Quivera
ISSN: 1405-8626
quivera2012@gmail.com
Universidad Autónoma del Estado de México
México

Miguel-Velasco, Andrés Enrique; Martínez-García, Karina Aidee; Pérez-Pérez, Maribel; Moreno-Avendaño, Julita

El problema de la vivienda en las pequeñas, medianasy grandes ciudades de Oaxaca, México, 2000-2015

Quivera, vol. 19, núm. 1, enero-junio, 2017, pp. 61-84
Universidad Autónoma del Estado de México
Toluca, México

Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40153531004

Cómo citar el artículo
Número completo
Más información del artículo
Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

QUIVERA AÑO 19, 2017-1 | ENERO-JUNIO | ISSN 1405-8626 | PÁGS. 61-84
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

El problema de la vivienda en las pequeñas, medianas y grandes ciudades de Oaxaca, México, 2000-2015

The housing problem in the small, medium and large of Oaxaca, Mexico, 2000-2015

Andrés Enrique Miguel-Velasco
Karina Aidee Martínez-García
Maribel Pérez-Pérez
Julita Moreno-Avendaño*

Recibido: noviembre 22 de 2016
Aceptado: octubre 18 de 2017

Resumen

A partir del concepto de "vivienda adecuada", que es la visión del hábitat que tiende a facilitar proyectos de vida personal y familiar para garantizar el bienestar y la dignidad humana, se analiza la influencia de la vivienda en el desarrollo de las principales ciudades de Oaxaca; se parte del supuesto de que el crecimiento de la vivienda favorece la mejora del desarrollo de los centros urbanos. Se analizan las 14 ciudades de Oaxaca que integran una población mayor a 15,000 habitantes. Se utilizó la metodología de la regresión lineal para el análisis de la información. Los resultados permiten concluir que la construcción de vivienda ha crecido constantemente durante el periodo 2000-2015 contribuyendo al desarrollo de las ciudades de Oaxaca, especialmente si éstas son dotadas de infraestructura con servicios básicos, como agua, electricidad y drenaje. Sin embargo, su impacto no es el óptimo, por lo cual se requiere una revisión de las políticas públicas para que éste sea más efectivo.
Palabras clave: vivienda, ciudades, Oaxaca.

Abstract

From the concept of "adequate housing", which is the habitat vision that tends to facilitate personal and family life projects to ensure human well-being and dignity, the influence of housing in the development of the main cities of Oaxaca is analyzed, it is assumed that the growth of housing favors the improvement of the development of urban centers. Therefore, 14 cities of Oaxaca that comprise a population greater than 15,000 inhabitants are analyzed. It is used linear regression methodology for the analysis of the information. The results conclude that housing construction has grown steadily during 2000-2015, contributing to the development of the cities of Oaxaca, especially if these are provided with the basic infrastructure services like water, electricity and drainage. Although its impact is not optimal a review of public policies is required to make it more effective.

Keywords: housing, cities, Oaxaca.

* Instituto Tecnológico de Oaxaca. Oaxaca de Juárez, México. E-mails: andres.miguel@itoaxaca.edu.mx, aidee1005@hotmail.com, mary01758@hotmail.com, cara_9963@hotmail.com

Introducción

Una "vivienda adecuada" es más que un techo bajo el cual protegerse: significa disponer de un lugar con privacidad, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad, tenencia legal, estabilidad y durabilidad estructurales, iluminación, calefacción y ventilación, infraestructura básica que incluya servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y eliminación de desechos; los cuales son factores apropiados de calidad del medio ambiente y de salud, un emplazamiento con acceso a fuentes de trabajo y a los servicios básicos, todo ello a un costo razonable (ONU HABITAT,1996:37). Su importancia económica y para el bienestar es innegable, ya que en México el 75% del uso del suelo corresponde a la vivienda. Además, es uno de los principales activos que forman el patrimonio de las familias, pues generalmente se considera un ahorro e inversión para preservar sus recursos (CEDRUS, 2016).

Apoyado en este concepto, el presente artículo analiza la influencia de la vivienda en el desarrollo de las pequeñas, medianas y grandes ciudades de Oaxaca con población mayor a 15 mil habitantes. La hipótesis a comprobar es que el crecimiento de la vivienda favorece la mejora del desarrollo de los centros urbanos, es decir, operativamente se espera que durante el periodo 2000-2015 exista una correlación alta y significativa: 1) entre el crecimiento del total de vivienda y el desarrollo de las ciudades de Oaxaca; 2) entre el desarrollo y las viviendas que cuentan con servicios parciales (energía eléctrica, agua o drenaje); y 3) entre el desarrollo y las viviendas que cuentan con todos los servicios (energía eléctrica, drenaje y agua potable a la vez).

En este artículo se consideran como unidades de análisis básicas las ciudades y las viviendas, debido a que la ciudad es el centro territorial de la acumulación de capital, por lo cual es el instrumento colectivo de la reproducción social, es el modo específico más favorable de usar el espacio (de ordenarlo y planificarlo) para la producción económica, y es el centro espacial de la distribución e intercambio de mercancías (Casado, 2010) en las diversas regiones; y la mayor parte de las veces su expansión y bienestar espacial es explicada por la creación de viviendas en su territorio, y es aquí donde se presentan y observan con mayor intensidad los problemas e impactos derivados de su construcción.

El desarrollo y la vivienda

El desarrollo se medía desde un enfoque economicista teniendo como punto de referencia el PIB per cápita; actualmente, se ha demostrado que no es suficiente, pues si bien el crecimiento económico de una nación es necesario, no es condición suficiente para explicar su grado de avance. Ante esto se han recurrido a nuevos fundamentos que traten de medir el desarrollo de una manera más completa, uno de estos es el "Índice de Desarrollo Humano" (IDH) propuesto por el PNUD y lo define como el proceso de ampliación de las posibilidades de elegir de los individuos que tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para desenvolverse en su entorno social (López y Vélez, 2013: 8). Por su parte, el CONAPO lo define como un proceso continuo de ampliación de las capacidades y de las opciones de las personas para que puedan llevar a cabo el proyecto de vida que, por distintas razones, valoran.

Esta propuesta del IDH se deriva del enfoque de "bienes y capacidades" y hace énfasis en el carácter instrumental del acceso a bienes y servicios, concibiéndolos únicamente como un medio para poder alcanzar un plan de vida o una realización individual plena (López y Vélez, 2013: 5).

Por lo tanto, de acuerdo con estos fundamentos, el acceso a un bien como la vivienda amplía las capacidades de las personas; su acceso lo dota de un conjunto de capacidades: socialización; trabajo; recreación familiar; participación en eventos políticos que, de otra manera, no le serían asequibles; mejoramiento de su reputación social y, en consecuencia, su autoestima y su relación con la comunidad (López y Vélez, 2013:7). Contar con una vivienda propia y con servicios básicos, como agua potable, impacta de forma positiva en la vida de las personas; al no tener estos gastos extras (en renta de vivienda o compra de agua) tendrán más ingreso disponible para aspectos como educación, salud y/o entretenimiento. En resumen, el acceso a bienes y servicios abre un conjunto de capacidades que impactan directamente en el nivel de bienestar.

El concepto de vivienda es un término complejo que posee aspectos culturales determinados por un contexto histórico-social que dificultan entenderlo de una forma única (Haramoto, 2002; Connolly, 2006; Villavicencio, 2000; Cortés, 1995; Ball, 1987). La palabra vivienda provoca en las personas

una inmediata representación esquemática asociada con el hábitat (Rugiero, 2000). La relación que muestra el desarrollo con la vivienda se fundamenta en la concentración territorial de éstas en las ciudades y puede considerarse que su aglomeración consolida y promueve el desarrollo e influye en el medio ambiente dificultando en ocasiones la sustentabilidad de las propias ciudades; en el cuadro 1 se muestran las teorías de la vivienda enfocadas al desarrollo.

