vivienda puede considerar, el tamaño, calidad, límites jurisdiccionales, la composición étnica (O'Sullivan, 1993).

Con la intención de tener una imagen más clara del tipo de vivienda que existe en la ciudad se consideró necesario mostrar de manera general las distintas tipologías de viviendas que hay en la ciudad y la localización de las mismas. En la ilustración 2, se muestra una serie de fotografías y el respectivo lugar donde fueron tomadas. Las fotografías que corresponden

a las localizaciones 1 y 2 muestran viviendas de la zona del Centro Histórico y aquellas que se ubican en las orillas de la ciudad. Las imágenes correspondientes al punto 3 son la parte intermedia entre el Centro Histórico y las colonias desarrolladas a principios de 1960. El punto 4 muestra viviendas de la colonia Los Nogales. Las fotografías del punto 5 son de la colonia Campestre, las del punto 6 corresponden a los nuevos desarrollos cerrados que han sido edificados sobre campos de cultivo. Los puntos 7, 8, 9 y 10 son viviendas de colonias localizadas en el surponiente, en algunas de estas imágenes es posible observar la falta de pavimentación de las vialidades y la calidad de la viviendas. Por su parte, los puntos 11 y 12 corresponden al suroriente de la ciudad, es decir, a los nuevos desarrollos de vivienda de interés social y a aquellos que han sido abandonados.

Ilustración 2. Tipologías de vivienda y su localización.

Fuente: elaboración propia con base en Googlemaps y archivo propio 2015.

3.2.1.1. Vivienda nueva: interés social.

Al revisar la situación del submercado de la vivienda de interés social y el estado del mercado de trabajo, se podría decir que este es el que sufrió mayormente por el aumento en los niveles de desempleo en la ciudad. La mayor cantidad de personas que perdieron su empleo durante el período estudiado fueron aquellos que estaban insertos en la industria de la transformación como operadores en las plantas maquiladoras, esta rama representó en el 2007 el 62% de los cotizantes en el IMSS.

La gráfica 7 muestra cómo la vivienda consolidada al igual que la cantidad de personas dentro de la rama de la industria de la transformación tienen una tendencia similar, a partir del 2007 presentan una disminución. Aunque el empleo cambia su tendencia a partir del 2010, la tendencia de la vivienda consolidada cambia hasta el año 2013.

Gráfica 7. Relación empleo – vivienda consolidada

Fuente: elaboración propia con base en datos de IMSS, CANADEVI y Registro Público de la Propiedad.

Es necesario considerar que un porcentaje de estas personas al perder su empleo dejaron de pagar sus créditos hipotecarios, por lo que índice de la cartera vencida de INFONAVIT aumentó. De esta situación también se pudo apreciar que algunas viviendas fueron abandonadas. Sobre esta situación que es parte una problemática a nivel nacional, Sánchez y Salazar consideran que el estado de Chihuahua fue uno de los que tuvieron mayor variación absoluta y porcentual de vivienda deshabitada a partir de la crisis internacional de 2008, esto relacionado directamente con el aumento de su tasa de desempleo entre 2008 y 2009 (2014:68). El Presidente de sección y Coordinador regional de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios y el Entrevistado 1 nos permiten tener un punto de partida en este análisis:

> "la demanda efectiva de vivienda en México la define el empleo formal relacionado con el ingreso y la capacidad de pago o de ahorro" [Entrevistado 1, 2015][42]

> "Antes en la ciudad se realizaban entre 20 y 25 mil operaciones de vivienda y el 70% de manera general lo absorbía INFONAVIT. Ahora no sé cuántas se estén manejando exactamente, pero deben de andar entre las 5 mil y 6 mil, una quinta parte de lo que se acostumbraba" [Hernández, 2015]

Los datos de las ventas realizadas por una empresa desarrolladora [43] de la ciudad muestran que en el año 2007 ésta vendió 5 mil 149 viviendas en Ciudad Juárez. A partir de ese año disminuye notablemente la cantidad de viviendas vendidas, lo que se podría considerar como una disminución en la demanda. En el año 2013 aunque aparentemente comienza a mejorar la demanda de vivienda, esta empresa solamente pone en el mercado el 26% de las viviendas que vendieron en el 2007. Apoyando esta idea de la situación del empleo en la ciudad y la manera en que fue afectado este submercado, el Presidente de sección y Coordinador regional de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios comentó lo siguiente:

> "Para mí el factor determinante la depreciación y abandono de la vivienda fue el empleo. El ***empleo ha sido lo que ha incentivado en la ciudad la construcción de vivienda*** y los problemas que existen en la ciudad también están relacionados con los vaivenes de carácter global. Al final de cuentas somos una ciudad maquiladora. ***La demanda de la industria maquiladora ha convertido a esta ciudad en una ciudad de población flotante.*** En la problemática de las viviendas también hay que considerar que se permitió una ***sobre construcción de inmuebles***. Ahora hay un gran inventario de vivienda desocupada nunca vendida, ni utilizada"[…] "el

[42] Este entrevistado solicitó permanecer en el anonimato.
[43] Las personas que otorgaron los datos pidieron que el nombre de la empresa se omitiera.

> ***desempleo afecto la mayor parte del suroriente de la ciudad***, todo lo que es interés social, viviendas nuevas que eran para los empleados de la maquila" [Hernández, 2015]

La perspectiva de esta situación desde lo que pudieron señalar los propios desarrolladores fortalece las observaciones anteriores:

> "El problema de Juárez no está tan relacionado con la violencia. ***De la noche a la mañana hay miles de personas desempleadas***"... "***En el 2000 INFONAVIT se modernizó con Victor Manuel Borras, se incrementó la cantidad de créditos***. La cantidad de créditos otorgados durante este sexenio no tiene precedentes. Ahora bien, ***en la ciudad había bastante gente con capacidad de pago, capacidad de crédito, y empleo***, esto hace que en la ciudad se entreguen miles y miles de créditos de INFONAVIT. Ahora, por otra parte, mucha gente de esos 80 mil que perdieron su empleo había sido beneficiada con un crédito para su vivienda. ***Al terminarse su fuente de ingreso***, ¿Qué sucede? Simple, dejaron las viviendas abandonadas y regresan a sus lugares de origen. ***Yo creo que sí no hubiera existido la situación de crisis económica no se hubieran dejado todas esas viviendas***, la violencia no hubiera sido suficiente para provocar el fenómeno que se vivió con la vivienda abandonada. La gente de bajos recursos no se fue porque había violencia en la ciudad, la gente se fue porque no tenía empleo." [Entrevistado 1, 2015][44]

Considerando las opiniones anteriores uno podría pensar que el precio de la vivienda de interés social disminuyó a causa de la pérdida de empleos ya que la teoría así lo enuncia. Sin embargo, este mismo entrevistado apunta lo siguiente:

> "Con respecto al precio de la vivienda nueva y pues ***en general los precios de las viviendas de interés social no han bajado***. ***Los márgenes de utilidad son muy pequeños ahí lo que cuenta es el volumen.*** En esta vivienda lo que pasa es que cambiaron las preferencias del cliente. La vivienda lejana y sin servicios no se vende. La nueva propuesta de valor de vivienda nueva considera la seguridad y el acceso al transporte. Esto permite que siga la venta de viviendas, estas saldrán en 200 mil pesos y las otras lejanas tendrán un valor relativamente menor, sin embargo aun así no logran venderse. ***Es imposible que baje el precio de las viviendas de interés social, de por sí ya son bajos.*** ¿Cómo bajar el precio de una vivienda de 200 mil pesos? Lo que vendes es casi realmente un pedacito de terreno. ¿Cómo bajar los precios de esas viviendas?, si siguen subiendo los precios de los materiales de construcción." [Entrevistado 1, 2015]

Apoyando la idea de que el precio de la vivienda del submercado en cuestión no disminuyó, el Gerente General de CANADEVI de la Delegación Ciudad Juárez y el Ing. Hernández comentaron lo siguiente:

> "Si tú no vendes un producto, ¿qué haces?, pues tratas de mejorarlo. Entonces nosotros lo que hicimos con la vivienda nueva de interés social y económica, pues si fue dar mayor beneficio por el mismo precio. Porque tú ya tienes la vivienda construida, tú ya tienes el producto y no lo vendes, pues ¿qué haces? ***No puedes hacer un descuento***, entonces la estas vendiendo al mismo precio, pero, ofreces otros beneficios. ***Las viviendas fueron equipadas con rejas, vigilancia, etc.***

[44] Este entrevistado solicitó permanecer en el anonimato.

Todo dependiendo del crédito o la capacidad de crédito que tuvieran las personas. Entonces todo ese tipo de gente obtuvo un beneficio, una mejor" […] "bueno no una mejor vivienda sino con una mayores dependiendo del tipo de crédito que se tuviera." [Álvarez, 2015]

"Las casas de INFONAVIT no bajaron de precio durante ningún año. Bajarlas de precio haría que los constructores perdieran" [Hernández, 2015]

Ilustración 3. Acceso fraccionamiento de vivienda de interés social.

Fuente: Archivo propio 2015. Nota: este fraccionamiento se localiza en el suroriente de la ciudad.

