

Vivienda horizontal y patrones de dispersión espacial en la zona conurbada de la ciudad de Tlaxcala

Perla Ileana Hernández López¹
Ramos Montalvo Vargas²

Resumen

El documento tiene el propósito de contribuir acerca de los retos que enfrentará la política nacional de vivienda en su búsqueda por promover ciudades compactas, a través de la expansión física de los centros poblados, que se dispersan con vivienda horizontal como causante de la expansión y dispersión urbana. Como parte del proceso anterior, el objetivo de este trabajo es analizar la dispersión poblacional en la zona conurbada, generada por la construcción de vivienda, a partir del proceso de expansión de la ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada. La metodología empleada se basa en el análisis geoestadístico y de interpretación de procesos de aglomeración urbana a partir de la variable vivienda; los resultados encontrados, permiten localizar un corredor urbano que se consolida a partir de ciudades principales como Tlaxcala, donde la conurbación es consecuencia de la fuerza que ejercen los centros de mayor tamaño sobre las poblaciones en un espacio del territorio caracterizado por el crecimiento de la vivienda horizontal.

Palabras clave: Vivienda, espacio, conurbación, dispersión.

Horizontal housing and spatial dispersion patterns in the conurbation of Tlaxcala City

Abstract

This document has the purpose of contribute about challenges on national housing policy will face in its search to promote compact cities, through physical expansion of population centers,

¹ Profesora de asignatura, Universidad Politécnica de Tlaxcala (UPT). Doctora en Desarrollo Regional. Correo: reene21@msn.com

² Profesor de tiempo completo, Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATX), miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT. Correo: rmontalvovargas@email.com

those are spread out with horizontal housing as cause of urban expansion and dispersion. As part of this previous process, the goal of this paper is to analyze the population dispersion trough conurbed zone, generated by housing building, from the expansion process of Tlaxcala city and its conurbated zone. The methodology used is based on geo statistical analysis and interpretation of urban agglomeration processes from the variable housing; results obtained, enable locating an urban consolidated corridor trough major cities such as Tlaxcala, where conurbation is consequence of the force exerted by larger centers on populations in a territory characterized by the growth of horizontal housing.

Key words: Housing, space, conurbation, dispersion.

Introducción

El modelo de desarrollo actual lejos de brindar mejores condiciones de vida en un sector de la población, agudiza los desequilibrios territoriales entre el ámbito urbano y rural. La presencia de las áreas urbanas a nivel mundial muestra que más del 50% de la población radica en ellas y se concentra en grandes ciudades, regiones y zonas en cada país. América Latina en promedio presenta un nivel de urbanización entre el 65% y 70%.

Este crecimiento desproporcionado de las ciudades ha rebasado la posibilidad de mantener atendidas las demandas sociales y los satisfactores básicos, por lo que actualmente existen ciudades con múltiples problemáticas de segregación social, inseguridad, infraestructura escasa y servicios básicos insuficientes.

Desde el año 2000, los Planes Nacionales de Desarrollo Urbano, hacen mención a la importancia que juegan las ciudades medias como Tlaxcala, como espacios de consolidación del desarrollo urbano ordenado, porque constituyen alternativas de inversión y residencia para la población, puesto, que los asentamientos humanos buscan aprovechar las capacidades efectivas y potenciales para la instalación de la industria y su consecuente mercado residencial.

La problemática aquí planteada confirma la acelerada dinámica con la que se están dando los procesos de urbanización en nuestro país, las contribuciones deben atender puntualmente la expansión de las ciudades en franco proceso de crecimiento y consolidación urbana y metropolitana. La vivienda y sus patrones de dispersión explican en buena medida las transformaciones internas y las contradicciones durante la ocupación del espacio.

Una característica que presenta la urbanización, es que no se desarrolla en forma equilibrada y homogénea en el territorio, por el contrario, tiende a

polarizarse en determinados espacios y principalmente el crecimiento de una ciudad puede advertirse a partir de la extensión del área periurbana, tal como ocurre con la ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada, a partir de la progresiva y acelerada expansión de la vivienda horizontal.

Metodología

La metodología adoptada considera al territorio como un sistema, debido a que funciona como bajo una conformación de diferentes componentes de distinta magnitud que interactúan entre ellos, dando lugar a las formas, las estructuras y las configuraciones territoriales.

Con el fin de reconocer los patrones de comportamiento de las variables que intervienen en el crecimiento urbano de la ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada; se asume la vivienda de tipo horizontal, como un factor determinante en este proceso.

Se hace una modelización de este fenómeno mediante la elaboración de mapas de aglomeración física de la ciudad, cartografía temática y reconocimiento geoestadístico del proceso expansivo del espacio urbano. Los resultados obtenidos permiten establecer relaciones, a partir de las cuales surge la construcción de escenarios alternativos para orientar el crecimiento urbano, dada la tendencia en las últimas tres décadas.

La investigación tiene dos momentos importantes, primero el análisis de la producción de vivienda horizontal como elemento que fomenta el proceso de crecimiento físico de la ciudad; el segundo momento, es la expansión urbana que se expresa como proceso de conurbación, resultado de características de distribución, ocupación y relaciones de distribución espacial que vincula la variable poblacional con el uso del espacio periférico de la ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada.