Cuadro 1. Teorías explicativas del desarrollo y la vivienda

Nombre de la Teoría	Evidencia (Autores)	Resumen propuesta
Teorías clásicas		
Teoría de los polos de desarrollo Infraestructura	Miguel A. (2004)	Constituye elementos útiles para crear políticas que la distribución del bienestar y la asignación de recursos, desde el punto de vista de la generación de impulsos de desarrollo y efectos de difusión permitiendo que los proyectos de desarrollo tengan un alcance mayor, de acuerdo al pensamiento de Perroux.
Teoría de lugar central Servicios	Miguel A. (2004)	Christaller, refiere la distribución espacial de la demanda del consumidor y los patrones de ubicación de las industrias. Caracterizándose en cuatro aspectos: 1) la ubicación de los asentamientos humanos 2) la forma en que los servicios y mercancías se distribuyen; 3) las "funciones" desarrolladas por los lugares centrales; 4) la jerarquización de los lugares centrales.
Ciudades orientadas al desarrollo urbano sustentable		
Ciudad inteligente	CINTEL (2010); Caragliu (2009); Toppeta (2010);	De acuerdo a la medición de estrategias de desarrollo social y económico se crean las Ciudades Inteligentes, las cuales son una respuesta a las necesidades y oportunidades donde la tecnología se utiliza para mejorar la infraestructura humana y física, mediante la inteligencia colectiva de la ciudad.
Ciudad Sustentable	EcuRed (2015); Miliarium (2008); SEMARNAT (2003)	La ecociudad implica el fomento del reciclaje, el empleo de fuentes de energía renovables, la búsqueda de fuentes energéticas renovables, el fomento del transporte público. La SEMARNAT la conceptualiza como "aquella que sin violentar los ciclos naturales de su región proveedora, asegura los procesos de consumo y productivos de la sociedad que aloja, tanto en su consumo directo como en las transferencias e intercambios de recursos por desarrollos tecnológicos, bienes de capital en el tiempo y en el espacio".
Enfoques socioeconómicos de la vivienda		
Enfoque Neoclásico	Guillén (2000)	Marshall consideraba el consumo como un proceso primordial sobre todo cuando se trata de bienes, cuya necesidad está creada por los condicionantes sociales, lógicamente persuadidos por el sistema de producción.
Enfoque Marxista	Carlos Marx Federico Engels Astarita, (2010)	Como referencia el texto de Federico Engels, "La cuestión de la vivienda", *en la sociedad capitalista el problema de la vivienda es una institución necesaria, vinculado a la etapa del capitalismo en que masas de trabajadores se van a las grandes ciudades*. La propiedad de la casa, genera presiones conservadoras, ata a los trabajadores a lugares de residencia lejanos de los centros de trabajo, de manera que se insumen horas de viajes, agravando las condiciones de vida.
Enfoque globalización y desarrollo	Eastaway (s.f.)	Por un lado, la creciente desigualdad social y por otro la necesidad de ofrecer garantías para los ciudadanos en cuanto a la calidad de vida. La preservación del equilibrio social de la comunidad requiere de la identificación de los ciudadanos con el proyecto urbano del futuro.
Enfoque del desarrollo humano	PNUD (2014); ONU (1996); Ayala, (2010)	Pretende contribuir a la identificación de soluciones concretas, como la disposición de un alojamiento adecuado y la posibilidad de desarrollar un proyecto de vida personal, familiar y garantizar la dignidad humana.

Fuente: Elaboración propia con base en Martínez (2017).

Como se observa en el cuadro 1, desde una perspectiva "materialista", la vivienda se concibe como una estructura física cuyo propósito es satisfacer las necesidades biológicas y psicológicas de una familia (Merton, 1963); por ende, es un lugar con límites definidos. En diferentes estudios sobre la temática, sobre todo desde la arquitectura, la planificación y la economía, la vivienda se concibe como un objeto físico de consumo personal (Ball, 1987), caracterizado por ser duradero, indivisible y heterogéneo.

Desde una visión "economicista", la vivienda es un objeto útil para satisfacer necesidades humanas, pero también es un producto de la fuerza de trabajo que se puede vender o comprar: es una mercancía que se produce por el sector inmobiliario o al margen de dicho sector, generado por los propios ocupantes. Schteingart y Solís (1994) argumentan que es un objeto de ganancia para una serie de agentes inmobiliarios y constructores que participan en su proceso de producción y distribución en el mercado, y es también objeto de políticas públicas que tratan de facilitar su acceso a sectores menos favorecidos de la sociedad, pero sujetos a crédito, a través de financiamiento a largo plazo (Schteingart y Solís, 1994: 2).

El concepto de "vivienda adecuada", que orienta el análisis del contexto de este artículo, implica una visión compleja, es decir, multifuncional, multicausal e interdisciplinaria, ligada al enfoque del "desarrollo humano"; contribuye a la identificación de la disposición de un alojamiento adecuado y a la posibilidad de facilitar un proyecto de vida personal y familiar para garantizar el bienestar y la dignidad humana.

Sin embargo, englobar de manera general las principales características de una "vivienda adecuada" resulta un proceso complejo, ya que, aunque existan leyes federales y estatales en materia de vivienda, prevalecen problemas para implementar y homogenizar una normatividad internacional sobre la vivienda y el tipo de construcción. Primero, porque el impacto de las leyes internacionales es limitado en razón de la soberanía; y, segundo, porque los gobiernos en sus diferentes niveles están concentrados en el crecimiento económico y construir de manera ecológica no es una prioridad. En este contexto, en México se dan los primeros acercamientos en cuanto a la vivienda sustentable y medio ambiente con base en las deficiencias cualitativas y cuantitativas en materia de vivienda, por lo que se propuso un enfoque integral y sustentable de cooperación regional en aspectos como la estructuración territorial y el desarrollo de centros de población, considerando la infraestructura, equipamiento, la vivienda y los factores ambientales que permitan un desarrollo regional sostenido y homogéneo (Higuera y Rubio, 2011: 195).

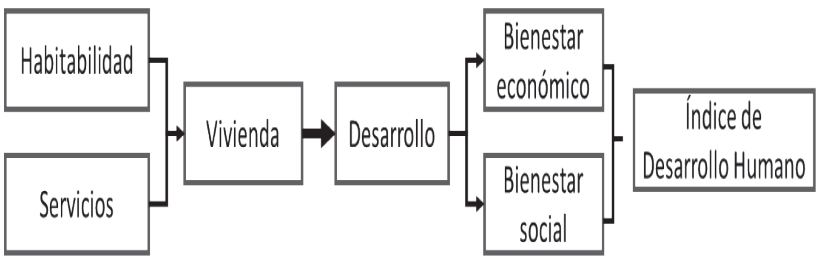
Existen problemas con la vinculación entre la política habitacional y la política de desarrollo urbano. Como resultado, existen deficiencias en el ordenamiento territorial y complicaciones en la regulación del mercado de suelo, provocando una oferta de vivienda inadecuada con altos costos económicos, sociales y ambientales (de infraestructura, equipamiento y movilidad). Por tal motivo, la Organización de la Naciones Unidas ha propuesto la "Estrategia Global de Vivienda 2025" (ONU-HABITAT) a fin de rediseñar la política de vivienda en un entorno urbano sustentable en coordinación con la política de vivienda, la política de desarrollo urbano y el ordenamiento territorial; con ello se pretende impulsar: a) los usos mixtos del suelo; b) la productividad, eficiencia y competitividad urbana; c) las modalidades de tenencia. Se sugiere fortalecer la coordinación entre los tres ámbitos de gobierno y la función de los municipios en la planeación y los lineamientos del desarrollo urbano con el fin de no generar un rezago en el suministro de servicios básicos frente a un mercado habitacional creciente (PUEC-UNAM, 2012). La construcción de la vivienda en Oaxaca, que es el caso analizado en el presente artículo, no es ajena a este problema.

Procedimiento metodológico

Modelo de análisis e hipótesis

El modelo teórico del presente artículo establece la relación entre la vivienda y el desarrollo en las ciudades durante el periodo 2000-2015, específicamente en sus dimensiones económica y social (figura 1). El modelo propone que un aumento de los indicadores de la vivienda, como la infraestructura y los servicios, se refleja en el desarrollo de las ciudades.

Figura 1. Modelo teórico de la investigación



Fuente: elaboración propia.

Instrumentos de la información y la comprobación de hipótesis

Se seleccionaron diversos indicadores en función al modelo teórico planteado, Censos y Conteos de Población y Vivienda del INEGI (2000, 2005, 2010 y 2015), el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el PIB obtenido de la información de PNUD (2014), para los municipios más urbanizados del Estado de Oaxaca (2012), México, donde se encuentran asentadas las ciudades seleccionadas. Se consideran lugares centrales con más de 15 mil habitantes, debido a la importancia y función que ejercen en las zonas donde se ubican. En el cuadro 2 se especifican las variables detalladas respecto a su dimensión, indicadores y ecuación correspondiente.