La ilustración 3 muestra lo que comenta el C.P Álvarez sobre las mejoras que se realizaron en los desarrollos habitacionales. La fotografía corresponde al acceso del fraccionamiento Senderos de Oriente localizado en el suroriente de la ciudad, zona en la que fue necesario mejorar la "propuesta de valor" para que las viviendas fueran vendidas.

Es necesario tomar en consideración que las personas entrevistadas se refieren de manera general a las viviendas de interés social que se localizan en el suroriente de la ciudad. En esta parte de la ciudad se construyó una gran cantidad de viviendas de esta tipología. Al presentarse la crisis económica estas viviendas cayeron en cartera vencida, y en un momento dado hasta fueron abandonadas por varias razones, entre ellas la falta de un empleo estable y un ingreso constante. Aunque los entrevistados apuntan a que es imposible que el precio de estas viviendas disminuya, en la actualidad aquellas viviendas que fueron abandonadas se reinsertan en el mercado inmobiliario rehabilitadas y/o remodeladas con un disminución de entre el 15% y 20% de su precio original (Jiménez, 2015). Aunque de manera general se apunta a que este tipo de vivienda no tuvo cambios relacionados con su precio, sí fue

necesario dar una "nueva propuesta de valor" para que estas fueran compradas, de cierta manera las desarrolladoras tuvieron que dar más por el mismo precio.

3.2.1.2. Vivienda nueva: clase media.

A pesar de se habla de que el principal elemento que afectó la demanda de vivienda de la ciudad fue la situación económica y que no existió un cambio considerable en el precio de la vivienda nueva de interés social, esta situación no se repite en los otros submercados y surgen opiniones diferidas.

Siguiendo con el análisis de los submercados de la vivienda y su relación con la situación económica que vivió la ciudad a raíz de los niveles de desempleo, tal parecer ser que durante el período de análisis el submercado que se benefició fue el de la vivienda nueva dirigido a la clase media. La explicación general a esta situación considera que las personas que adquirieron este tipo de vivienda no perdieron su empleo y buscaron ciertas características que los nuevos fraccionamientos cerrados ofrecían. Sin embargo, el que las viviendas de este submercado fueran demandadas no responde solamente a la situación económica de los hogares. Si bien es cierto que las familias tuvieron acceso a este tipo de vivienda mediante créditos, mismos que están condicionados por la situación laboral, lo que en gran medida hizo que estas viviendas fueran demandas fue la situación de violencia que se vivía en la ciudad. Con respecto a esto, el C.P. Álvarez explica el proceso por el cual se presentó la demanda de viviendas de este tipo:

> "Durante ese período, si tú vivías en una colonia abierta, con todo esto de la inseguridad. ¿Qué haces? pues buscas, tengo crédito, **busco un fraccionamiento cerrado**. ¿Cuáles son los fraccionamientos cerrados? Pues la media residencial. ¿Por qué se generaron tantos desarrollos ahora cerrados que antes no existían? , ¿Por qué un Nogales se cerró?, ¿por qué un Campestre también se cierra? Pues por lo mismo, entonces nacieron los fraccionamientos sin ser cerrados y se encerraron." […] "Si tú vivías en Los Nogales abierto sin ninguna preocupación, se presenta todo esto de la violencia, y **tienes la oportunidad de poder adquirir una vivienda en un fraccionamiento cerrado porque tienes un crédito**. Entonces este segmento de vivienda si se recuperó, si se benefició, no que tú dijeras al doble pero no mostró un decremento en la cantidad de vivienda demandada." [Álvarez, 2015]

Las siguientes ilustraciones sirven para ejemplificar lo que señala el entrevistado de CANADEVI. En las ilustraciones 7 y 8 se muestra la misma vivienda localizada en la colonia Campestre. La ilustración superior es del año 2007 y la inferior muestra la situación actual

de la vivienda, caracterizada ésta última por la barda que se construyó a raíz de la situación de inseguridad que se vivió en la ciudad. Las ilustraciones 9 y 10 muestran los accesos a dos fraccionamientos de la zona de "Plaza Sendero", una de las de mayor demanda en la actualidad, misma en la que se siguen desarrollando fraccionamientos dirigidos a la clase media.

Ilustración 4. Vivienda en colonia Campestre 2007.

Fuente: googlemaps.

Ilustración 5. Vivienda en colonia Campestre 2015.

Fuente: archivo propio 2015.

Ilustraciones 6 y 7. Accesos de fraccionamientos cerrados.

Fuente: archivo propio 2015.

En relación a cambios experimentados en el precio de este tipo de vivienda, el Entrevistado 1 comentó lo siguiente:

> "Realmente observando la clase media, pues se podría decir que sí existió una disminución en el precio de la vivienda, porque finalmente tuviste que dar un poco más por el mismo precio. Fueron viviendas en una mejor localización, con bardas, caseta de vigilancia. El mercado se convierte en un mercado de compradores." [Entrevistados 1, 2015]

Personal más relacionado con el área de ventas y comercialización de la misma empresa del Entrevistado 1, definieron la situación de una manera diferente:

> "En la vivienda de clase media que manejamos nosotros, el precio es de 600 mil pesos y más, **en éstas nunca ha disminuido el precio**, ha ido a la alza, eso siempre va para arriba. Además como empresa siempre **se espera cierta utilidad**, y con base al margen de utilidad **se pactan los precios y nunca han bajado**. Lo que también define el precio y el aumento del mismo, es el precio de los materiales y la verdad es que también la demanda ha permitido esta tendencia hacia la alza del precio, esto ha pasado en el segmento de vivienda media, media alta y residencial." […] "Si hubo un período de crisis en Juárez, por varios temas, uno económico y el otro social, pero no bajamos de precio. Nosotros dejamos de construir, bajamos el ritmo que traíamos en la construcción. Nosotros no abaratamos la vivienda. **La verdad es que la demanda de vivienda media nos permitió mantener precios altos**." [Entrevistados 2 y 3, 2015].

Todo lo anterior permite caracterizar de manera general el comportamiento del submercado de la vivienda nueva dirigida a la clase media. Este submercado fue beneficiado por la situación de inseguridad y violencia que se vivió en la ciudad. Sin embargo, la demanda de esta vivienda no hubiera sido posible si las personas no hubieran tenido un empleo estable. Es necesario considerar que las observaciones de los entrevistados 1,2 y 3, se muestran positivas hacia el submercado de vivienda de clase media porque ellos estaban enfocados mayormente a la vivienda de interés social y económica y al verse tan afectados estos dos últimos vieron una situación benéfica en el otro submercado que mostró signos positivos.

> "Cada año en los últimos 4 años, se ha visto que los bancos dan más créditos para este tipo de vivienda con menores tasas y plazos más largos. La vivienda media siguió creciendo. Entonces nosotros sólo hemos seguido al mercado. Si en algún momento hacíamos 16 mil viviendas de interés social ahora hemos tenido que voltear a ver la vivienda de clase media" [Entrevistados 1, 2015]

A pesar de que los entrevistados 1,2 y 3 se muestran tan positivos hacia este submercado, la Lic. Gloria Tovar agente inmobiliario con más de 20 años de experiencia de trabajo en este submercado considera que la demanda de vivienda para clase media en toda la ciudad durante el período 2007-2010 bajó en un 50%, ya que si en la actualidad ellos como empresa venden alrededor de 4 viviendas nuevas al mes durante esos años duraban meses sin vender una sola casa, esta situación ella la atribuye a la inseguridad, porque a pesar de que los compradores tuvieran el dinero no salían a ver las casas que estaban en venta. Con respecto al precio de la vivienda ella considera que antes del año 2007 el valor promedio de las viviendas que se vendían era entre un millón y medio de pesos y tres millones, las cuales no eran difíciles de vender ya que en la ciudad había muy buenos clientes, mucho dinero circulante y no se cuestionaba el origen de los ingresos de los compradores. Esta misma entrevistada considera que antes del 2000 cuando se presentó la devaluación del peso hubo una gran cantidad de ventas en dólares y aquellas viviendas que estaban valuadas en un millón y medio de pesos se llegaron a vender hasta en 300 mil dólares, situación que hoy día resulta irrazonable para los compradores. Aclaró que las compras en dólares eran por parte de extranjeros que vieron una oportunidad de invertir en la ciudad y por algunos clientes mexicanos con posibilidad de adquirir este tipo de vivienda (Tovar, 2015).

3.2.1.3. Vivienda usada: clase media y residencial.

Para el caso específico de la vivienda dirigida a clase media se tiene que hacer una diferenciación entre la vivienda nueva y la vivienda usada, ya que es posible identificar una situación diferenciada.

Durante el período 2008-2011 la vivienda usada era menos demandada que la vivienda nueva, en parte porque los compradores cuestionaban mucho sobre el uso y manejo de la vivienda por parte de los dueños anteriores (Tovar, 2015). Además, esta vivienda usada que estaba y está en el mercado se localiza en colonias que si bien en algún momento fueron zonas residenciales de gran demanda y plusvalía datan de hace 40 años o hasta 50 años, son viviendas demasiado grandes, sobrevaluadas por los propios dueños, y que al ser adquiridas será necesario hacer demasiadas modificaciones *(Ibíd.).* De manera general la Lic. Tovar pudo apreciar que la vivienda demandada en la ciudad era menor porque no existía certidumbre sobre la situación tanto económica como en la relacionada con los niveles de violencia.