Marco teórico

La mayoría de las ciudades, empiezan a crecer a partir de un centro, en este sentido, Ernest Burgess fue pionero en analizar el crecimiento de las ciudades; en 1925, elaboró un esquema de anillos concéntricos para el estado de Chicago, en donde describió los usos de suelo y los grupos sociales, asimismo explico su distribución espacial partiendo de un enfoque ecológico. El estudio clásico de Burgess, aportó en la conformación de procesos como el dominio, la segregación, la competencia impersonal y la sucesión. Además, uno de los

conceptos principales surgidos, desarrollaba primordialmente mecanismos de mercado, y el resultado era un patrón característico de precios de suelo y, en consecuencia, la segregación de personas de acuerdo con sus posibilidades para el pago de la renta. Estas diferencias económicas se vieron como el mecanismo principal de segregación residencial, y el dominio de un grupo se atribuyó a su poder competitivo.

A partir del modelo anterior aparentemente simplista, nace la discusión por el concepto de proximidad, en este sentido, Torres y Ochoa (2017) afirman que la proximidad representa una forma eficiente de organización entre los individuos, además de otorgar múltiples beneficios a la ciudad, como es minimizar los costos de transporte para los agentes económicos, pero, al mismo tiempo, genera el surgimiento, auge y expansión de las áreas urbanas y, por ende, el crecimiento demográfico y esta ampliación de la extensión de la ciudad central, modifica el territorio y los procesos económicos y sociales.

El debate que gira alrededor del concepto de la ciudad dispersa y la ciudad compacta, ha experimentado un proceso de reestructuración, esto se debe, a que la ciudad como lugar de vida colectiva ha experimentado un proceso de cambio, motivado principalmente por el impacto del cambio tecnológico, el acelerado proceso de urbanización y la globalización (Canzini y Schejtman, 2013). Sin embargo, el modelo de crecimiento urbano de ciudad dispersa y compacta, no son más que una abstracción de dos realidades diferentes (expansión física y concentración poblacional). Para Garrido et al., (2015), la ciudad se compone de diferentes partes que integran el territorio; pensado así, articula el espacio en construcción y funciona como centro de referencia para las distintas actividades; donde, la concentración dinámica de flujos impide que se configuren como espacios equilibrados, armónicos y sostenibles en el tiempo.

Actualmente, la pirámide de edad indica que ante la cantidad de jóvenes, habrá mayor demanda de vivienda y se provocarán impactos al crecimiento de los centros urbanos y efectos como la incorporación de suelo ejidal y comunal, lo que hace fundamental la ordenación de zonas en riesgo en primera instancia; y, empezar por planificar el uso futuro de zonas actuales de tipo agrícola, forestal e incluso aquellas zonas de reserva o que presentan un uso vital para los habitantes de cada localidad, municipio o región.

Al interior de cada espacio en proceso de construcción, la diferencia social y cultural marca un contraste no sólo en la forma de crear arquitectura para su vivienda, sino en la forma de vivir esa arquitectura al interior, donde las zonas rurales tienen un sello particular que puede ser definido por la migración, la pobreza y la falta de planeación, a diferencia del espacio urbano donde

el estilo se asocia a la modernidad, a planeamiento urbano (Pujadas y Font, 1998). En ambos espacios, los materiales para construcción forman parte del tipo de vivienda, su tamaño, condiciones y contextos de convivencia vecinal.

Las ciudades tienen un patrimonio histórico y cultural heredado de las generaciones anteriores; por lo tanto, las necesidades actuales de la población no son las mismas de hace unas décadas, lo que provoca que la ciudad se rearticule, cambie su funcionalidad, su dimensión y su estructura; sin embargo, esto se debe controlar al disminuir el impacto interno y externo que produce su expansión, para provocar la regeneración de las ciudades existentes (Lahoz, 2010).

La ciudad es protagonista de actividades económicas, financieras y comerciales, es el centro del crecimiento económico, progreso tecnológico y producción cultural. Sin embargo, su rápida expansión ha traído aspectos negativos, como las diferentes formas de contaminación o el alto consumo de energía y otros recursos. Para Montalvo et al., (2015), la expansión continua de la ciudad absorbió los espacios rurales que le rodean, y favoreció el proceso de dispersión urbana, lo que aceleró su crecimiento y provocó una rearticulación a través del transporte e incluso obligó a la creación de nuevas áreas de comercio y servicio; es decir, empezaron a configurarse nuevas zonas comerciales para abastecer a la población. Con el proceso anterior, la ciudad sufre una constante metamorfosis para reconvertirse, ampliarse y encontrar soluciones a su expansión desordenada; es decir, un desorden más entre un aparente orden y caos interno.