Cuadro 2. Descripción del modelo teórico de la investigación

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ECUACIÓN
Índice de desarrollo Humano (IDH)	Bienestar económico (IE)	• Unidades económicas (UE) • Ingreso per cápita (I)	$Y' = a + bXi$ donde $IDH = a+b\ (IV)$ donde $IDH = \Sigma\ (IE,IS)$ donde $IE = \Sigma\ (UE,I);$ $IS = \Sigma\ (SA, Ed,P,Mi);$ donde $IV = \Sigma\ (H,S)$ donde $H = \Sigma\ (VPH,OV,VPi);$ $BS=\Sigma(VEx,VA,VD,VEE,VTS,VTV,VR,VL)$
	Bienestar social (IS)	• Salud (SA) • Educación (Ed) • Población (P) • Migración (Mi)	
Índice de vivienda (IV)	Habitabilidad (H)	• Viviendas particulares habitadas (VPH) • Ocupantes en viviendas (OV) • Vivienda con piso de material diferente a tierra (VPi)	
	Servicios de la vivienda particular habitada (BS)	• Con excusado (VEx) • Con agua entubada (VA) • Con drenaje (VD) • Con energía eléctrica (VEE) • Con Todos los servicios (VTS) • Con Televisor (VTV) • Con Refrigerador (VR) • Con Lavadora (VL)	

Fuente: elaboración propia con base en el modelo teórico de la investigación (Martínez, 2017).

La valoración de los índices del desarrollo humano y la vivienda se consideran bajo la escala de: 0.00 a 0.20 (muy baja), 0.21 a 0.40 (baja), 0.41 a 0.60 (media), 0.61 a 0.80 (alta) y 0.81 a 1.00 (muy alta).

Procedimiento metodológico

El análisis de la información se basa en un enfoque cuantitativo derivado de la aplicación de la técnica "estadística de regresión" para obtener la asociación existente entre las variables Y "desarrollo" (IDH), y Xi "vivienda" (IV) (total, con servicios parciales y con todos los servicios). Este análisis desarrolla un modelo matemático que expresa la relación entre dos variables y estima el valor de la dependiente. A la ecuación obtenida se le llama "ecuación de regresión lineal", y se emplea el "método de mínimos cuadrados", basado en la minimización de la suma de los cuadrados de la distancia vertical entre el valor real de Y y el valor predictorio de Y (la siguiente ecuación representa la forma general de la ecuación lineal de regresión).

$$Y' = a + bXi$$

Donde Y': valor predictorio de la variable Y para un valor Xi seleccionado; a: intersección de la línea recta con el eje Y; b: pendiente de la línea recta, o el cambio promedio en Y' por cada cambio en una unidad (ya sea aumentando o disminuyendo) de la variable independiente Xi; Xi: valor que se elige para la variable independiente. A los valores a y b de la ecuación de regresión se les conoce como coeficientes de regresión.

Para validar los resultados de la regresión y comprobar las hipótesis, se toma como referencia el valor del coeficiente de correlación derivado de la regresión entre el valor del "Índice de Desarrollo Humano" (IDH) e "Índice de la Vivienda" (IV) de las ciudades durante 2000-2015. La correlación será válida si

$$Corr\ (IDH\text{-}IV) > 0.60$$

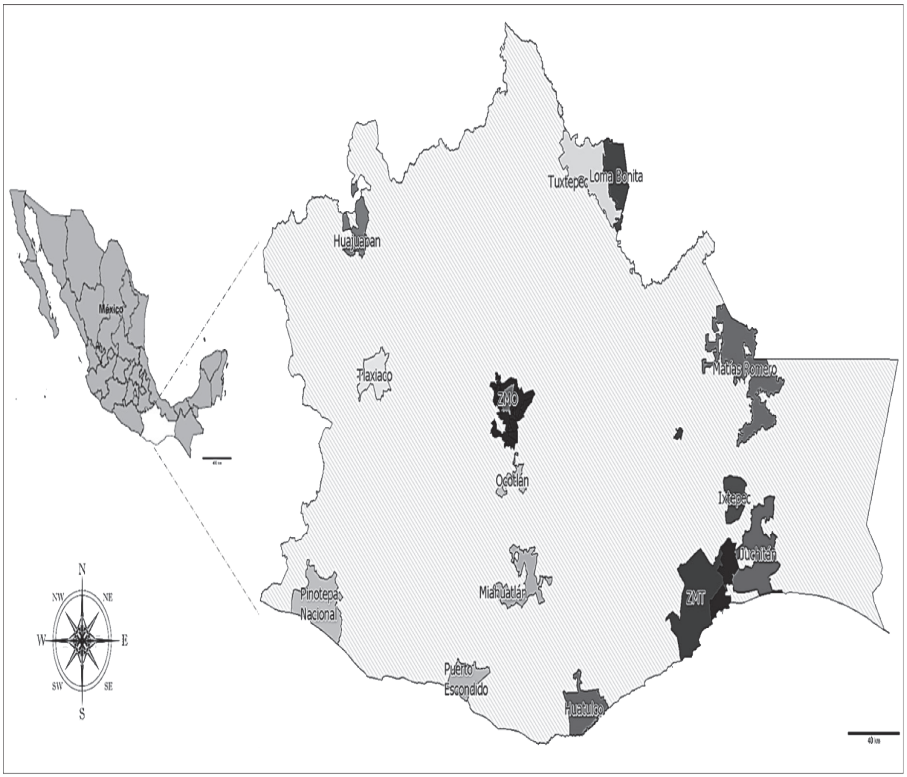
y que además posea una significancia ≥ 90%.

Resultados

El contexto del desarrollo del sistema de ciudades de Oaxaca

El Estado de Oaxaca se compone de 570 municipios. Se localiza hacia el sur de México en las coordenadas 17° 0′ latitud Norte, 96° 47′ longitud Oeste, y a una altitud de 1,560 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con 14 ciudades con más de 15 mil habitantes, analizadas en el presente artículo (INEGI 2011) (figura 2). Es el Estado que posee la mayor diversidad biocultural de México. El número de lenguas vivas reportadas es de 15. Esta diversidad cultural muestra una correlación estrecha con la complejidad ecológica del territorio. Como ejemplo de su diversidad biológica, Oaxaca registra más de 600 especies de vertebrados, de las cuales 95 son endémicas de esta entidad (De Ávila, 2008: 565-573).

Figura 2. Ciudades de Oaxaca, México: Ubicación geográfica



Fuente: elaboración propia con apoyo del Software Mapa Digital versión 6.1 a partir del Marco Geoestadístico Nacional 2010 (INEGI).

Las ciudades analizadas en el presente artículo se denominan "sistema de ciudades de Oaxaca" (SCOAX) como se muestran en el cuadro 3, en el que se indica el nombre oficial y el nombre cotidiano; éste último es el que se utilizará a lo largo del texto, con excepción de la Zona Metropolitana de Tehuantepec y la Zona Metropolitana de Oaxaca que se denominarán con las abreviaturas ZMT y ZMO.

Cuadro N° 3. Ciudades de Oaxaca, México

Nombre Oficial	Nombre cotidiano	Abreviatura	Población 2000	Región en Oaxaca
Ciudad Ixtepec	Ixtepec	Ix	22,675	Istmo
Loma Bonita	Loma Bonita	LB	40,877	Papaloapan
Matías Romero Avendaño	Matías Romero	MR	40,709	Istmo
Miahuatlán de Porfirio Díaz	Miahuatlán	Mh	32,555	Sierra Sur
Ocotlán de Morelos	Ocotlán	Oc	18,183	Valles Centrales
Puerto Escondido	Puerto Escondido	PE	32,471	Costa
Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Tlaxiaco	Tl	29,026	Mixteca
Santa María Huatulco	Huatulco	Ht	28,327	Costa
Santiago Pinotepa Nacional	Pinotepa Nacional	Pn	44,193	Costa
Heroica Ciudad de Huajuapan de León	Huajuapan	Hj	53,219	Mixteca
Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	Juchitán	Jc	78,512	Istmo
San Juan Bautista Tuxtepec	Tuxtepec	Tx	133,913	Papaloapan
Zona Metropolitana de Oaxaca	ZMO	ZMO	501,283	Valles Centrales
Zona Metropolitana de Tehuantepec	ZMT	ZMT	145,567	Istmo

Fuente: elaboración propia con base en el Sistema de Información Municipal del (CIEDD, 2014).