Por su parte el Ing. Pablo Hernández considera que la situación que se vivió en la ciudad con respecto a la demanda y precio de la vivienda debe ser vista como un fenómeno complejo. "Los niveles de desempleo y de violencia, hicieron que nadie quisiera vivir en una ciudad así" (Hernández, 2015). Aquellas personas que quisieron y lograron vender sus viviendas en los años más duros tuvieron que sacrificar entre un 20% y 25% del valor inicial de venta. Este mismo entrevistado observó que muchas de las viviendas que se vendieron durante este período fueron aquellas viviendas que los propietarios tenían como negocio, pues era una segunda vivienda que era rentada y al presentarse una situación de desempleo durante varios años en las familias, estas optaron por vender estas segundas viviendas. Aunque este entrevistado considera que sólo se llegó a sacrificarse el 20% del precio de las viviendas, Gabilondo (2015) comentó que la empresa[45] durante el período más difícil que vivió la ciudad llegó a comprar viviendas de 500 mil dólares en 150 mil o 200 mil dólares y que eran de personas que dejaban la ciudad por la inseguridad que se vivía en esos años. Esta misma persona considera que la demanda de vivienda usada de clase media en la ciudad fue bastante afectada, ya que antes del período 2007-2010 la empresa vendía alrededor de una

[45] Se refiere a la empresa Century 21 Otero.

vivienda diaria y con la inseguridad hubo meses en los que se llegaban a vender sólo dos o tres casas al mes.

> "Donde nosotros como **inmobiliaria vimos más problemas fue en las viviendas de nivel medio y residencial** porque estas personas son las que tenían mayores recursos, recursos que le permitieron salir de la ciudad. Las personas de menos recursos no tuvieron otra opción más que esperar a que la situación mejorara" […] "Cuando la situación de la violencia toma mayor importancia en **la empresa se llegó a tener un inventario de más o menos mil 200 viviendas**, esto porque **existía una oferta alta y cero demanda**. Además de toda esta situación en la que se ponían más viviendas en el mercado, se tiene que considerar la gente que ya no llego a la ciudad a sabiendas de la situación que se vivía. Además en la ciudad no se dejó de construir, entonces tenemos una fuerte oferta de vivienda usada y vivienda nueva." [Otero, 2015]

Se entrevistó a una persona que compró una vivienda de este submercado en el 2010, esta entrevista reafirma en gran medida lo expresado por los agentes inmobiliarios. La Srita. Jessica Hernández comentó que ella llegó a Ciudad Juárez en el año 2007 y que en ese momento las viviendas en colonias tales como Los Parques, Monumental o Sendero de entre 100 m^2 y 140 m^2 de construcción costaban alrededor de un millón de pesos y un millón 300 mil. En el año 2010 cuando volvió a buscar una vivienda con la intención de comprar, viviendas en las mismas colonias y de características similares a las que ella había visto 3 años antes habían bajado bastante su precio. Las viviendas en el 2010 estaban valuadas entre 900 mil pesos y 800 mil pesos. La vivienda que ella adquirió tuvo un precio de 650 mil pesos, esto porque el dueño ya quería irse de la ciudad dada la situación de inseguridad que se vivía.

Con respecto a la vivienda residencial, tal parece ser que esta ha mantenido su valor, ya que los dueños de este tipo de vivienda no están dispuestos a "perder" y además no tienen prisa alguna en vender, por otra parte, las personas que pudieron haber comprado este tipo de viviendas ya no se encuentran en la ciudad.

> "Nosotros tenemos una casa en Campos Elíseos de 700 mil dólares, tenemos cinco años intentándola vender. ¿Dónde están esos ricos que compraban esas casas? En El Paso o en el interior de la República. La gente viene y me dice, señora véndame mi casa que está en Campos es de 400 mil dólares. Y pues para la gente que busca una casa en este momento, eso es mucho, es mucho dinero. ¿De dónde? Esa economía no está aquí, esos riquillos ya no están aquí y no volverán." [Tovar, 2015]

Como en todos los casos, existen diversas opiniones y el caso de la vivienda residencial no es la excepción. El entrevistado de la Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios plantea que el narcotráfico en ciertas colonias de la ciudad ha tenido una

"relación" interesante, en las que si bien en algún momento hicieron que el precio se elevara, en la actualidad estas viviendas han perdido el 60% de su valor; plantea como ejemplo la vivienda residencial de la colonia Campestre.

> "En esa colonia hubo una época "narcosa". Narcosa en el sentido de que ellos llegaban e inflaban los precios. Viviendas de 300 mil o 400 mil dólares eran compradas en 800 mil dólares. Hubo una época a partir de 1990 hasta el 2000 en la que se podía hablar de viviendas de 750 mil dólares sin ningún problema, ahora se ven cierres de viviendas parecidas en 200 mil. Se puede entender como una disminución del precio; sin embargo, no es situación tan cierta porque estas viviendas nunca costaron realmente eso."[…] "Yo acabo de vender una casa en Campestre de 2 mil metros cuadrados de terreno y 700 de construcción en 375 mil dólares, es decir, que el metro cuadrado salió en 187 dólares. Esa casa en sus buenos tiempos pudo haber valido más del millón de dólares. Esas viviendas hoy se venden en un 40% de lo que pudieron haber costado hace 10 años, y esto en parte es por las crisis que vivió la ciudad." [Hernández, 2015]

En la actualidad se observan algunas situaciones interesantes y que se considera importante rescatar. Por ejemplo, el problema actual que observa la Lic. Tovar con respecto a la vivienda usada es que ahora al mejorar la situación económica y de seguridad en la ciudad, las personas piensan que sus viviendas deben ser compradas considerando los precios de antes del año 2000. Ella considera que esa situación que no se va a dar porque en la ciudad ya no está ese tipo de comprador, "la gente rica que vivía en la ciudad se fue, por lo que de no bajar el precio de esas viviendas no será posible venderlas" (Tovar, 2015). Por su parte Gabilondo apoya la idea comentando que el submercado de vivienda de clase alta sigue "lento" ya que "las personas que tenían más capacidad de económica y más solvencia son las que se fueron a vivir a otra parte, son las personas que tenían la capacidad de comprar esas propiedades, y son las personas que se fueron; aunque, todo indica que comienzan a regresar" (Gabilondo, 2015).

3.3. Conclusión.

Los cambios en el precio de la vivienda pueden tener un sinfín de causas. En este trabajo se revisó principalmente sí es que los niveles de violencia urbana y la dinámica ocupacional que se registraron en la ciudad durante el período 2005-2013 pudieron tener una influencia o no en los cambio del precio de la vivienda.

En un principio para hacer este análisis empírico se había considerado solamente una metodología de carácter cuantitativo. Sin embargo, al ir avanzando en el análisis empírico se consideró necesario incluir observaciones de carácter cualitativo. Este análisis cualitativo se realizó mediante entrevistas semiestructuradas. Al incluir las observaciones de ciertos actores fue posible tener una visión más amplia del comportamiento del precio de la vivienda y las causas de estos cambios.

Considerando los resultados de los distintos modelos y la comparación de los mismos, es posible argumentar que los modelos espaciales permiten tener un mayor acercamiento al tema estudiado.

Los resultados que se obtuvieron de la estimación de los modelos resultan interesantes e inesperados en algunos casos. En los resultados de los modelos de precios hedónicos fue posible observar que los polígonos industriales tienen un área de influencia muy marcada. La relación de estos polígonos con las observaciones es negativa, lo que quiere decir que las viviendas más alejadas tendrán un precio menor a las que estén más próximas a los polígonos industriales. Esto nos habla de una urbanización que ha seguido los intereses económicos definidos por la industria maquiladora de exportación. Los valores estimados de los coeficientes de la variable LNAV resultan un poco preocupantes. El que esta variable haya sido continuamente no significativa habla de la poca cantidad de áreas verdes que ofrece la ciudad. Posiblemente los coeficientes de esta variable hubieran sido diferentes si la variable LNAV registrara las dimensiones de los jardines propios de las viviendas.

Los coeficientes de las variables LNVU y LNSCOM en la mayoría de los modelos de precios hedónicos fueron estadísticamente significativos. Por una parte la vida útil de la vivienda hace pensar en la presión que ejercen las viviendas nuevas en la ciudad y los beneficios que éstas pueden llegar a tener en relación con viviendas de mayor antigüedad. Los coeficientes estimados de la variable LNSCOM muestran que la variable tiene influencia en el cambio que se pueda dar en el precio de una vivienda. La variable LNSCOM presentó continuamente una relación positiva.

Con respecto a la variable que registra los valores de los homicidios o bien los niveles de violencia urbana, ésta se comportó de la manera esperada, es decir, al aumentar la violencia urbana el precio de la vivienda disminuía. Esta variable en la mayoría de los modelos de precios hedónicos tuvo significancia estadística, lo que nos habla de una situación

donde la cantidad de homicidios registrados en la ciudad durante el período de crisis afectaron el precio de la vivienda, aunque, no con la intensidad que se esperaba

Haber trabajado modelos de heterogeneidad espacial permitió observar y reafirmar lo ya visto en los modelos anteriores. La variable LNAV no tuvo significancia estadística hasta que todas las demás fueron consideradas como locales y la relación que tiene con el precio de la vivienda es positiva; es decir, que al aumentar la cantidad de área verde sí aumentará el precio aunque sea en un porcentaje mínimo. La variable LNIN3 considerada global nos sigue hablando de la presión que ha ejercido en esta ciudad la industria maquiladora, siendo que los intereses económicos que representa esta han dirigido el crecimiento y urbanización de la misma, además al revisar la localización de los polígonos industriales es posible apreciar que la industria está inserta en la estructura de la ciudad y es por ello que al alejarse de la misma los valores de la vivienda disminuyen y no aumentan como se esperaría. Algo que podría explicar esta situación sería si los polígonos industriales se contemplaran como centros de trabajo más allá de ser solamente vistos como espacios que generan externalidades negativas relacionadas con la contaminación.