Los conceptos de crecimiento y expansión de una ciudad suelen emplearse de manera indistinta (Ramírez y Pértile, 2017), el crecimiento se asocia a la población, mientras que el término expansión se refiere a la ampliación del uso urbano, específicamente al cambio de uso de suelo; es decir, cuando espacios utilizados por actividades de índole rural pasan a emplearse en usos exclusivamente urbanos. En Tlaxcala esta transformación surge de la lotificación de tierras a través de subdivisiones que generan propiedades o terrenos que se suman a las actividades y funciones urbanas.

La consolidación de la trama urbana está relacionada con las diferentes intervenciones por parte del Estado, principalmente por la construcción del conjunto de infraestructura y la cobertura de servicios públicos (agua potable, electricidad y drenaje). La ampliación de redes carreteras fomenta el proceso de consolidación al conectar al centro de la ciudad con el resto del emplazamiento urbano, además genera el asentamiento de nuevas actividades comerciales y de servicios.

Para Zulaica y Ferraro (2010) la última etapa en la consolidación de la ciudad corresponde a la densificación, la cual implica el aumento de la población y viviendas por unidad de superficie. En muchos casos la densificación es conducida por el Estado, con la finalidad de promover la ciudad compacta. Para el caso de México, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), a través de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), propuso una política nacional de vivienda articulada con las ciudades, el objetivo es crear ciudades más compactas, con mayor densidad de población y actividad económicas; así como fomentar la nueva vivienda sustentable desde las dimensiones económicas, ecológica y social. También busca, promover en los desarrolladores la construcción de viviendas mejor ubicadas cercanas al empleo, la infraestructura y los servicios, con base en los subsidios.

Entre los esfuerzos para contener la ciudad, está la creación de Perímetros de Contención Urbana (PCU) que se clasifican en tres ámbitos o contornos; intraurbano (PCU1) son zonas urbanas consolidadas con acceso al empleo, equipamiento y servicios urbanos; primer contorno (PCU2) zonas en proceso de consolidación con infraestructura y servicios urbanos de agua y drenaje mayor al 75%, son áreas inmediatas a PCU1; finalmente está el segundo contorno (PCU3), que son zonas contiguas al área urbana a manera de un cinturón periférico al área urbana, definido de acuerdo al tamaño de la ciudad.

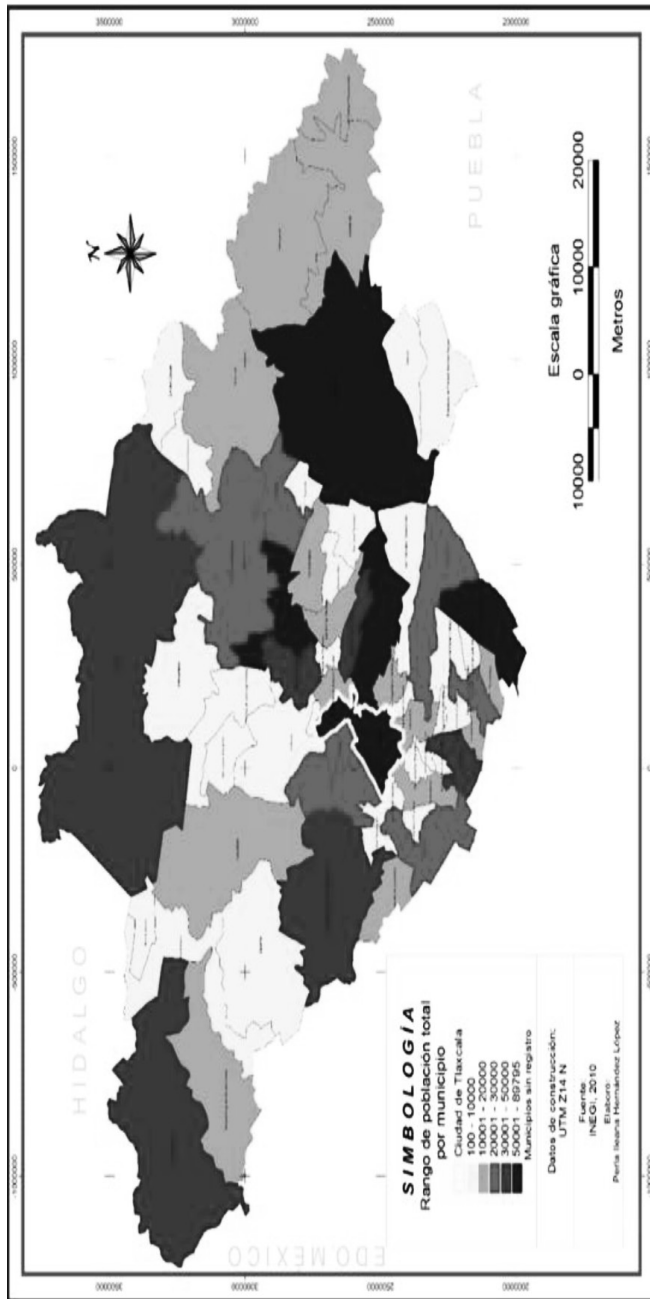
Resultados

En México, producto de la amplia zona de influencia y la expansión conurbada de distintos municipios de los estados de Tlaxcala, Puebla, Hidalgo, Estado de México y Morelos, da origen al proceso de megalopolización de la ciudad de México, y en consecuencia el aumento de nuevas demandas sociales, así como cambios en la estructura social, y como resultado el origen de nuevos espacios con especificidades y peculiaridades locales propias (Lora y Sánchez, 2001: 82). Sin embargo, hay un momento previo a ese proceso y que se gesta principalmente en la periferia de las ciudades: el fenómeno de conurbación.