En el SCOAX una proporción alta de población se concentra en localidades urbanas, ya que el 55.7% de sus habitantes vive en alguna ciudad y la tendencia es incrementar los espacios urbanos. Demográficamente, el SCOAX es muy desigual, debido a los 14 centros urbanos mayores a 15 mil habitantes, considerados ciudades, donde predominan las pequeñas localidades. De estas ciudades, sólo destaca la ZMO a nivel nacional con una jerarquía intermedia. A continuación se describen los aspectos del desarrollo y la vivienda analizados en las ciudades seleccionadas.

Oaxaca ocupa el segundo lugar en México con mayor población rural. De acuerdo con los datos censales de 2010, el 44.3% de la población vive en localidades rurales. En la entidad se tienen registradas más de 10 mil localidades rurales (menores a 2,500 habitantes) y 156 localidades mixtas (rurales-urbanas de 2,500 a 14,999 habitantes). La dispersión de las localidades es influida por la accidentada orografía, la difícil accesibilidad y los patrones históricos de ocupación territorial por parte de la población.

Asimismo, Oaxaca presenta un nivel de urbanización en el que más del 80% de sus 570 municipios se ubican en un rango muy bajo, y menos del 15% entre alto y muy alto. Esto produce marginación y aislamiento y refleja un nivel desarrollo por debajo de la media nacional, con niveles no adecuados de productividad exigidos por la actividad económica actual, y con una orografía que hace costosa la cobertura de infraestructura económica y social hacia las poblaciones más aisladas y con reducido número de habitantes.

En la distribución regional de las ciudades encontramos interacciones poco consistentes, ya que existen regiones del Estado como Mixteca, Cañada, Sierra Sur o Sierra Norte donde no se detecta ninguna ciudad de jerarquía importante. Sólo las regiones de Valles Centrales y el Istmo cuentan con un sistema de ciudades articuladas. Las ciudades de la región Costa ya presentan cierta articulación, pero básicamente con la ciudad capital, la ZMO.

Las ciudades de Oaxaca se comportan como un sistema disperso de lugares centrales que manifiestan una baja interacción entre ellas, además, existe concentración del ingreso entre y al interior de éstas. En la actualidad, la concentración territorial presenta mayor influencia en la estructuración del SCOAX y cuenta con tres ciudades con más de 100,000 habitantes (Tuxtepec, ZMT y ZMO; esta última posee la mayor población del sistema). Dos ciudades, Juchitán y Huajuapan, tienen más de 50,000 habitantes. Las restantes nueve ciudades poseen al menos 15 mil.

Respecto al incremento de la población, cuatro ciudades (Miahuatlán, Puerto Escondido, Tlaxiaco y Huajuapan) poseen tasas superiores al 2%. Matías Romero es la única que manifestó una tasa de crecimiento poblacional negativa (-0.53%) durante el periodo 2000-2010. Tres ciudades poseen un PIB per cápita por arriba de los 15,000 dólares anuales (en orden descendente: Huajuapan, Tlaxiaco e Ixtepec). Habitantes de siete ciudades ganan menos de esta cantidad pero más de 10,000 (ZMO, Tuxtepec, Huatulco, Loma Bonita, Ocotlán, Matías Romero y la ZMT). El resto de las cuatro ciudades posee un ingreso menor.

Oaxaca, con respecto de las 32 entidades, ocupó el tercer lugar en porcentaje de población en pobreza y en pobreza extrema. Por lo tanto, se ubica dentro de las cinco entidades con mayor pobreza en el país. En 2010, había 537 municipios de un total de 570 (94.2%) donde más de la mitad de la población se encontraba en situación de pobreza. Con alto grado de marginación,

destacan Miahuatlán y Ocotlán. En la ZMO, el 9.72% de su población presenta grado de marginación alto, mientras que para la ZMT corresponde al 20% de su población. Las ciudades con grado de marginación medio son: Juchitán, Loma Bonita, Matías Romero, Tlaxiaco y Huatulco. El 22.37% de la población de la ZMO y el 26.00% para la ZMT presentan grado medio.

El IDH de las ciudades se integra con los subíndices de salud, educación e ingreso. Todas las ciudades del SCOAX poseen un nivel de desarrollo alto, con valores de un IDH por encima de 0.80. Específicamente, para 2010 el IDH en las ciudades de Oaxaca fue superior a 0.80 excepto para Miahuatlán (0.79) y Pinotepa Nacional (0.80). La ZMO con un IDH de 0.90 presenta el mayor valor de este indicador. Para el 2015, los valores del IDH en el SCOAX muestran crecimiento ascendente, excepto para Ixtepec, cuyos registros fueron de 0.84.

Por estrato urbano se observa mayor crecimiento para las ciudades entre 50 y 100 mil habitantes (0.84); la ZMO aparece con un crecimiento de 0.61%. Comparando la tasa de la población con el crecimiento del desarrollo, sólo Loma Bonita posee una expansión de su desarrollo (con un valor de 0.60% superior al de la población). En todas las ciudades, el nivel general del índice presenta estabilidad, pero en 13 su desarrollo mantenía un crecimiento pobre, por lo cual urge detectar factores que puedan contribuir a acelerarlo, como se supone que contribuye la vivienda en el caso analizado.

En México se han realizado diferentes estudios en función del IDH. Tomando como base este indicador, se han agregado otros elementos con una variación en los resultados. Destaca el de Ramírez-Magaña (Cit. en López y Vélez, 2013), quien realiza el cálculo del IDH para los estados de la República; sin embargo, a diferencia del PNUD, no incluye PIB per cápita ni la tasa de matriculación escolar, pero considera la variable vivienda e indicadores como el porcentaje de viviendas con drenaje, electricidad y agua potable. Los resultados exponen que el estado de Oaxaca en 1990 tenía el IDH más bajo. Si bien en los demás estudios Oaxaca se muestra como uno de los estados con menor IDH, la metodología empleada por Ramírez-Magaña lo presenta como el estado con menor IDH de todo el país, lo que manifiesta la gran debilidad que tiene el Estado con respecto a esta variable (vivienda).

La vivienda en las ciudades de Oaxaca

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2011), en México habitaban 112'336,538 personas en 28'607,568 viviendas, con un promedio de 3.9 ocupantes por vivienda. Se proyecta que para el año 2050 la población de México será de aproximadamente 122 millones de habitantes (CONAPO, 2006), y ya en la tercera década de este siglo este país tendrá cerca de 50 millones de hogares, aproximadamente. Se estima que para satisfacer sus necesidades será necesario construir casi 11 millones de viviendas nuevas entre 2011 y 2030, y que unos 9 millones de viviendas requerirán renovación parcial o total en el mismo periodo. Este crecimiento significativo de la población y del número de hogares permite identificar grandes retos para el abastecimiento de vivienda, de energía y de agua alrededor del país.

Por tal motivo, el sector de la vivienda es un foco permanente de atención para la sociedad en general. Su crecimiento genera un aumento en la demanda de suministro de servicios públicos (agua potable, energía eléctrica y drenaje) para satisfacer las necesidades básicas de la población, así como del crecimiento económico; por tanto, a medida que la población crece, existe mayor explotación de los recursos naturales y energéticos. La Sociedad Hipotecaria Federal consideró que durante 2015 fueron adquiridas 15,013 viviendas en el estado de Oaxaca, lo que correspondió al 2.44% del total nacional; y según la clasificación para las viviendas del registro único de vivienda (RUV)[1], en Oaxaca destacó como tipo de viviendas construida la tradicional o popular tipo B3 (76.2 m²) (SHF, 2015: 68).