Al revisar los valores de los coeficientes estimados en los modelos de heterogeneidad espacial fue posible observar que en el año 2005 los niveles de violencia no afectaron a toda la ciudad. Sin embargo, al revisar los resultados del 2010 es posible observar que la mayoría de las colonias muestran coeficientes negativos. Esta situación permite argumentar que los niveles de violencia registrados durante el período 2008-2010 sí tuvieron un impacto en el precio de la vivienda y estos fueron negativos.

Al momento de revisar la relación entre el mercado de trabajo y el precio de la vivienda fue interesante observar cómo en esta relación, a pesar de no ser inmediata, las personas entrevistadas hacen énfasis en situaciones muy particulares dividiendo el mercado de vivienda en submercados. Es necesario recordar que la demanda de vivienda está relacionada con capacidad de crédito de las personas, misma que está determinada por el nivel de ingreso condicionado a su vez por un empleo estable.

Las personas entrevistadas de manera general plantean que con respecto al mercado de vivienda de interés social, éste sí fue afectado directamente en la cantidad de vivienda demandada y que este submercado ha dejado de ser uno de vendedores para ser uno de compradores, ya que son estos últimos son en la actualidad los que deciden sobre el producto

que adquieren. Sin embargo, a pesar de esta situación el precio de las viviendas de este submercado no sufrió grandes cambios ya que son las empresas desarrolladoras e INFONAVIT quienes definen el precio de las viviendas. El precio de estas viviendas está ligado a la utilidad de las empresas, situación que no permite una disminución el precio. El submercado de vivienda nueva que se vio beneficiado fue el dirigido a la clase media, ya que este submercado ofrecía la seguridad que tanto buscaban las personas pertenecientes a esta clase social. Los vendedores de vivienda nueva dirigida a la clase media se beneficiaron no sólo de la situación económica, sino de la situación relacionada con los niveles de violencia urbana e inseguridad.

La oferta de vivienda generalmente es considerada a largo plazo y está en función de una demanda previa. Es necesario hacer notar que generalmente la oferta a largo plazo considera vivienda nueva. Sin embargo, la oferta de vivienda usada está más relacionada con el proceso de filtrado que se da en las ciudades. El proceso de filtrado permite que las familias cambien de vivienda, considerando una mejora en la calidad ya sea de la propia vivienda o del vecindario. Se podría decir que este proceso de filtrado fue el que se presentó mayormente en el submercado de vivienda usada de clase media. Sin embargo, en la ciudad se carecía de una demanda para aquellas viviendas usadas que eran colocadas en el mercado. En Ciudad Juárez este submercado es el que se vio más afectado por la situación de la violencia urbana y por la dinámica del mercado de trabajo, esto porque algunas de las personas dejaban sus viviendas para mudarse a fraccionamientos cerrados tomando en consideración la posibilidad de adquirir un crédito hipotecario. En el momento que se daba el proceso de filtrado hacia una vivienda de mejor "calidad" que ofrecía "seguridad" se ponían más viviendas usadas en un submercado que no demandaba vivienda. Si las situaciones definidas por la crisis social y las económicas no eran suficientes, en un momento dado el propio mecanismo del mercado hizo que disminuyera el precio de la vivienda, pues al existir una alta oferta y muy poca demanda el precio disminuye. Este proceso también podría ser visto como un desequilibrio en el mercado de vivienda.

De manera general es posible decir que antes del año 2000 el mercado de vivienda de la ciudad poseía gran dinamismo, en la ciudad había población con bastante solvencia económica, como consecuencia de actividades económicas licitas o ilícitas. En la ciudad se compraban y vendían propiedades de hasta el millón de dólares. Durante la primera década

del milenio a causa de la crisis, la vivienda en Ciudad Juárez disminuyó en precio y el mercado de vivienda presentó un cierto estancamiento. Hoy día el mercado comienza a presentar signos de mejora. A pesar de ello, aquellos años donde las viviendas se vendían de la noche a la mañana y al contado no volverán, y aquellos que quieran vender deberán entender que su vivienda realmente nunca tuvo ese precio. El precio de la década de 1990 fue inflado por la presencia del narcotráfico, por la inversión extranjera que se vio beneficiada por una devaluación y por el hábil manejo de la situación por parte de los agentes inmobiliarios.

De manera general, considerando los resultados de todos los modelos estimados para este trabajo se puede argumentar que el precio de la vivienda está determinado en gran medida por sus características físicas y que estas mismas características propias de las viviendas y de sus vecindarios tienen un impacto diferenciado a lo largo del espacio. El mercado de vivienda de Ciudad Juárez al igual que otros es heterogéneo, y en esta heterogeneidad se fundamenta en la influencia diferenciada de las variables introducidas en los distintos modelos. Esta misma heterogeneidad hace que situaciones como la pérdida de empleos en la ciudad afecte y/o beneficie de distinta forma a los submercados que integran el mercado urbano de vivienda de esta ciudad.

REFLEXIONES FINALES.

A manera de conclusión, se retoman algunos de los conceptos más relevantes en torno a la revisión teórica sobre los elementos que influyen en el cambio del precio de la vivienda, considerando identificar la relación entre éste con la violencia urbana al igual que con la situación que se dé en el mercado de trabajo. Parte de esta reflexión rescata las distintas crisis que se presentaron en la ciudad a partir del año 2000 y que tuvieron un desenlace adverso durante el período 2008-2011. En un tercer momento se recuperan las observaciones de mayor importancia del análisis empírico, considerando las limitaciones de este trabajo y algunas posibles líneas de investigación que podrían continuarse en trabajos futuros.

Este trabajo permitió observar que desde la perspectiva de la economía urbana el mercado de vivienda está compuesto por una serie de elementos que se caracterizan por su heterogeneidad. Es decir, las viviendas se diferencian entre ellas por sus características propias y por aquellas que posee el vecindario o el sitio en el que se localizan (O'Sullivan, 1990: 345). Por lo tanto desde el análisis de precios hedónicos, el precio de la vivienda está en función de la sumatoria del precio implícito de cada una de esas características. Tomando como base la revisión teórica es posible apreciar que existen elementos que aportan a esta sumatoria y de igual manera existen elementos que participan de manera negativa en el precio de la vivienda. Los trabajos que revisan la composición étnica de los vecindarios, la cercanía a zonas industriales y los niveles de violencia de los vecindarios, muestran cómo el precio de la vivienda puede ser influenciado negativamente (Vetter, Beltrao, y Massena (2013); Smith y Huang (1995); Gavira, Medina, Morales y Núñez (2010); De Vor y De Groot (2009), entre otros). En este momento es importante mencionar que el tipo de violencia que se ha expresado en las ciudades latinoamericanas responde a explicaciones más amplias en la que no sólo se considera una violencia de tipo estructural o la respuesta a ésta. La violencia que ha observado en las últimas décadas en América Latina y específicamente en México de manera general responde al sistema económico, político y social del país y la relación que ha existido del Estado mexicano con el narcotráfico (Arteaga, 2005).

De la revisión realizada fue posible identificar que en la definición del precio de la vivienda y en los cambios que se puedan dar en él también participa el propio mecanismo del mercado; es decir, la interacción entre la oferta y demanda de vivienda también tiene injerencia en el precio de la vivienda. Considerando la relación entre el precio de la vivienda

y el mecanismo del mercado, se puede decir que existe una diferenciación según sea período de tiempo que se considere; por ejemplo, en el corto plazo la oferta de vivienda es relativamente fija, porque aunque existan las condiciones idóneas[46] para satisfacer la demanda, esta oferta puede tardarse algunos años; de esta situación resulta que en el corto plazo al existir una demanda de vivienda y una nula reacción por parte de la oferta el precio de la vivienda presentará una tendencia hacia la alza (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006). Otro elemento que participa en los cambios que se pueden dar en el precio de la vivienda dentro del mecanismo del mercado, es el ingreso y el posible ingreso que pueda tener un hogar. El ingreso determina en gran medida la manera en que la población demanda vivienda (Hass y Osland, 2014: 464).Por lo tanto teniendo una visión más amplia de la situación se plantea que "el factor más importante que define la demanda de vivienda es el estado económico de una región" (Bluestone, Stevenson y Williams, 2006:414). Por lo que al existir en un área una dinámica económica que favorece el mercado de trabajo se presentará una demanda de vivienda. De igual manera, al existir una dinámica económica "débil", la demanda de vivienda disminuirá ya que la zona presentará una propensión a la pérdida de empleos y hasta una disminución en la población (*Ibíd*.).