El proceso de conurbación de la ciudad de Tlaxcala

Para hacer referencia las dimensiones de fenómeno en el estado de Tlaxcala, la entidad cuenta con una superficie de 3,997 km², se localiza en el centro del país, según la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística

Figura 1. Rangos de población total por municipio al 2010



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010.

y Geografía (INEGI), reportó que la población total es de 1,272,847 personas, de las cuales el 51.7% son mujeres y el 48.3% hombres. En lo que respecta al nivel educativo, en el 2015 tuvo un grado promedio de escolaridad de 9.2, un poco encima del promedio nacional que es de 9.1, y tuvo un bajo índice de analfabetismo (3.9%) en comparación con el total nacional (5.5%).

Como en la mayor parte de las ciudades latinoamericanas, las altas concentraciones de población en espacios urbanos, además de ser una constante, obedece a patrones de distribución principalmente económica. En el estado de Tlaxcala, hay una clara concentración en al menos 11 ciudades principales: Tlaxcala, Apizaco, Chiautempan, Zacatelco, Huamantla, Calpulalpan, San Pablo del Monte, Ixtacuixtla, Tlaxco, Contla y Yauhquemehcan.

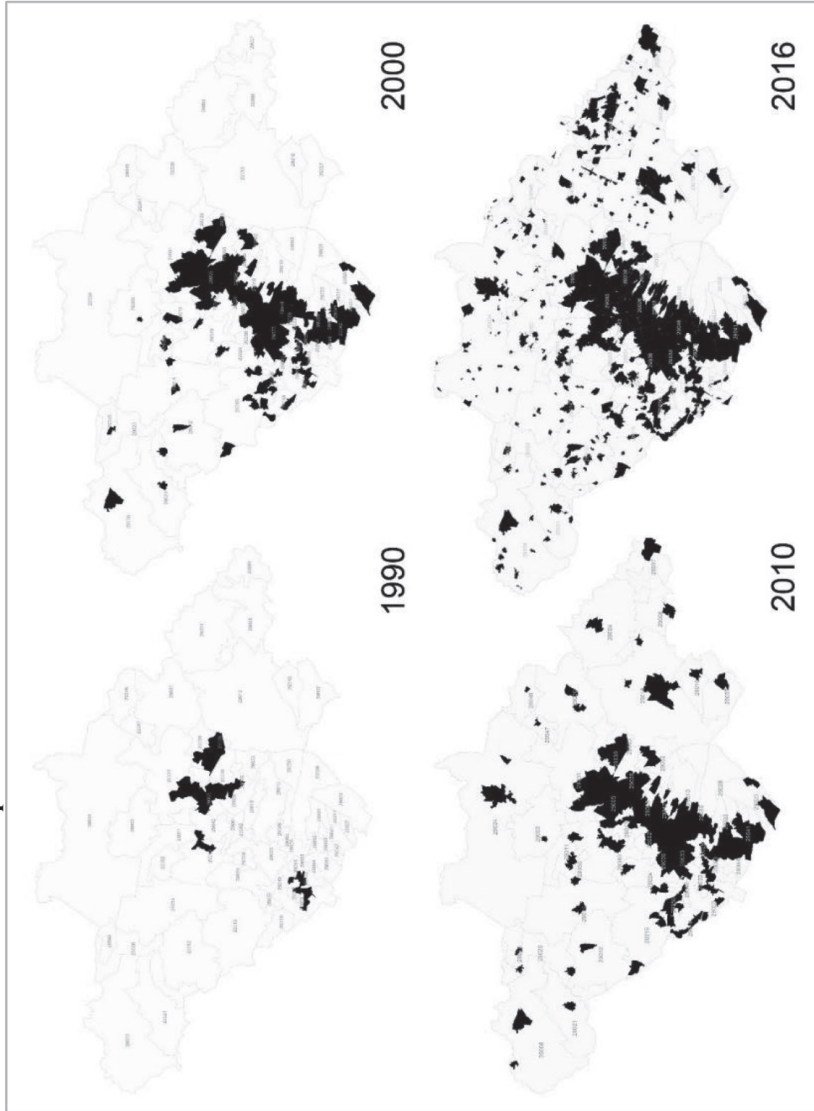
La ciudad de Tlaxcala es la capital más pequeña del país; sin embargo, su tamaño no la exenta de la problemática urbana, social y ambiental. No obstante, aunque no es una ciudad grande, en su entorno existen municipios con población similar a la capital y debido a la cercanía, han desarrollado un tejido urbano-rural que los une a partir del proceso de conurbación.