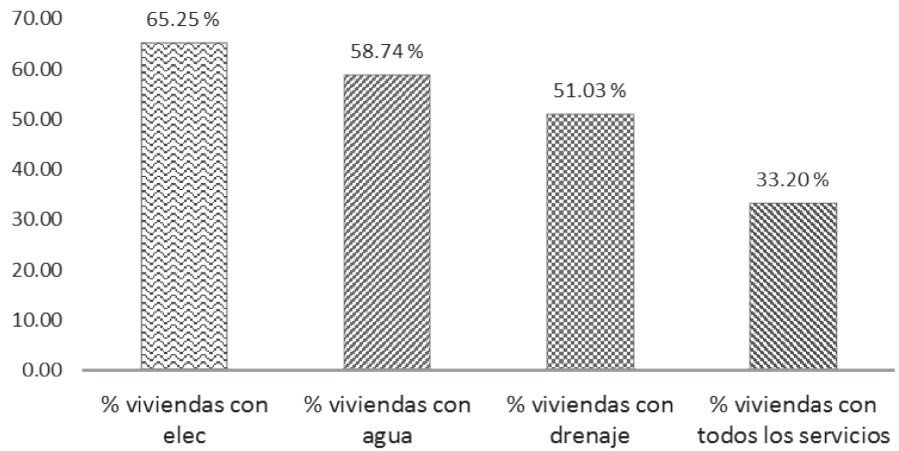
Desde 1940, se efectuaron políticas para apoyar la vivienda en arrendamiento y la demanda habitacional provocada por la migración del campo a la ciudad. Estos fenómenos migratorios se han modificado, pero para 2012 la población que recibe menos de tres veces el salario mínimo ocupaba el 54.4% de los requerimientos totales del suelo (45,071 hectáreas). Establecer precios adecuados a las necesidades de este estrato poblacional ha sido el pretexto de la aparición de "mercados informales" que generan asentamientos humanos irregulares, asociados a la pobreza, la desigualdad del ingreso y una creciente migración, tanto externa como interna, buscando mejorar su calidad de vida. Por ello, desde 1963 se define una política de vivienda nacional, un

[1] Según la clasificación para las viviendas del registro único de vivienda (RUV): vivienda económica (45.5 m² de superficie construida), vivienda popular tipo B.1 (48.1 m²), vivienda popular tipo B.2 (49.6 m²), vivienda popular tipo B3 (76.2 m²), vivienda media (107.9 m²) y vivienda residencial (178.3 m²).

Programa Financiero de Vivienda (PFV) y dos instituciones complementarias: el Fondo de Operación y Descuento Bancario a la Vivienda (FOVI) y el Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (FOGA). En esa época se impuso al sector bancario a aportar el 3% generado en las cuentas de ahorro al financiamiento de programas habitacionales (PUEC, 2012).

El crecimiento de la vivienda ha aumentado anualmente en Oaxaca; registraba 1'518,989 viviendas en 2015; de las cuales, el 65.25% contaba con electricidad, el 58.74% con agua, el 51.03% con drenaje y 33.20% con todos los servicios (figura 3). A pesar de ello, en 2011, Oaxaca estaba en el último lugar nacional en financiamientos otorgados para la vivienda, con un déficit de 330 mil viviendas, según la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI); y sólo contaba con 536 créditos, 14% de lo contemplado por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) (Silva, 2011). Para 2017, de acuerdo con el programa dirigido a los trabajadores afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), se cuenta con 15 mil millones de pesos y 30 mil créditos; 2 mil millones de pesos destinados a la construcción de vivienda, lo cual significa un gran apoyo generando alrededor de 50 mil empleos; asimismo, con el apoyo de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbana (SEDATU), se busca mejorar la accesibilidad a los créditos sin obstáculos burocráticos, como la corrupción de líderes sindicales, según la revista Milenio (Rodríguez, 2017).

Figura 3. Estado de Oaxaca: porcentaje de viviendas con servicios, 2015



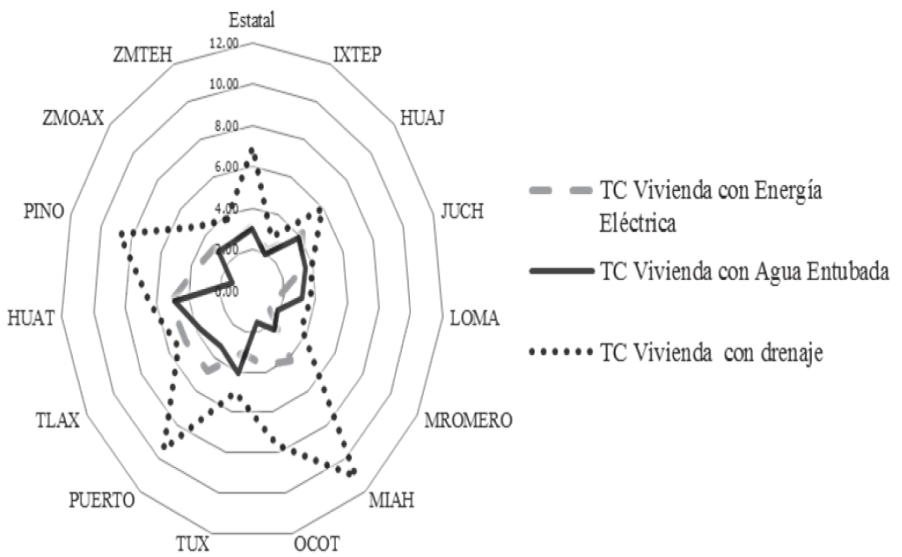
Fuente: elaboración propia con datos del Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI, 2011).

Durante 2000-2010, Tlaxiaco tuvo el mayor crecimiento anual (10.62%) y Matías Romero el menor con 2.68%. Por estrato, el mayor crecimiento anual lo tuvieron las ciudades pequeñas con 6.91%. Por su "tasa de crecimiento" (TC), durante 2010-2015, Tlaxiaco tuvo el mayor (8.83%) y Matías Romero el menor (2.76%). El 40.65% de las viviendas particulares utiliza combustible para quemar leña o carbón sin chimenea, lo cual tiene un impacto negativo en el medio ambiente e incrementa la susceptibilidad a padecer enfermedades de las vías respiratorias (Moy, 2016).

En el 2010, por el número de viviendas habitadas en el SCOAX, la ZMO destacó con 194,393, y Ocotlán tuvo menor número (4,431). En el 2000, el promedio de hab/viv fue de 4.49 hab/viv y en el año 2015 se redujo a 3.68 hab/viv, es decir, hubo una mejora (reducción) del hacinamiento. El número de hab/viv es muy similar entre las ciudades oaxaqueñas. En el promedio de hab/viv en el año 2015 en el SCOAX destaca Miahuatlán con 3.96 hab/viv, y Loma Bonita con el menor promedio de 3.38 hab/viv.

Respecto a los servicios, y de acuerdo con su tasa de crecimiento, las viviendas en el SCOAX muestran un mayor equipamiento de electricidad y agua en Huatulco, y la disponibilidad del servicio de drenaje en Miahuatlán (figura 4).

Figura 4. Ciudades de Oaxaca: Servicios en viviendas



Fuente: elaboración propia con datos de los censales INEGI (2000-2015).

Por el número de viviendas habitadas con el servicio de energía eléctrica destaca la ZMO con 170,798 viviendas, contando con el 17.23 % del total a nivel estatal. Ocotlán fue la ciudad con menor número (5,291 viviendas, 0.53% del total para el año 2015). En el crecimiento de las viviendas habitadas con el servicio de energía eléctrica durante 2000-2015, Huatulco tuvo el mayor crecimiento anual (5.14%) y Matías Romero el menor con 1.07%.

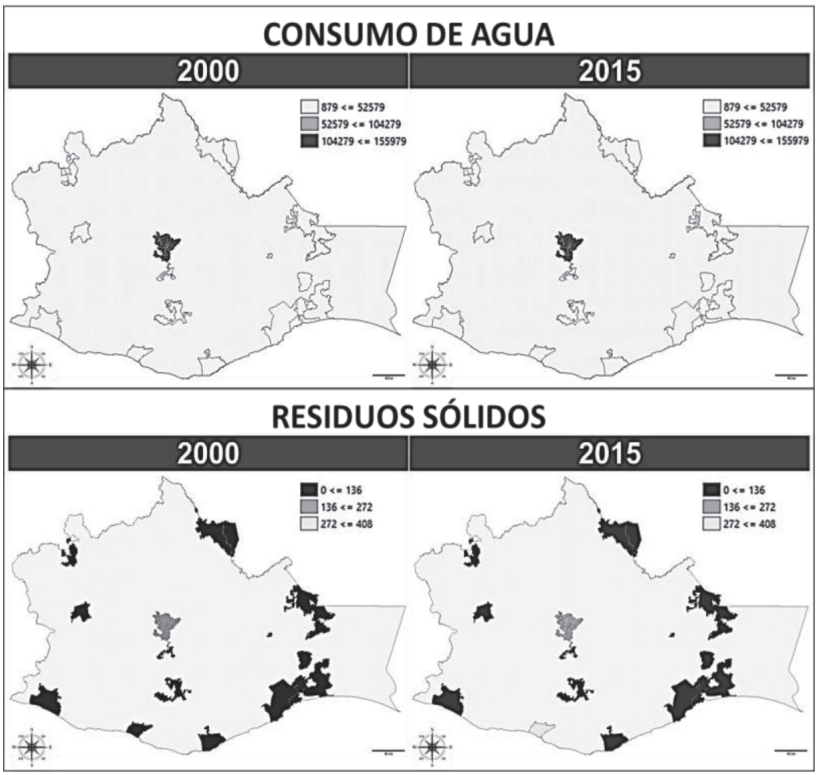
Por el número de viviendas habitadas con el servicio de agua entubada destaca la ZMO con 153,624 viviendas, 17.22% del total a nivel estatal; Ocotlán fue la ciudad con menor número (3,951 viviendas, el 0.44% del total durante 2015). En el crecimiento de las viviendas habitadas con el servicio de agua entubada se observa que Huatulco tuvo el mayor crecimiento (4.91%) y Pinotepa Nacional, el menor con 1.33% durante 2000-2015.