Haciendo una revisión lineal del comportamiento del mercado de vivienda con el mercado de trabajo se puede apreciar que en un área urbana en la que existe una dinámica económica fuerte, la población tendrá un empleo estable del cual obtendrá ingresos, mismos que permiten la demanda de viviendas. De todo esto se obtiene finalmente un cambio en el precio de la vivienda, obviamente considerando la respuesta por parte de la oferta, ya sea en el corto o largo plazo. De lo anterior es posible observar que el precio de la vivienda no presenta una relación inmediata con respecto a la situación que se dé en el mercado de trabajo.

En gran medida lo que motivó la realización de este trabajo fueron los cambios drásticos que se vivieron en Ciudad Juárez durante la primera década de este segundo milenio relacionados con los niveles de violencia y desempleo. Si bien es cierto que la ciudad se convirtió en un caso de estudio ampliamente analizado, los cambios que se dieron en el precio de la vivienda carecieron de importancia. Esto es de entenderse si es que en la ciudad hay

[46] Bluestone, Huff y Williams (2012:414) plantea que algunas condiciones para generar una oferta de vivienda son: la cantidad de tierra disponible para construir, las restricciones del uso de suelo, la cantidad y tipo de vivienda que se permite construir, entre otras.

temas de mayor preocupación como la pérdida de más de 100 mil empleos y el homicidio de miles de personas a raíz de una disputa entre dos carteles del narcotráfico.

Ciudad Juárez por más de tres décadas mostró signos de crecimiento económico y por lo tanto poblacional, esto desde el establecimiento de plantas dedicadas a la maquila de productos de exportación que vieron en la ciudad ventajas relacionadas con el comercio internacional. La ciudad es un punto estratégico que permite la entrada de insumos y la exportación de productos terminados.

Durante la primera década de este milenio la ciudad sufrió a causa de varias crisis que cambiaron la imagen de la ciudad; dos ellas relacionadas con la pérdida de empleos y la tercera tuvo su origen en el enfrentamiento de grupos delictivos que luchaban por dominar la ciudad. Estas crisis de carácter social y económico comenzaron a gestarse durante los primeros años del milenio y tuvieron un desenlace trágico durante el período 2008-2011.

En el 2001 se presenta la primera crisis económica que se expresó en la ciudad mediante la pérdida de empleos. El origen de esta crisis se relaciona con la caída en la demanda de productos de las maquilas a causa de la recesión en Estados Unidos, la transición a procesos más avanzados y a situaciones relacionadas con la relocalización de las empresas por cuestiones de competitividad (Pérez, 2006; Bendesky, De la Garza, Melgoza y Salas: 2004). La segunda crisis económica de carácter financiero tuvo su origen en el exceso de gasto y endeudamiento por parte de la población estadounidense, siendo el mayor gasto en el mercado inmobiliario (González, Martínez y Rodríguez ,2009:18). Estas crisis dejaron en la ciudad un saldo de 122 mil 627 trabajadores de la maquila sin empleo.

Esta ciudad no sólo presenta ventajas para las empresas maquiladoras, también muestra ciertas ventajas para el tráfico y comercialización de drogas en el país vecino. Si bien es cierto que en la ciudad ya se habían presentado anteriormente disputas por el territorio y que la sociedad juarense convivía con el narcotráfico, durante el período en cuestión estas disputas se alimentaron en gran medida de aquellas personas que eran deportadas por esta frontera las cuales presuntamente eran pandilleros (Villalpando, 2009), a lo que tal pareciera se sumó la gran cantidad de personas desempleadas. Durante el período de más enfrentamientos (2008-2011), en la ciudad se registraron cerca de 8 mil homicidios.

Tomando como punto de partida las situaciones de crisis que se presentaron en la ciudad y considerando la revisión teórica se decidió abordar el análisis de la relación entre el

precio de la vivienda y la violencia urbana mediante la estimación de modelos de precios hedónicos y de heterogeneidad espacial. Es claro que cada uno de estos modelos genera resultados diferentes, más no excluyentes.

La utilización de estos distintos modelos permitió tener una perspectiva más amplia sobre el fenómeno estudiado, aún y con las limitaciones que presentaron los datos. De los resultados obtenidos mediante estos modelos de precios hedónicos se pudo observar que la violencia a nivel ciudad mostró una relación negativa en los años que se registraron la mayor cantidad de homicidios; es decir, al aumentar los niveles de violencia el precio de la vivienda disminuía. Por su parte, mediante los resultados de los modelos de heterogeneidad es posible argumentar que los niveles de violencia que se registraron en la ciudad tuvieron un efecto diferenciado. La diferenciación está basada en la localización de las viviendas y por aquellas situaciones que se gestaron a raíz de los niveles de violencia. Por ejemplo, durante el año 2010 la ciudad mostró mayormente coeficientes negativos. Para las zonas circundantes al centro histórico y aquellas próximas a los cruces internaciones se obtuvieron los coeficientes negativos más grandes, lo que responde directamente al mayor registro de eventos homicidas individuales. Por otro lado, los coeficientes negativos más cercanos a cero corresponden a la zona que actualmente muestra la mayor dinámica económica en la ciudad y la cual por esta misma situación pudo exigir a las autoridades vigilancia y seguridad. La definición de "corredores seguros" en la ciudad marca en gran medida la diferenciación, ya que en esa zona la influencia de la violencia fue negativa pero en menor grado. Otra razón que pudo tener influencia en esta zona está relacionada con el tipo de viviendas que se localizan en esas colonias. La mayoría de esas colonias están compuestas por fraccionamientos nuevos y cerrados que ofrecían "seguridad".

Las reflexiones generadas a partir de los resultados de los modelos no deben considerarse como definitivas, ya que son meras aproximaciones explicativas reflexionando sobre lo que sucedía en las distintas partes de la ciudad. Además no se debe olvidar el carácter exploratorio de los modelos y las limitantes de los datos utilizados.

Respecto a la revisión de la relación entre la situación del precio de la vivienda y el mercado de trabajo caracterizado por los altos niveles de desempleo, fue necesario hacer una diferenciación según el submercado de vivienda. El submercado de vivienda nueva de interés social, presentó una disminución en la demanda de vivienda; sin embargo, a pesar de lo que

enuncia la teoría con respecto al mecanismo del mercado, el precio de las viviendas de este submercado no mostró cambio alguno, esto porque el precio de la vivienda es pactado por las desarrolladoras considerando un margen restringido de utilidad. El submercado de vivienda nueva para la clase media se vio beneficiada, esto porque las personas que demandan este tipo de vivienda mantuvieron sus empleos lo que significa un ingreso estable. Al igual que en el submercado anterior, el precio de este tipo de vivienda no sufrió cambio alguno. Por su parte el submercado de vivienda usada dirigida a la clase media muestra un comportamiento completamente diferente, este submercado fue directamente afectado no sólo por la situación de violencia sino que también por la posibilidad de movilidad que presentaron las personas que consumen este tipo de vivienda. El que las personas buscaran una vivienda dentro de fraccionamientos cerrados también puede ser visto como un proceso de filtrado en el que las personas buscaban mejorar su calidad de vida y asegurar hasta cierto punto su integridad física. Sin embargo, el proceso de filtrado sólo permitió el movimiento de la clase media hacia espacios protegidos dejando una gran cantidad de viviendas usadas en el mercado, por lo que el cambio en el precio de la vivienda también pudo haber sido un subproducto de una sobre oferta de este bien, donde el propio mecanismo del mercado hizo su trabajo ante una oferta excesiva de vivienda usada en un corto plazo.

A manera de resumen y respondiendo las preguntas de investigación que marcaron los lineamientos de este trabajo: i) los niveles de violencia urbana que se registraron en la ciudad afectaron negativamente y de manera diferenciada el precio de la vivienda; ii) la relación entre la dinámica que presentó el mercado de trabajo y el precio de la vivienda mostró una relación diferenciada según fuera el submercado de vivienda que se revisara, en los submercados de vivienda nueva la disminución y/o aumento en la demanda de vivienda no afecto el precio. El precio de las viviendas usadas disminuyó en gran medida. De manera general se apunta a la crisis de la violencia como el elemento de mayor peso. Sin embargo, no se debe dejar de lado la sobreoferta de este tipo de vivienda, la falta de una demanda de las mismas, la edad, el tamaño, la falta de seguridad, así como las características de las colonias en las que se ubican; iii) con respecto a lo espacial, fue posible identificar un patrón diferenciado, ya que tanto el mercado de trabajo así como los niveles de violencia afectaron de distinta manera el precio de la vivienda, fuera por su localización o por el submercado al que pertenecían.