La zona conurbada la conforman cinco municipios que en conjunto disponen de un área de 199,011 hectáreas, que representa el 4.90% de la superficie estatal. El principal centro urbano de la conurbación reside en la ciudad de Tlaxcala, aunque unida al centro urbano de la ciudad de Santa Ana Chiautempan, y al de Apetatitlán. La principal tendencia de crecimiento en la zona es hacia el sur, pasando por la localidad de Santa María Acuitlapilco y Tepeyanco. Una segunda tendencia se encuentra hacia el oriente, pasando por los municipios de San Luis Teolocholco, Axotla del Monte, Santa Isabel Xiloxotla, La Magdalena Tlaltelulco, Santa Ana Chiautempan y Apetatitlán. La tercera tendencia de crecimiento se ubica hacia el poniente, principalmente desde el municipio de Panotla, San Juan Totolac.

El fenómeno de conurbación tiene una clara tendencia expansiva desde el centro del estado, se extiende por continuidad hasta la ciudad de Tlaxcala y se prolonga hasta Zacatelco, en un claro corredor que se configura y articula con la ciudad de Puebla.

La ciudad de Tlaxcala, en franco proceso expansivo ante la conurbación, tiene esta naturaleza comportamental. La zona de estudio, está integrada por los municipios de Tlaxcala, Chiautempan, Apetatitlán, Panotla y Totolac; la ciudad de Tlaxcala es el centro urbano de esta zona conurbada que fue declarada oficialmente en el año 1982; en ese mismo año, se elaboró el plan que regularía el crecimiento y las acciones bajo las cuales se tratarían de corregir diversos problemas urbanos.

Figura 2. Evolución del espacio urbano en el Estado de Tlaxcala por Áreas Geostatísticas Básicas 1990-2016



Fuente: elaboración propia con datos geostatísticos de INEGI de 1990 a 2016.

Cuadro 1. Municipios que integran la zona conurbada de Tlaxcala

Clave	Municipio	Población	Superficie ha	Densidad
Apetatitlán de Antonio				
29002	Carvajal	13,580	1,163	11.68
29010	Chiautempan	66,756	7,709	8.66
29036	Totolac	20,747	1,389	14.94
29024	Panotla	23,936	6,129	3.91
29033	Tlaxcala	89,511	5,246	17.06
				Promedio
Totales		214,530	21,636	9.92

Fuente: Elaboración propia con base en el Periódico Oficial 2013, INEGI 2010, CONAPO, SEDESOL e INEGI, Delimitación de la Zonas Metropolitanas de México 2005 y 2007.

Sin embargo, resultado del crecimiento de la ciudad y sus alrededores, se formó un conglomerado urbano casi continuo que se extendió a los municipios de La Magdalena Tlaltelulco, Santa Isabel Xiloxotla, San Bernardino Contla, San Francisco Tetlanohcan y San Damián Texoloc.

Sin embargo, la producción de vivienda horizontal y el proceso de conurbación de la ciudad visto como una continuidad física de la capital del estado, permite configurar por proximidad un conjunto de municipios a partir de la ciudad de Tlaxcala, lo que permite advertir casi en todas direcciones la expansión física de centros de población.

La continuidad espacial que se produce con la construcción de vivienda horizontal, permite colocar a la ciudad de Tlaxcala en el primer nivel del análisis espacial; inmediatamente colindantes con el municipio que alberga a la ciudad principal, se ubican cinco municipios, destaca Chiautempan por mayor concentración poblacional que los demás.

Mientras que los municipios de segundo nivel rodean en colindancia al municipio de Tlaxcala, inmediatamente después de ellos, la continuidad espacial de la ciudad trasciende esas jurisdicciones y se amplía la conurbación a los municipios de Contla y Xiloxotla; y más allá de estos últimos como bastiones espaciales, se localizan tres municipios que se suman al fenómeno; finalmente, un municipio que es capaz de tener alcance espacial al proceso en quinto orden es Yauhquemehcan en este sistema conurbado que se analiza.

Figura 3. Población total por AGEs al 2010



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2010.

Cuadro 2. Municipios que integran la zona conurbada de la ciudad de Tlaxcala, 2018

Orientación espacial	Municipios de segundo nivel	Municipios de tercer nivel	Municipios de cuarto nivel	Municipios de quinto nivel
Norte	Totolac			Yauhquehmecan
Oriente	Chiautempan La Magdalena	Contla	Tetlanohcan	
Poniente	Panotla			
Nor-oriente	Apetatitlán		Amaxac	
Sur-oriente		Xiloxoxtla	Teolocholco	

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis espacial.

La distribución de la población en la zona conurbada, tiene distintos radios de influencia. Chiautempan y Tlaxcala, en su comportamiento funcional y forma de crecimiento, compiten con radios de influencia similares, al ofrecer atracción de tipo comercial y servicios. San Pablo Apetatitlán se integra en este proceso al quedar en medio de estos radios, condición que le imprime un comportamiento de enlace y conexión con el resto de las localidades vecinas.

Debido a la falta de restricciones en materia de desarrollo urbano, la mancha de las distintas poblaciones conurbadas con la capital seguirá extendiéndose sobre los predios con vocación agrícola invadiendo los derechos de vía, puesto que los requerimientos de infraestructura y equipamiento son limitados, situación que genera el crecimiento expansivo de la ciudad rebasando los límites administrativos.