Por el número de viviendas habitadas con el servicio de drenaje destaca la ZMO con 159,354 viviendas, contando con el 20.56% del total a nivel estatal. Ocotlán fue la ciudad con menor número (3,862 viviendas, el 0.50% del total para 2015). En el crecimiento de las viviendas habitadas con el servicio de drenaje durante 2000-2015 se observa que Miahuatlán tuvo el mayor crecimiento anual (11.07%) y con el menor crecimiento, Ixtepec con 2.88%

Y, finalmente, por el número de viviendas habitadas con todos los servicios (energía eléctrica, agua entubada y drenaje) destaca la ZMO con 137,756 viviendas, contando con el 20.32% del total a nivel estatal y Ocotlán fue la ciudad con menor número (2,439, el 0.36% del total para el año 2015). En el crecimiento de las viviendas habitadas con todos los servicios (energía eléctrica, agua entubada y drenaje) durante 2000-2015, se observa que Puerto Escondido tuvo el mayor crecimiento anual (11.27%) e Ixtepec el menor con 3.74%.

Con relación al tema ambiental en el SCOAX, representado por indicadores como el consumo de agua y la generación de residuos sólidos urbanos (figura 5), se observa que entre el 2000 y el 2010 existió un valor constante en ambos indicadores en todos los años, pero con un impacto destacado en la ZMO correspondiente a la región de Valles Centrales, sólo surgiendo un crecimiento en la generación de residuos sólidos para Puerto Escondido, ciudad ubicada en la región de la Costa. Por otra parte, de acuerdo con los registros de la CONAGUA (2014), Tuxtepec resultó la ciudad con la mayor cantidad de agua extraída, y las ciudades de Ixtepec, Matías Romero y Puerto Escondido con la dotación de agua más baja para el uso en viviendas de las ciudades analizadas.

Figura 5. Mapas del aspecto ambiental del sistema de ciudades de Oaxaca



Fuente: elaboración propia con apoyo del Software Mapa Digital versión 6.1 a partir del Marco Geoestadístico Nacional 2013.

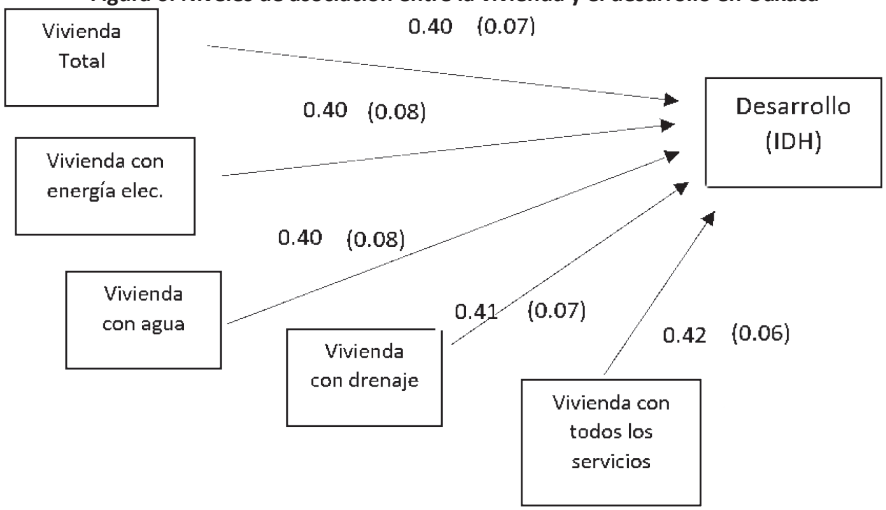
Actualmente, la "Ley de Vivienda para el Estado de Oaxaca" (H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 2009) se encarga de "regular y tipificar el tipo de edificaciones y dota de facultades al Ejecutivo para formular, evaluar y definir políticas sectoriales acordes al Plan Estatal de Desarrollo"; dos de sus artículos (41 y 47) abordan la sustentabilidad en el suelo y la calidad de la vivienda. De acuerdo con la construcción sostenible, se sugiere una orientación de diseños sustentables en cuanto a los espacios exteriores, ventilación e iluminación natural, inercia térmica, aislamiento, energías alternativas, eficacia energética, captación de agua, tratamiento de aguas grises y residuos domésticos. En cuanto a los materiales de la construcción, es fundamental priorizar el uso de los que contengan baja toxicidad y baja emisión/impacto, para lo cual se puede seguir un proceso de rehabilitación con el fin de su futura utilización. Para los bienes y servicios se propone concientizar a las personas mediante programas de ética medio ambiental

(difusión sobre la importancia del uso responsable del agua, el reciclaje, la separación de desechos sólidos y la reducción en el consumo de energía), con el objetivo de hacer uso racional de los recursos naturales con los que cuenta la vivienda. Estas consideraciones aún se encuentran en vías de aplicación en la construcción de las viviendas en Oaxaca.

Resultados, discusión y conclusiones

En el presente artículo, la hipótesis 1 evalúa el grado de asociación entre el total de viviendas y el desarrollo; la hipótesis 2 evalúa el grado de asociación entre la vivienda con servicios parciales y el desarrollo; y la hipótesis 3 evalúa el grado de asociación entre la vivienda que cuenta con todos los servicios y el desarrollo. En la figura 6 se muestran los resultados obtenidos.

Figura 6. Niveles de asociación entre la vivienda y el desarrollo en Oaxaca



Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 5 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics v21. Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 5 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics v21.

Las tres hipótesis se aceptan parcialmente debido a que en todos los casos existe una asociación (media) significativa entre el desarrollo y la vivienda, pero con un mayor impacto relativo en el caso de la asociación entre la vivienda con todos los servicios y el desarrollo (coef. corr. 0.42; sig.0.06, figura 6), es decir, la vivienda construida que cuenta con todos los servicios de energía eléctrica, drenaje y agua potable está contribuyendo más al desarrollo de las ciudades de Oaxaca que las viviendas sin servicios o con servicios parciales. La relación detallada entre la vivienda y el desarrollo se indica en el (cuadro 4).

Cuadro 4. Ecuaciones de regresión de la vivienda y el desarrollo con las ciudades de Oaxaca

Concepto	Ecuación, Y : desarrollo
Total de Vivienda (x_1)	$Y=0.820+0.0023x_1$
Vivienda con servicio de Energía Eléctrica (x_2)	$Y=0.820+0.0028x_2$
Vivienda con servicio de Agua entubada (x_3)	$Y=0.819+0.0035x_3$
Vivienda con servicio de Drenaje (x_4)	$Y=0.820+0.0032x_4$
Vivienda con todos los servicios (x_5)	$Y=0.820+0.0039x_5$

Fuente: elaboración propia con resultados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics v21.