El análisis del precio de la vivienda es complicado ya que existen una serie de elementos que participan tanto en la definición como en el cambio del mismo. Aunque en este trabajo se buscó identificar situaciones específicamente relacionadas con los niveles de violencia y la situación del mercado de trabajo fue imposible evitar que surgieran observaciones relacionadas con la heterogeneidad de las viviendas. Además existió una situación repetida en la que ciertos entrevistados veían el efecto de las crisis como un fenómeno complejo que se presentó de manera conjunta. De esto surgen varias interrogantes que pueden ser vistas como futuras investigaciones. De entrada la revisión a mayor profundidad de la heterogeneidad de la vivienda y de cómo la caracterización de las viviendas afecta y/o beneficia en el precio de las mismas. Otras interrogantes que surgieron de este trabajo están relacionadas con los efectos producidos por una constante oferta de vivienda nueva que hace presión en el mercado de vivienda usada. La efectividad del proceso de filtrado es un tema relevante, en la actualidad algunas de las colonias de la ciudad muestran claras evidencias de envejecimiento y abandono. Lo anterior también hace que se considere necesario el análisis de políticas públicas para la revalorización de los bienes inmuebles, junto con el mejoramiento y revitalización de barrios. Un tema que también resulta de interés es la manera en que los actores involucrados en la producción de la vivienda definen el precio y modificación del mismo. Vale la pena hacer hincapié en que el estudio del precio de la vivienda es un tema poco trabajado en América Latina. El precio de las viviendas y los cambios que se den en él deberían interesarle no sólo a los propietarios de las viviendas o a los agentes inmobiliarios; las autoridades municipales deberían considerar un registro continúo de los cambios que se presenten en el tiempo y en el espacio para así diseñar políticas acordes a cada área de la ciudad.

BIBLIOGRAFIA.

Ahmad, S. (2015). "Housing demand and housing policy in urban Bangladesh". *Urban Studies*. Vol. 52 (4). (Pp. 738-755).

Alarcón, C. (2014). "Ciudad Juárez: Sociedad, criminalidad y violencia trasnacional". En Jaramillo A. y Perea C (Coords.). *Ciudades en la Encrucijada: violencia y poder criminal en Rio de Janeiro, Medellín, Bogotá y Ciudad Juárez* (Pp. 249-321).

Ali, K., Partridge, M. y Olfert, R. (2007). "Can Geographically Weighted Regressions Improve Regional Analysis and Policy Making". *International Regional Science Review*. Vol 30. No 3. (Pp. 300-329).

Ampudia, L y Gutiérrez, L. (2013). "Empleo y estructura económica en el contexto de la crisis en Juárez (México) ,1999-2009". En Myrna Limas (Coord.*). Inseguridad y Violencia en Ciudad Juárez, México*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México.

Anselin, L. (1995). "Local indicators of Spatial Association-LISA". *Geographical Analysis*. Vol. 27, No. 2. Ohio State University Press, (Pp. 93-115)

Armstrong, M. (1997). "Race and Property Values in Entreched Segregation". *Faculty Publications, Santa Clara Law Digital Commons* (Pp. 1051-1063). Santa Clara University.

Arteaga, N. (2005). "Violencia y pobreza: dispositivos en América Latina". Quivera. Vol. 7. No. 2. (Pp.180-194).UAME. México.

---------- (2006). *En busca de la legitimidad y populismo punitivo en México 1990-2000*. México, DF. UAM.

Barajas, M del R. (2009)."Los cambios en el proceso de relocalización industrial de la Industria Maquiladora de Exportación en el Norte de México". En Barajas, Grijalva, Lara, Velázquez, Rodríguez y Zúñiga (Coords). *Cuatro décadas del modelo maquilador en el norte de México*. El Colegio de Sonora. México.

Baronio, A., Vianco, A. y Rabanal, C. (2012). *Una introducción a la Econometría Espacial*. Disponible en http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/Espacial.pdf, [Consultado 27 abril 2105]

Bendesky, L., De la Garza, E., Melgoza,J y Salas, C.(2004)."La industria maquiladora de exportación en México: mitos, realidades y crisis". *Estudios sociológicos XXII*. Vol. 65 (Pp.283-314)

Bifani-Richard, P. (2004). *Violencia, individuo y espacio vital*. México: Universidad de la Ciudad de México, Difusión Cultura y Extensión universitaria.

Bitter,C. , Mulligan, G. y Dall'erba, S. (2007). Incorporating spatial variation in housing attribute prices: a comparison of geographically weighted regression and the spatial expansion method. *Journal of Geographical Systems.* Vol. 9. (Pp 7-27)

Bluestone, B., Stevenson, M. H., y Williams, R. (2006). *The urban experience: economics, society, and public policy*. Oxford. New York.

Borja, J. (2015). "Ciudad Juárez: la no ciudad". *El Andén*. Disponible en http://www.elanden.mx/item-Ciudad-Juarez-la-no-ciudad20159310. [Consultado 23 mayo 2015]

Bowen, W., Mikelbank, B. y Prestegaard, D. (2001). "Theoretical and Empirical Considerations Regarding Space in Hedonic Housing Price Model APplications". *Growth and Change.* Vol. 32, Issue 4, (Pp. 466-490)

Brenna-Galvin, E. (2002). "Crime and Violence in a Urbanizing World". *Journal of International Affairs*. Vol. 56 no. 1. Columbia University.

Briceño-Leon, R. (2007). "Violencia Urbana en América Latina: Un modelo sociológico de explicación". *Espacio Abierto*. Vol.16. No 3. (Pp. 541-754).

Brizuela, D. y Castells, A. (1992). *Reconciliación y Violencia*. Argentina: El Ateneo.

Bustamante, F. (1990). "La política de Estados Unidos contra el narcotráfico y su impacto en América Latina". *Estudios Internacionales*. No 90. (Pp. 240-271).

Bustamante, J. (1975). “El programa fronterizo de maquiladoras: observaciones para una evaluación”. *Foro Internacional*.Vol.16 No. 2 (Pp. 183-204)

Cano, L. (enero 27, 2006).”Pandillas se disputan control en ciudad Juárez”. *El Universal*. Disponible en http://www.eluniversal.com.mx/estados/59948.html [Consultado 7 de febrero de 2015]

Castellanos, A. 1981. *Ciudad Juárez: la vida fronteriza*. Colección Estudios Regionales. Editorial Nuestro Tiempo S. A. México.

Cervera, L (2013). “El análisis espacial aplicado a los fenómenos de violencia en Ciudad Juárez”. En Cervera, E. y Monarrez, J (Coords.). *Geografía de la violencia en Ciudad Juárez, Chih.* (Pp. 35-64). El Colegio de la Frontera Norte.

Chabat, J. (2010). “La respuesta del gobierno de Felipe Calderón al desafío del narcotráfico: entre lo malo y lo peor”. En A. Alvarado y M. Serrano (Coords*.). Los grandes problemas de México. Seguridad Nacional y Seguridad Interior* Vol. XV. (Pp. 21-38). México: El Colegio de México. Disponible en http://2010.colmex.mx/tomos/seguridad1.html. [Consultado 12 de diciembre de 2014]

Chen, Y. y Rosenthall, S. (2008). Local amenities and life-cycle migration: Do people move for jobs or fun? *Journal of Urban Economics*. (Pp. 519-537). Elsevier.

Consejo Nacional de Organismos Estatales de Vivienda (CONOREVI) (2011). *La situación de la vivienda en México: síntesis de problemática y propuestas.* Disponible en http://www.conorevi.org.mx/pdf/estad%C3%ADstica%20vivienda%20en%20m%C3%A9xico.pdf [Consultado 7 de mayo 2015]

Coronado, M. (mayo 15,2013).”Acumula Juárez dos crisis no superadas*”. El Diario*. Disponible en http://diario.mx/Economia/2013-05-15_5f9158e6/acumula-juarez-dos--crisis-no-superadas/ [Consultado 2 de marzo del 2015]

Coronado, M. (enero 15, 2015). “Cae 70% cartera vencida de Infonavit aquí”. *El Diario.* Disponible en http://diario.mx/Economia/2015-01-11_2570a7e9/crece-70-cartera-vencida-de-infonavit-aqui/# [Consultado 28 abril 2015]

Coulson, E., Liu, C. y Villupuram, S. (2013). “Urban economic base as a catalyst for movements in real estate prices”. *Regional Science and Urban Economics* .Vol. 43. Elsevier. (Pp. 1023-1040).

Cruz, S. (2012). “Homicidio doloso y violencia social. Rostro que se configura en la masculinidad y la pobreza urbana”. En Ordóñez, G. (Coord.) *La Pobreza en México: nuevos enfoques y retos emergentes para acción pública.* Colegio de la Frontera Norte- CONACYT. (Pp. 389-420)

De Vor, F. y De Groot, H. (2009). “The impact of industrial sites on Residential Property Values.” *Tinbergen Institute Discussion Paper.* Faculty of Economics and Bussiness Adminitration VU. University Amsterdam.

Deaton, J. y Hoehn, P. (2002). “The Effect of Hazardous Waste Sites on Property Values in Zones of High Industrial Activity: a Hedonic Approach”. *AAEA 2002*. Annual Meetings in Long Beach, California.

Diario Oficial de la Federación, de México (2004, 27 septiembre). “Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objeto de créditos garantizados a la vivienda”. Diario Oficial de la Federación, 27 de septiembre 2004. Disponible en http://www.shf.gob.mx/sobreshf/informacionfinanciera/infofin2007/Documents/ReglasValuadoresModif3.pdf .

Dusansky,R, Koc, C y Onur, I. (2012). “Household Housing Demand: Empirical Analysis and Theorical Reconciliation.Sringer Science+Bussines Media”. *Real State Finan Econ.* (Pp.429-445)

EFE, (febrero 3, 2010). “Ciudad Juárez padece lento éxodo ciudadano por violencia crisis económica”. *ABC.* Disponible en http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=294566 [Consultado 2 de febrero 2015]

Ehrenberg y Smith (2012). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*. Prentice Hall.