La producción de vivienda horizontal

La vivienda horizontal, se entiende como aquella que se construye en uno o dos niveles; y, cuando la vivienda posee más de dos niveles se considera una vivienda vertical, cuya estructura debe ser capaz de sostener grandes dimensiones. El principal fin de una vivienda vertical radica en el aprovechamiento del espacio y la optimización de los servicios, su localización se concentra en unidades habitacionales o en el centro de ciudad de Tlaxcala; por otro lado, la horizontal prevalece en gran parte del estado independientemente de pertenecer a una zona rural o urbana. Este distintivo está relacionado con la identidad cultural en la región, donde aún prevalece entre el grueso de la población, la desconfianza al empleo de materiales de construcción prefabricados. Actualmente, ya existe no en grandes cantidades, pero sí en zonas céntricas, vivienda vertical sobre todo en lugares como Tlaxcala, Santa Ana, Apizaco, Huamantla y Zacatelco.

Cuadro 3. Vivienda vigente en el estado de Tlaxcala por PCU al 2017

Municipio	U1	U2	U3	FC	ND	Total
Amaxac de Guerrero	0	4	0	0	0	4
Apetatitlán de Antonio Carvajal	0	4	0	0	0	4
Apizaco	9	87	0	0	0	96
Calpulalpan	0	6	0	9	0	15
Cuaxomulco	0	0	0	6	0	6
Chiautempan	7	16	0	0	0	23
Huamantla	3	114	0	0	0	117
Ixtacuixtla de Mariano Matamoros	0	7	0	0	0	7
Contla de Juan Cuamatzi	2	0	0	0	0	2
Tepetitla de Lardizábal	8	61	0	0	0	69
Acuamanala de Miguel Hidalgo	4	0	0	0	0	4
Panotla	0	1	0	0	0	1
Santa Cruz Tlaxcala	57	146	46	9	0	258
Teolocholco	14	0	0	2	0	16
Tepeyanco	0	10	8	0	0	18
Tetla de la Solidaridad	0	138	24	0	0	162
Tlaxcala	70	552	0	0	0	622
Tlaxco	0	0	0	38	0	38
Totolac	10	0	0	2	0	12
Tzompantepec	0	6	5	23	0	34
Xaloztoc	32	6	0	0	0	38
Papalotla de Xicohténcatl	0	9	0	0	0	9
Xicohtzinco	1	2	0	0	0	3
Yauhquemehcan	74	194	7	2	0	277
Zacatelco	3	89	23	0	0	115
La Magdalena Tlaltelulco	0	14	0	0	0	14
Santa Cruz Quilehtla	0	1	0	0	0	1
Santa Isabel Xiloxoxtla	0	2	0	0	0	2
Total	294	1,469	113	91	0	1,967

Fuente: Elaborado por CONAVI con información de RUV, datos a diciembre 2017.

*Notas:

U1: Viviendas ubicadas en Perímetro de Contención Urbana U1

U2: Viviendas ubicadas en Perímetro de Contención Urbana U2

U3: Viviendas ubicadas en Perímetro de Contención Urbana U3

FC: Viviendas ubicadas Fuera de los Perímetros de Contención Urbana

ND: Viviendas cuya ubicación no coincide con los datos capturados.

La construcción horizontal demanda un espacio de terreno individual para cada vivienda construida e impide un proceso densificadorio. En Tlaxcala, como en la mayoría de los estados de la República Mexicana, este tipo de oferta de vivienda varía según los ingresos de los potenciales compradores, aunque el factor cultural, el costo del suelo y el poder adquisitivo del cliente son elementos que toman en cuenta los desarrolladores para la construcción de la vivienda potencial.

El modelo de distribución de la vivienda tipo horizontal, se asocia a municipios con altos niveles de ingreso, representado por sectores que están dispuestos a pagar viviendas no necesariamente lujosas, pero de mayor valor comercial por el costo del terreno cargado a un único usuario del inmueble.