Cuadro 5. Ecuaciones de regresión de la vivienda y el desarrollo con las ciudades de Oaxaca

Ciudad	IDH			Crecimiento Anual del IDH			Viviendas Particulares Habitadas
	2000	2005	2010	2000-2005	2005-2010	2000-2010	2010
Ixtepec	0.8426	0.8651	0.8560	0.53	-0.21	0.16	7,042
Huajuapan	0.8085	0.8410	0.8752	0.79	0.80	0.80	16,947
Juchitán	0.7600	0.8195	0.8295	1.52	0.24	0.88	22,205
Loma Bonita	0.7646	0.8061	0.8330	1.06	0.66	0.86	11,388
Matías Romero	0.7565	0.8054	0.8354	1.26	0.73	1.00	10,074
Miahuatlán	0.7179	0.7835	0.7946	1.77	0.28	1.02	9,503
Ocotlán	0.7674	0.8065	0.8320	1.00	0.62	0.81	5,136
Tuxtepec	0.7949	0.8322	0.8607	0.92	0.67	0.80	41,045
Puerto Escondido	0.7777	0.8010	0.8206	0.59	0.49	0.54	10,974
Tlaxiaco	0.7734	0.8210	0.8615	1.20	0.97	1.08	9,312
Huatulco	0.7922	0.8167	0.8469	0.61	0.73	0.67	9,943
Pinotepa Nacional	0.7101	0.7757	0.8023	1.78	0.68	1.23	12,291
ZMO	0.8163	0.8627	0.8660	1.11	0.08	0.59	152,903
ZMT	0.7616	0.7971	0.8157	0.92	0.46	0.69	43,169

Fuente: elaboración propia con datos del PNUD (2014) y del INEGI (2011).

Se puede concluir que la construcción de vivienda está contribuyendo al desarrollo de las ciudades de Oaxaca, pero su impacto no es el óptimo. Dada la importancia que la edificación de viviendas posee en entidades como Oaxaca, a continuación se mencionan algunas reflexiones de por qué este factor no contribuye aún más al proceso de desarrollo local:

1. Los costos de los terrenos son relativamente altos en Oaxaca. A modo de ejemplo, la plataforma "Mundo Ejecutivo" (2016) toma como parámetro el costo por metro cuadrado de una casa en venta en las 45

ciudades más importantes de México. Su estudio reveló que las cinco ciudades más caras para comprar casa en México son: Puerto Vallarta, Jalisco ($22,314), Oaxaca, Oaxaca ($13,900), Acapulco, Guerrero ($12,932), Cancún, Quintana Roo ($12,198), Ciudad de México y Área Metropolitana ($12,081). En tanto, las ciudades más accesibles para adquirir vivienda son: Matamoros, Tamaulipas ($3,437), Nuevo Laredo, Tamaulipas ($4,041), Tehuacán, Puebla ($4,948), Tulancingo, Hidalgo ($5,600) y Torreón, Coahuila ($5,749) (Mundo Ejecutivo, 2016). El resto de las ciudades de Oaxaca fluctúa entre estos parámetros. A esta situación se agrega la dificultad en la tenencia de la tierra, que aún subsiste en estas ciudades; y en la mayoría de las poblaciones, la tenencia ejidal y comunal de la tierra, que dificulta su legalización y, por consiguiente, el acceso a los créditos públicos y privados, así como a los servicios correspondientes.

2. La tramitología para la construcción de obras elevan hasta en un 6.6% los precios finales de la vivienda en Oaxaca. Una empresa que busca realizar un desarrollo habitacional puede tardar hasta 25 meses para concretar el trámite según el estudio realizado por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) realizado en el 2014. Los estados como Oaxaca, Colima, Nayarit, Distrito Federal, Quintana Roo, Tlaxcala y Zacatecas se ubican dentro del mapa nacional como puntos rojos por tener los costos más caros para la construcción de vivienda que van del 6.5 hasta el 9 %, según los datos de la CONAVI (Luciana, 2016). Oaxaca es el quinto Estado después de México, San Luis Potosí, Tlaxcala e Hidalgo con los costos e impuestos más altos sobre la vivienda, considerando más de 3’800,00 mil oaxaqueños (61.2%) con deterioro en sus construcciones, hacinamiento, escases de servicios o mala ubicación (Silva, 2011).

3. La volatilidad económica cotidiana del país y de Oaxaca reduce los apoyos económicos para la construcción de viviendas dignas, ya que, por ejemplo, a pesar de los desarrolladores en 2017 está propuesta la reducción del 32% a los subsidios para la vivienda. Esto supondrá apenas 6 mil 500 millones de pesos de apoyos contra los 9 mil 300 millones de pesos que tuvo en el 2016. Los subsidios seguirían a la baja, cuando en el 2014 fueron más de 11 mil millones de pesos. El golpe a los subsidios de la vivienda con un valor anual de 450 mil millones de pesos impactará a otras ramas industriales, ya que significará 147 mil viviendas menos, generando una desinversión de 58 mil 400 millones de pesos, amén de una baja de 500 mil empleos.

Y es que solamente la vivienda de interés social constituye el 55% de la actividad de la construcción. Se estima que se afectará en 53% la capacidad crediticia del Infonavit, y también la recaudación de impuestos del SAT, ya que por cada peso de la construcción de la vivienda se aportan 1.25 pesos al fisco (Aguilar, 2016). Proporcionalmente, se espera el mismo impacto en Oaxaca.

4. Durante el periodo analizado, en la emisión de gases de efecto invernadero en el Estado de Oaxaca, concretamente CO2, destaca la ZMO con un nivel de emisión muy alto (342,024 ton promedio por año). Las 13 ciudades restantes muestran un nivel bajo y muy bajo (emiten menos de 137,481 ton promedio por año). En este contexto, la ciudad de Puerto Escondido crece a una tasa muy alta (17.7%). Cinco ciudades destacan con una emisión superior al 4.7% (Tlaxiaco, Huajuapan, Miahuatlán, Pinotepa Nacional y Huatulco). La mayor emisión de CO2 del SOAX proviene de las viviendas, que aportaron el 57.14% del total, seguida de las emisiones de los autos (33.22%), y finalmente de las emisiones de los desechos sólidos (9.64%) (López Villanueva, 2016). El diseño de innovaciones en las viviendas pueden contribuir al reto de reducir las emisiones que provocan el cambio climático y que dificultan la sustentabilidad del desarrollo regional, lo que podría mejorarse contemplando los parámetros para la conservación del medio ambiente, la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales en la vivienda. Pero las normas y los costos de lograr estos procesos son elevados aún. Si se contara con mayores programas de apoyo, aparte de disminuir las emisiones contaminantes, la vivienda sería uno de los factores más relevantes para impulsar el desarrollo sustentable de las ciudades de Oaxaca.

5. No existe una planeación del desarrollo urbano de los nuevos asentamientos humanos de las ciudades analizadas. Su crecimiento es anárquico y, por consiguiente, su expansión de la vivienda está sujeta a los vaivenes del mercado de tierras e inmobiliario, mayoritariamente sujeto a los ingresos bajos de la población que la requiere. Por tal motivo, la vivienda nueva casi siempre carece de la infraestructura y los servicios básicos desde su origen. Tal como se afirma en un eje temático del Congreso Nacional de Vivienda (UNAM-PUEC, 2013), en la actualidad, las tareas de planificación y gestión de la ciudad se enfrentan a un entramado complejo de intereses económicos impidiendo que las acciones públicas tomen un

carácter prioritario. Es un hecho que la mayoría de los municipios con sus propios y escasos recursos no se encuentran en condiciones para atender las necesidades de gestión y enfrentar los desequilibrios del desarrollo urbano, ya que aún falta por consolidar un modelo efectivo de coordinación y participación de los distintos niveles de gobierno.

En resumen, en el presente artículo se ha podido confirmar la importancia de la vivienda como factor del desarrollo y, por consiguiente, como patrimonio familiar en el Estado de Oaxaca, sin embargo, su impacto favorable se ve limitado todavía, por ello, se requiere de políticas públicas que faciliten la dotación de todos los servicios a la mayoría de las viviendas existentes, lo cual contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de esta entidad ubicada en la República Mexicana.

Referencias

Aguilar, Alberto, 2016: *Vivienda aún amenazada*, consultado el 1 noviembre de 2016 en http://www.milenio.com/firmas/alberto_aguilar/Vivienda_aun_amenazada-IP_con_SHCP-Mexico_18_840096012.html

Astarita, R., 2010: *La cuestión de la vivienda y el marxismo*, consultado el 7 de julio de 2016 en https://rolandoastarita.wordpress.com/2010/12/30/la-cuestion-de-la-vivienda-y-el-marxismo/

Ayala, Carlos, 2010: *La vivienda: una necesidad y un derecho humano*, consultado el 7 de julio de 2016 en http://www.alainet.org/es/active/42425

Ball, M., 1987: "La cuestión de la vivienda ¿Hacia una revisión teórica?", *Sociológica*: Revista del departamento de sociología, 2 (4), pp. 71- 101.