Ekeland, I., Heckman, J. y Nesheim,L. (2004). "Identification and Estimation of Hedonic Models". *Journal of Political Economy.* Vol.112. No.1. (Pp. 60-109)

Esparza, A., Waldorf, B. y Chávez, J. (2004). "Localized effects of globalization: the case of Ciudad Juarez, Chihuahua, Mexico". *Urban Geography*. Vol. 25. No 2. (Pp. 120-138).

Espinosa de los Reyes, J. (1948). "Una nota sobre el efecto ingreso, el efecto sustitución y la elasticidad de la demanda*". El trimestre económico*. Vol. 15 No. 58 (Pp. 272-278). Fondo de Cultura Económica.

Flores, R., Gutiérrez E. y Vázquez O. (2010). *Paso del Norte en el Siglo XXI. Breve historia de Ciudad Juárez.* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México.

Fotheringham, S., Charllton, M. y Brunsdon, C. (1997). Measuring Spatial Variations in Relationships with Geographically Weighted Regression. En Fischer, M. y Getis, A. (Coords.). *Recent Developments in Spatial Analysis* (Pp. 60-82). Springer.

Fuentes, C., Cervera, L. y Peña S. (2007). "La integración económica entre México- Estados Unidos y su impacto en el sistema urbano espacial de una región transfronteriza: Ciudad Juárez- El Paso". *Noesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Vol. 16. No.31. (Pp. 206-232)

Galiani S., Seira, E. y Magaloni, B. (2012). Impacto del crimen en el precio de las viviendas. Versión Preliminar no oficial. Disponible en http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=37414054 [Consultado 15 de diciembre 2014]

Garza, G. (2013).*Teoría de las condiciones generales y los servicios generales de la producción*. México: El Colegio de México.

Gavira, A., Medina, C., Morales, L y Núñez, J. (2010). "The cost of avoiding crime: the case of Bogota". En Di Tella, R. Edwards, S. y Schargrodsky, E. (Editores). *The Economics of Crime: Lessons for and from Latin America.* University of Chicago Press.

Gaytan, B. (septiembre 29, 2013). Si se van empresas quedaran miles sin empleo: AMAC. *El Diario.* Disponible en http://diario.mx/Local/2013-09-29_bfb6222d/si-se-van-empresas-quedaran-miles-sin-empleo-amac/ [Consultado 7 mayo de 2015]

González, M. (2002).*Breve historia de Ciudad Juárez y su región.* Colección Miradas. El Colegio de Chihuahua. México.

González, L. (2006). *Economía y política de la vivienda en México*. Tesis doctoral en Economía Aplicada por la Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2006/lgt/ [Consultado 7 de mayo de 2015]

Guerra de Luna, A. (1997). *La relevancia macroeconómica de los Bienes Raíces en México. México: Banco de México*. Disponible en http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/documentos-de-investigacion/banxico/%7B3B901004-B1B6-C1A5-7683-8BF1E8FB6EF5%7D.pdf [Consultado 14 de mayo de 2015]

Hackman, R. (noviembre 5, 2013). "Where can young people buy a house for $500? Detroit". *The Guardian*. Disponibe en http://www.theguardian.com/money/2013/nov/05/young-people-detroit-buy-500-house [Consultado 12 de marzo 2015]

Haas, A. y Osland, L. (2014). "Commuting, Housing and Labor Markets: complex Interactions". *Urban Studies Journal Foundation*. (Pp. 463-476). Elsevier.

Hirsch, W. (1977). *Análisis de la Economía Urbana*. (Julio Viñuelas y Vargas Fernando Traductores).Edición en español. 1977. Madrid.

Hjorth, S. (2009). "La industria maquiladora y la migración interna en México". *Revista Gaceta Laboral*. Vol. 15, No.1. (Pp.5-28)

Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP). (1995). *Plan Director de Desarrollo Urbano Actualización 1995.* Ciudad Juárez, Chih.

Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP). (2003). *Plan de Desarrollo Urbano de Ciudad Juárez*. Ciudad Juárez, Chih.

Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP). (2010).*Plan de Desarrollo Urbano.* Ciudad Juárez 2010. Ciudad Juárez, Chih.

Instituto Municipal de Investigación y Planeación (IMIP) (2013). *Radiografía Socioeconómica del Municipio de Juárez 2012*. Disponible en http://www.imip.org.mx/pdf/Radiografia_VC_2012-2013.pdf [Consultado 28 de abril 2105]

Irwin, E., Jeanty, W. y Partridge, M. (2014). "Amenity Values versus Land Constraints: The Spatial Effects of Natural Landscape Feature on Housing Values". *Land Economics.* Vol. 90 (1). (Pp. 61-78) Universidad de Wisconsin.

Iyer, G. (2009). "Spillovers in Indian Manufacturing Industry". *Economic and Political Weekly*. Vol. 44 No. 46. (Pp. 14-20).

Jiménez, M. (agosto 11, 2015). "Han logrado vender 500 casas recuperadas". *El Diario*. Disponible en http://diario.mx/Local/2014-08-11_94913b04/han-logrado-vender-500-casas-recuperadas/# [Consultado 18 de mayo 2015]

Johnson, W. (2014). "House price and female labor force participation". *Journal of Urban Economics.* Vol. 84 (Pp. 1-11).

Kirby, A. (1976). "Housing Market Studies: A Critical Review". *Transactions of the Institute of British Geographers, New Series*. Vol. 1, No.1. Houses and People in the City. (Pp. 2-9)

Kowarick, L. y Ant. C. (1985). "Violencia Urbana". *Cuadernos Ciudad y Sociedad.* (Pp. 7-41). Centro de Investigaciones Ciudad. Quito.

Las Vegas Press. (2009). Consumer Price Index rises in January. Economy.

Lancaster, K. (1966). "New Approach to Consumer Theory*". Journal of Political Economy*. Vol. 74, No. 2. (Pp. 132-157)

Levy, J. (1985). *Urban and Metropolitan Economics.* Virginia Polytechnic Institute and State University McGraw-Hill. USA.

Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado. Diario Oficial de la Federación 10 enero de 2014. Disponible en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/256.pdf

Llera, F., López, M., Nesbitt, L., Loera, M., Fierro, U. y Alarcón, L. (2010). "Mercado inmobiliario y administración urbana en Ciudad Juárez". *Estudios Fronterizos, nueva época*. Vol. 11. No.22. (Pp.79-95).

Londoño, J. y Guerrero, R. (1999). Violencia en América Latina, Epidemiologia y Costos. Red de Centros de Investigación de la Oficina del Economista Jefe. Documento de trabajo R-375. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en http://www.utp.edu.co/~porlapaz/docs/violencia/pxp2.pdf [Consultado 12 de diciembre 2014]

Longley, P. y Tobón, C. (2004). "Spatial Dependence and Heterogeneity in Patterns of Hardship: An Intra-Urban Analysis". *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 94 (3), 2004. (Pp. 503–519)

Lorenzelli, M. (2008). "Mercado de trabajo local: hacia la construcción de un concepto". *Prisma*. Vol 23. (Pp. 93-106)

Lozano-Gracia, N. y Anselin, L. (2012). "Is the Price right? Assessing estimates of cadastral values for Bogotá, Colombia". *Regional Science Policy & Practice.* Vol. 4 No. 4 (Pp. 495–508).

Malberg, B. (2012). "Fertility Cycles, Age Structure and Housing Demand". *Scottish Journal of Political Economy*. Vol.59. No. 5. (Pp. 467-482).

Mardones, C. (2006). "Impacto de la Percepción de la Calidad del Aire sobre el Precio de las Viviendas en Concepción-Talcahuano, Chile". *Cuadernos de Economía*. Vol. 43. (Pp. 301-329)

Marmolejo, C. (2008). "La incidencia de la Percepción del Ruido Ambiental sobre la Formación Espacial de los Valores Residenciales: Un Análisis para Barcelona". *Revista de la Construcción*. Vol.7 No.1. (Pp. 4-19). Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Martínez, M. (2011). "El diseño ambiental para convivir en ciudades seguras y con calidad de vida". En Valenzuela, A. (Coord.). *Ciudades seguras, cultura ciudadana, eficacia colectiva y control social del espacio*. Porrúa –Universidad Autónoma de Morelos. México. (Pp. 77-95)

Martínez, J., Alvarado, R. y Chávez, N. (2011). *Mexodus - Violencia y anarquía obligan a miles de mexicanos de clase media a reubicarse en los Estados Unidos y hacia otros lugares dentro de México*. Disponible en http://mexodus.borderzine.com/business/mexodus-%E2%80%93-violencia-y-anarquia-obligan-a-miles-de-mexicanos-de-clase-media-a-reubicarse-en-los-estados-unidos-y-hacia-otros-lugares-dentro-de-mexico/ [Consultado 12 de abril de 2015]

Martínez, O. (1982). *Ciudad Juárez. El auge de una ciudad fronteriza a partir de 1848*. Traductor. Carlos Valdez. Fondo de cultura económica. México.

Martínez, W. y Arellano, J. (2013). "Movilidad poblacional: efecto de la violencia e inseguridad en Ciudad Juárez". En Myrna Limas (Coord.) *Inseguridad y Violencia en Ciudad Juárez, México.* Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. México.