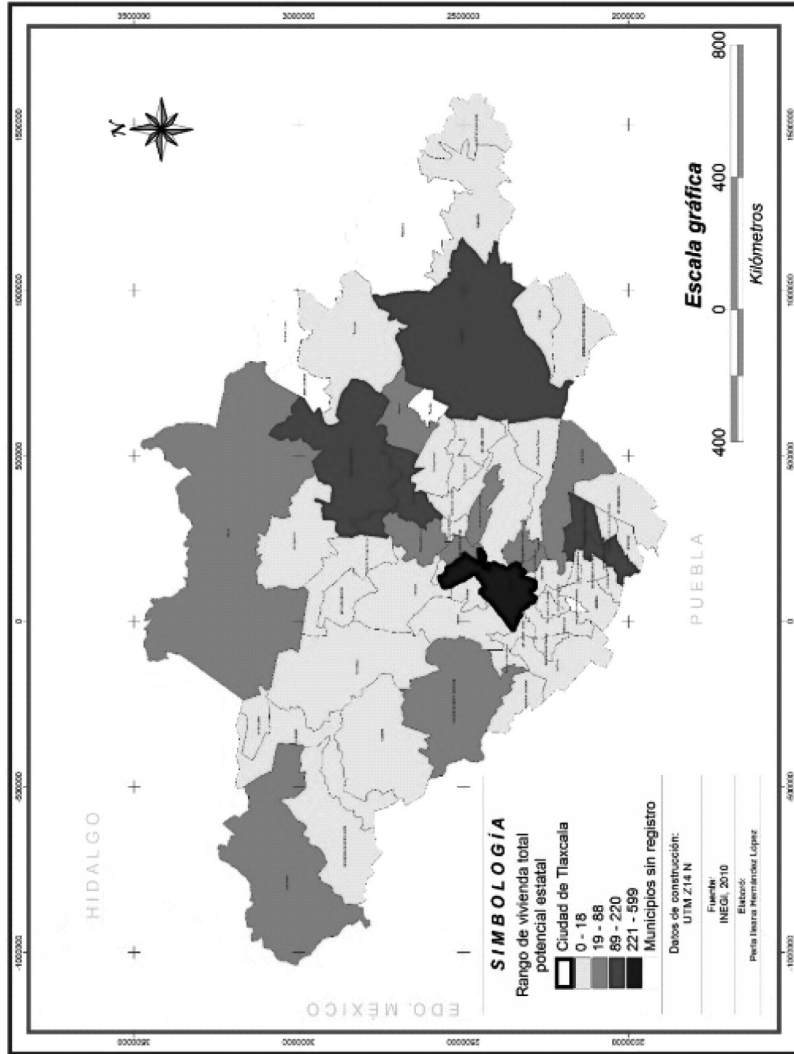
En materia de demanda potencial de vivienda, según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, en Tlaxcala existen cerca de 272 mil hogares, de estos una parte califica por alguna institución como FOVI, INVI, FOGA, INDECO, FOVISSSTE, FONHAPO, INFONAVIT³, entre otros fideicomisos, para la adquisición de una vivienda.

La demanda potencial se entiende como aquellas personas que cumplen con el perfil para obtener un crédito para la adquisición de una vivienda. Las necesidades para demandar una vivienda son múltiples, ya sea por formación de nuevos hogares, por la necesidad de una casa independiente, por hacinamiento, por falta de condiciones en el lugar (deterioro o materiales de mala calidad), movilidad habitacional o por falta de un lugar de residencia. En este sentido la demanda siempre será mayor que la oferta, aun cuando existe una importante cantidad de vivienda deshabitada por diferentes razones. Contar con una vivienda contribuye a mejorar la calidad de vida de los pobladores de Tlaxcala y en general de cualquier país, al ofrecer un nivel de cobertura de necesidades, además de satisfactores asociados a bienes y seguridad patrimonial.

La Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) elaboró un concentrado de datos sobre la demanda potencial a nivel estatal. El estudio indica que el municipio de Tlaxcala encabeza esta variable y que alcanzó una demanda de 6,126 viviendas. Le siguen municipios como Huamantla, Tetla de la Solidaridad y Apizaco. El siguiente mapa, muestra la distribución estatal.

³ FOVI (Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda), INVI (Instituto de Vivienda), FOGA (Fondo de Garantía y Apoyo a los créditos para Vivienda), INDECO (Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad y la Vivienda), FOVISSSTE (Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado), FONHAPO (Fondo Nacional de Habitaciones Populares), INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores).

Figura 4. Distribución total de la demanda potencial de vivienda en el estado de Tlaxcala



Fuente: Elaboración propia con datos de la CMIC, 2015.

Con los rangos de demanda potencial por municipio, la distribución reconfigura el territorio estatal para una concentración natural en el municipio de Tlaxcala y la ciudad misma; y cuatro municipios están en el segundo rango, todos ellos asociados y muy cerca de zonas industriales, es decir, vinculados al otorgamiento de los créditos del INFONAVIT.

La representación espacial advierte que la demanda de vivienda no está únicamente en función directa a la cantidad de población de un municipio; sin embargo, está latente la necesidad de ocupación del espacio habitable por nuevos hogares, ya que está relacionado con las condiciones económicas de los residentes, el entorno de oportunidades de empleo y otras más resultan de la obtención de una vivienda vía créditos institucionales. En la entidad, hay un claro corredor de municipios que van del noroeste al sur e islas en el centro oriente, donde se expresa una cantidad de población con bajas posibilidades de demanda para calificar al crédito de una vivienda, originado por su actividad económica que no la hace elegible por los requisitos para calificar a un crédito; es decir, no se encuentran laborando en alguna institución que facilite el proceso de ingreso al mercado potencial o calificado para la adquisición de una vivienda de manera formal.

Conclusiones

Los resultados encontrados advierten un crecimiento expansivo de la ciudad de Tlaxcala y su zona conurbada que forma parte de un corredor urbano de mayor tamaño, donde la localización de los centros de población con un patrón de dispersión en un espacio relativamente reducido en el territorio estatal, permite identificar un proceso de adhesión natural y progresivo.