Andrea Caragliu, 2009: "Smart cities in Europe". 3rd Central European Conference in Regional Science – CERS, pp. 45-58.

Casado, Ignacio, 2010: *Apuntes sobre el origen y la historia de la ciudad. Contribuciones a las Ciencias Sociales*, consultado el 10 de enero de 2015 en http://www.eumed.net/rev/cccss/07/icg2.htm

CEDRUS, 2016: *Centro de Estudios de Desarrollo Regional y Urbano Sustentable, Vivienda*, consultado el 4 de agosto de 2016 en http://www.economia.unam.mx/cedrus/investigacion/propuestas-politica/vivienda.html.

CIEDD Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo, 2014: *Información Municipal del Estado de Oaxaca, México*, consultado el 25 de mayo del 2014 en http://www.sim.oaxaca.gob.mx/

CINTEL Centro de Investigación de las Telecomunicaciones, 2010: *El patrimonio autónomo fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la innovación*, Francisco José de Caldas, consultado el 10 de julio de 2016 en http://www.interactic.com.co/dmdocuments/clud_computing

CONAGUA Comisión Nacional del Agua, 2014: "Base de Datos: Fuentes de Abastecimiento y Volumen promedio Diario de Extracción de Agua", CONAGUA, Organismo de Cuenca Pacífico Sur, Dirección de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento, Oaxaca, México.

CONAPO Consejo Nacional de Población, 2006: *Proyecciones de la población en México 2005-2050*, México, D.F.

H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 2009: *Ley de Vivienda para el estado de Oaxaca*, consultado el 08 de agosto del 2017 en http://www.congresooaxaca.gob.mx/legislatura/estatal.php

Connolly, P, 2006: La demanda habitacional, en R. Coulomb y M. Schteingart (Coord.), *Entre el Estado y el Mercado. La Vivienda en el México de Hoy*, Primera edición, Miguel Ángel Porrúa y UAM Azcapotzalco, México D.F.

Cortés, L., 1995: *La cuestión residencial. Bases para una sociología del habitar,* Madrid: Fundamentos.

De Ávila, A., 2008: "Diversidad cultural y diversidad biológica en Oaxaca", en J. Soberón, G. Halffter, J. Lloorente (comp.), Capital Natural de México, Vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*, CONABIO, México, pp. 565-573

Eastaway, M. P., s/f.: *Vivienda, ciudad y globalización: implicaciones para la sostenibilidad social en España*, consultado el 7 de julio de 2016 en http://www.clmeconomia.jccm.es/pdfclm/pareja_12.pdf

EcuRed, 2015, "Ecociudad" Obtenido de *Conocimiento de todos y para todos*, consultado el 25 de septiembre de 2016 en https://www.ecured.cu/index.php/Ecociudad?PageSpeed=noscript

Guillén, A., 2000: *México: deuda y desarrollo económico*, consultado el 8 de septiembre de 2016 en http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econunam/pdfs/01/03ArturoGuillen.PDF

Haramoto, E., 2002: "Un sistema de información en vivienda. Una proposición" preliminar. *Revista Planes de Desarrollo Urbano*, 16 (44), pp. 33-47.

Higuera, A. y Rubio, M.A, 2011: "La vivienda de interés social: Sostenibilidad, reglamentos internacionales y su relación en México", Revista *Quivera*, 13 (2), p. 193-208.

INEGI, Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2000: *Censo General de Población y Vivienda 2000: Principales resultados por localidad, Sistema de Integración Territorial*, consultado el 27 de septiembre de 2015 en http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2000.aspx?c=27437&s=est

INEGI, Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2005: *Conteo de Población y Vivienda 2005: Principales resultados por localidad. Sistema de Integración Territorial*, consultado el 27 de septiembre de 2015 en http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Pub_Y_Prod/default.aspx?t=16632

INEGI, Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2011: *Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados Básicos. Población total por municipio, sexo y grupos quinquenales de edad según tamaño de localidad*, consultado el 27 de septiembre de 2015 en http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est

López L. y Vélez, R., 2013: *El concepto de Desarrollo Humano, su importancia y aplicación en México, Estudios sobre Desarrollo Humano*, PNUD México, No. 2003-1, pp. 1-46.

López Villanueva, Marcelo Andrés, 2016: *Cambio climático y desarrollo urbano sustentable de las ciudades en Oaxaca. Oaxaca de Juárez, México:* Tesis Doctoral en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Oaxaca.

Luciana, C., 2016: *Costos de vivienda por trámites*, consultado el 23 de octubre de 2016 en http://www.nvinoticias.com/nota/36975/alza-de-65-en-costos-de-vivienda-por-tramites.

Martínez García, Karina Aidee, 2017: *Análisis de la relación del desarrollo sustentable y la vivienda en la red de las pequeñas, medianas y grandes ciudades de Oaxaca, durante 2000-2015*, Oaxaca de Juárez, México: Tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Oaxaca

Merton, R. K., 1963: *Sociología de la vivienda*, Ediciones 3, Buenos Aires, Argentina.

Miguel, A., 2004: *Ciencia Regional. Principios de Economía y Desarrollo*, Instituto Tecnológico de Oaxaca (ITO), Oaxaca de Juárez, Oaxaca.

Rodríguez, O., 2017: "Pondrán en marcha programa de vivienda en Oaxaca", *MILENIO*, consultado el 06 de agosto de 2017 en http://www.milenio.com/estados/programa-vivienda-oaxaca-maestros-medicos-enfermeras-milenio-noticias_0_920908314.html

Moy, V., 2016, "Los números fríos de Oaxaca", *MILENIO*, consultado el 1 agosto de 2016 en http://m.milenio.com/nexos/Los_numeros_frios_de_Oaxaca_Nexos-tasa_desempleo_Oaxaca-aumento_trabajo_informal_0_790121057.html

Mundo Ejecutivo, 2016, "Las ciudades más caras y más baratas para comprar casa en México", consultado el 15 de octubre de 2016 en http://mundoejecutivo.com.mx/rankings/2015/09/23/ciudades-mas-caras-mas-baratas-comprar-casa-mexico

Silva, P. 2011. "Oaxaca, con la cuarta peor calidad de vivienda", consultado el 08 de agosto del 2017 en http://old.nvinoticias.com/47722-oaxaca-con-la-cuarta-peor-calidad-de-vivienda

ONU-HABITAT, 1996, *Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos* (HABITAT II), consultado el 8 de octubre de 2015 en http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2014/07/12040_Habitat_II_report__Spanish.pdf

PUEC Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad- UNAM, 2012: México: Perfil de Sector de la vivienda, Universidad Nacional Autónoma de México-Coordinación de Humanidades-Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, México, D.F.

PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México, 201: *Índices de Desarrollo Humano: 2000, 2005 y 2010. Cálculos de la Oficina de Investigación en Desarrollo Humano* (OIDH). México: PNUD México.

Rugiero, A. M., 2000: "Aspectos teóricos de la vivienda en relación al habitar". *Revista* INVI, 15 (40), p. 67-9.

SEMARNAT 2003 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Ciudades sustentables,* consultado el 19 de mayo de 2016 en http://ccds.semarnat.gob.mx/regiones/ccnds/2002

Schteingart, M. y Solís, M., 1994: *Vivienda y familia en México: un enfoque socioespacial*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.

SHF Sociedad Hipotecaria Federal, 2015, *Estado Actual de la Vivienda en México 2015*, 1ª Ed., Gobierno y Administración Pública, México, D.F.

Toppeta, D., 2010, *The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, "livable", sustainable cities*, consultado el 8 de noviembre de 2016 en: http://www.thinkinnovation.org/file/research/23/en/Toppeta-Report-005-2010.pdf

UNAM- PUEC Programa Universitario de estudios sobre la ciudad, 2013: *Memorias Congreso Nacional de Vivienda 2013, Suelo Urbano y Derecho a la Vivienda*, 1ª Ed., Universidad Nacional Autónoma de México -Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, México, D.F.

Villavicencio, J., 2000: "La política habitacional en México. ¿Una política con contenido social?", en R. Cordera (comp.), *Las Políticas Sociales en México al fin del Milenio*, UNAM- Porrúa, México.