McDonald, J. (2014). "What haPpened to and in Detroit?" *Urban Studies*. Vol. 51(16). (Pp. 3309-3329)

Mendoza, C y Sánchez, E. (2009). "Crecimiento urbano disperso en la frontera norte de México. Organización espacial y eficiencia de los patrones de crecimiento urbano en Ciudad Juárez, Chih". *SCTV*. (Pp.107-118). Barcelona.

Mercier, D. (2005). "La industria maquiladora de exportación mexicana". *Revista Galega de Economía*. Vol. 14. No. 1-2. (Pp. 1-17).

Moreno, R. y Alvarado, E. (2011). "El entorno social y su impacto en el precio de la vivienda: un análisis de precios hedónicos en el Área Metropolitana de Monterrey". *Trayectorias.* No. 33-34. (Pp. 131-147)

Molzahn, C., Rodríguez, O. y Shirk, D. (2012). *Drug Violence in México. Special Report*. Trans-Border Institute. University of San Diego.

Ngai, R y Tenreyro, S. (2014). "Hot and Cold Season in the Housing Market". *American Economic Revie.* Vol 104(12). (Pp. 3991-4026)

Notimex (julio 6, 2011). "Infonavit rescata casas en Ciudad Juárez". *CNN*. Disponible en http://www.cnnexpansion.com/negocios/2011/07/06/infonavit-recupera-casas-abandonadas [Consultado 28 abril 2015]

Nicholson, W. (1984). *Microeconomía Intermedia y su aplicación.* Interamericana. México.

Núñez, J, Caridad, J., Ceular, N., Rey, F. (2012). "Obtención de precios implícitos para atributos determinantes en la valoración de una vivienda". *Revista Internacional Administración & Finanzas. Vol*. 5 No.3 (Pp. 41-54)

Ortega, J. (2014). "Por tercer año consecutivo, San Pedro Sula es la ciudad más violenta del mundo". Disponible en http://www.seguridadjusticiaypaz.org.mx/sala-de-prensa/941-por-tercer-ano-consecutivo-san-pedro-sula-es-la-ciudad-mas-violenta-del-mundo. [Consultado 14mayo 2015]

O' Sullivan, A. (1993). *Urban Economics*. Illinois: Irwin.

Sullivan, A. (1990). *Urban Economics.* IRWIN. Boston MA.

O'Neil, S. (2009). "The Real War in Mexico. How Democracy Can Defeat the Drug Cartels". *Foreign Affairs*. Vol. 88 No 4 (Pp. 63-77)

Palm, R. (1978). "Spatial Segmentation of the Urban Housing Market". *Economic Geography*. Vol. 54 No. 3.Pp. (Pp. 210-221). Clark University.

Parkin, M. y Esquivel, G. (2006). *Microeconomía: versión para Latinoamérica*. Pearson Publications.

Pérez, C. (2006). "Crisis y recuperación de la Industria Maquiladora de Exportación, 2000-2004". *Análisis Económico.* Vol. XXI. No. 48. (Pp. 229-256)

Pérez, C. (noviembre 28, 2013). "México cae al sitio número 133 entre 168 países, en indicadores de paz: informe". *La Jornada*. Disponible en http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2013/11/28/mexico-cae-al-sitio-numero-133-entre-168-paises-en-indicadores-de-paz-informe-9763.html [Consultado 3 de marzo del 2015]

Pérez, S. (1992). "Reseña: Jacques Pezeu-Massabuau, La vivienda como espacio social". *Reseñas*. Vol. XIII. No. 52 (Pp. 280-282).México: FCE.

Pezeu-Massabuau, J. (1988). *La vivienda como un espacio social*. Traducción de Leonardo Rodríguez. Fondo de Cultura Económica México.

Phinder, M.A. (1977). *La elasticidad ingreso de la demanda de vivienda para las diez regiones del estado de Veracruz*. TESIS. Instituto de investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales.

Pugh, C. (1997). "Poverty and Progress? Reflections on Housing and Urban Policies in Developing Countries, 1976-96". *Urban Studies.* Vol. 34. No 10. (Pp. 1547-1596).

Quiroga, B. (2006). "Precios hedónicos para valoración de atributos de viviendas sociales en la Región Metropolitana de Santiago. MPRA". *Munich Personal RePEc A*rchive. No. 378. Disponible en http://mpra.ub.uni-muenchen.de/378/ [Consultado 6 de diciembre de 2014]

Rexton, P. (2012). *Cartels at War*. Potomac Books. Washington, D.C.

Robert, J y Metzenger, P. (2013). "Enfoques de la vulnerabilidad urbana: entre geografía de los riesgos y geografía urbana". *Encuentro de Geógrafos de América Latina EGAL 2013*, Lima – Perú 1. Disponible en http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=0CEYQFjADOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.egal2013.pe%2Fwp-content%2Fuploads%2F2013%2F07%2FTra_Jeremy-Pascale.pdf&ei=vIiSUtz0DPKO2QXRroGYDg&usg=AFQjCNH-XaagmV4-TTR09Zaf5qPbtXDamw [Consultado 26 de abril de 2014]

Rodríguez, J. (2012). "Migración interna y cidades de América Latina: efecto sobre la compocisión de la población". *Estudios demográficos y urbanos.* Vol. 27, No.2., (Pp. 375-408)

Rogers, A. (1982). "Migración, urbanización y desarrollo". *Demografía y economía. Vol. 16, No.3*, (Pp. 377-398)

Saiz, A. (2006). "Immigration and housing rents in American cities". *Journal of Urban Economics*. (Pp.345-371). Elsevier.

San Martin, I., Ruiz P. y Tello, P. (2001). "Empleo, población y demanda de vivienda". *Directivos Construcción #135*. (Pp. 16-24).Servicios de Estudios Del BBVA.

Sánchez, L. (2006). "Métodos para el análisis espacial. Una aplicación al estudio de la geografía de la pobreza". Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población. México.

Sánchez, L. y Salazar, C. 2011. "Lo que dicen las viviendas deshabitadas sobre el censo de población 2010". *Coyuntura Demográfica*. No 1. Noviembre. (66-72)

SIPSE. (Junio 10, 2013). "Por violencia, hay 5 millones de casas abandonadas: Infonavit". SIPSE.COM. Disponible en http://sipse.com/mexico/por-violencia-hay-5-millones-de-casas-abandonadas-infonavit-35785.html, [Consultado 28 abril 2015]

Skaburskis, A. (1997). "Gender Differences in Housing Demand". *Urban Studies*. Vol. 34, No. 2. (Pp. 275-320)

Smith, V. y Huang, J. (1995). "Can Markets Value Air Quality? A Meta-Analysis of Hedonic Property Value Models". *Journal of Political Economy.* Vol 103. N 1. (209-227)

Sobrino, L. (2002). "Globalización, crecimiento manufacturero y cambio en la localización industrial en México". *Estudios Demográficos y Urbanos.* Vol. 17 No.1 (Pp.5-38).

Sobrino, L. (2014). "Housing prices and submarkets in Mexico City: a hedonic assessment". *Estudios Económicos*. Vol. 29. (Pp. 57-84).

Tekippe, A. (octubre 28, 2013) Stuck in the past. Home prices in the south suburbs slump to 20-year lows. *Crain's Chicago Business.* Vol. 36 Issue 43

Titman, S., Wang, K. y Yang,J. (2014). "The Dynamics of Housing Prices". *JRER*. Vol.36 No.3

Vetter, D., Beltrao, K. y Massena, R. (2013). "The impact of sense of security from crime on residential property values in Brazilian Metropolitan areas". *Inter- American Development Bank*. Disponible en http://www.iadb.org/en/research-and-data/publication-details,3169.html?pub_id=IDB-WP-415 [Consultado el 15 de abril de 2015]

Villalpando, R. (Agosto 13, 2009). "Ciudad Juárez Recibe al año 7 mil pandilleros". *La Jornada*. Disponible en http://www.jornada.unam.mx/2009/08/13/estados/028n2est [consuladdo mayo15 2015]

Wilson, P. (1966). *Las nuevas maquiladoras de México. Exportaciones y desarrollo local. Universidad de Guadalajara.* (Moreno Ma. Luisa y Acosta Edna Traductores). Guadalajara México. Exports and local development. México's new maquiladora 1992. University of Texas Press. Austin USA.

Witte, A., H.J. Sumka y H. Erekson (1974). "An Estimate of a Structural Hedonic Price Model of the Housing Market: An aPplication of Rosen's Theory of Implicit Markets". *Econométrica.* Vol 47(5). (Pp. 977-994).

Yu, D., Wei, Y. y Wu. C. (2007). "Modeling spatial dimensions of housing prices in Milwaukee, WI". *Environment and Planning B. Planning and Design 2007*. Vol 34 (Pp. 1085-1102).

Entrevistado 1. (Abril 2015). Desarrolladora de vivienda 1. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Entrevistados 2 y 3. (Abril 2015). Desarrolladora de vivienda 1. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Álvarez, E. (Abril 2015). CANADEVI. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Gabilondo, A. (Abril 2015). Century 21. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Hernández, J. (Abril 2015). (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Hernández, P. (Abril 2015). Asociación Mexicana de Profesionales Inmobiliarios. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Tovar, G. (Abril 2015). Permasa. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.

Otero, C. (Abril 2015). Otero, Inmobiliaria y Construcción. (M. A. Rodríguez, entrevistadora). Ciudad Juárez Chihuahua.