El crecimiento anárquico e incontrolado de las periferias urbanas, principalmente la ocupación de áreas inadecuadas para un equilibrado desarrollo urbano, han sido en las últimas cinco décadas las características esenciales de la urbanización en el país.

El crecimiento urbano y el proceso de expansión se originan principalmente por el uso del espacio para el desarrollo de actividades cotidianas y primarias de la población, en consecuencia, requiere que estos lugares sean habilitados para espacios habitacionales y convertirse dicho espacio en un factor de producción, intercambio y consumo (Kunz, 2001).

Los agentes inmobiliarios normalmente se hacen cargo de la urbanización de suelos alejados del área central de la ciudad y dejan amplios terrenos vacantes que con el tiempo se revalorizan debido al proceso de expansión

urbana y a la consecuente dotación de infraestructura y equipamiento que acompaña dicho proceso.

El aumento de la población en las ciudades, los nuevos modelos de vida de la sociedad, las acciones e interacciones de diferentes actores públicos y privados, han transformado el suelo urbano, dando lugar a la sobrevaloración, lo que permite una constante e incremental revaloración ante las expectativas que ofrece como materia prima para construir.

El proceso de urbanización del territorio, se expresa en la progresiva ocupación de suelo y en su constante demanda; y, cuando en una zona o sector es creciente, influye sustancialmente en las características del espacio construido. Estas condiciones reflejan el estado que guardan el mercado de suelo, las tendencias de uso, el tipo de asentamiento que tiene acceso y la sectorización social en las distintas zonas de la ciudad de Tlaxcala.

Es en este momento, donde una necesidad creciente de vivienda ha provocado el sobredimensionamiento de la ciudad, porque el tipo de vivienda horizontal, es de tipo expansivo y exponencialmente provoca que, las ciudades alcancen dimensiones colosales y alarmantes a la vez, por la complejidad funcional que provoca el crecimiento físico primero; y en seguida, la mezcla en idiosincrasia, cultura y forma de hacer ciudad.

Referencias bibliográficas

- ÁLVAREZ de la Torre, G. (2017). “Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas” en *Revista Región y Sociedad*. Vol. 29, Núm. 68, 2017, El Colegio de Sonora.
- CANZIANI, J. y A. SCHEJTMAN (2013). *Ciudades intermedias y desarrollo territorial*. Lima, Perú, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- CASTILLO, P. J. y E. PATIÑO T. (1999). “Ciudades medias” en *Revista Elementos, Ciencia y Cultura*. Núm. 34, vol. 6, Universidad Autónoma de Puebla.
- CONAVI (2017). Perímetros de Contención Urbana en formato *shapefile*. [En línea]. Comisión Nacional de Vivienda, México, disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/mapas-con-los-perimetros-de-contencion-urbana-pcu-de-las-localidades-urbanas>.
- GARRIDO, M.; Rodríguez, J. C. y E. López (2015). “El papel de las ciudades medias de interior en el desarrollo regional el caso de Andalucía” en *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. N° 71-2016, pp. 375-395.

- INEGI (2015). "Encuesta Intercensal 2015" *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>
- INEGI (2010). "Censo de Población y Vivienda 2010" *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>
- KUNZ, I. (2001). "Instrumentos para el control de la expansión urbana" en *Revista Bitácora Arquitectura*. Vol. 37, Núm. 4, Universidad Nacional Autónoma de México.
- LAHOZ, E. (2010). "Reflexiones medioambientales de la expansión urbana" en *Revista Cuadernos Geográficos*. 46 (2010-1), Universidad de Granada, pp. 293-313.
- LORA, J. y J. L. Sánchez (2001). "El proyecto Angelópolis y el Plan Puebla-Panamá. La conflictiva gestión del país y la ciudad" en *Revista Contraste*. Vol. 1, Núm. 2, Universidad Autónoma de Tlaxcala, pp. 75-108.
- MONTALVO, R.; Gallegos J. y P. I. Hernández (2015). *Vivienda y desarrollo*. Tlaxcala, México, El Colegio de Tlaxcala A.C.
- PUJADAS, R. y J. Font (1998). *Ordenación y planificación territorial*. Madrid, España, Ed. Síntesis.
- RAMÍREZ, L. y C. Pértile (2017). "Crecimiento poblacional, expansión urbana y cambio de usos de suelo en ciudades intermedias de la provincia del Chaco, Argentina. El caso de Juan José Castelli" en *Revista de Geografía*. No. 21, enero-junio 2017, pp. 111-131.
- TORRES, A. J. y G. L. Ochoa (2001). "Especialización productiva regional y crecimiento poblacional en México: un análisis para las diez zonas metropolitanas demográficamente más dinámicas, en el periodo 2000-2010" en *Revista Contraste Regional*. Vol. 1, Núm. 9, Universidad Autónoma de Tlaxcala, pp. 103-123.
- ZULAICA, L. y R. Ferraro (2010). "Crecimiento urbano y transformaciones territoriales en el sector sur del periurbano marplatense" en *Revista Huelas*. No. 4, Universidad Nacional del Mar del Plata, pp. 53-77.