

Artículo de investigación

Transformaciones socioterritoriales, vivienda y cambio de uso de suelo con la instalación del *cluster* automotriz Audi en el municipio de Huamantla, Tlaxcala México

José Carlos Carmona Xique¹ y Rafael de Jesús López Zamora²

¹ Estudiante de la maestría en Desarrollo Regional, El Colegio de Tlaxcala A.C.

² Dr. En Economía Política del Desarrollo, profesor investigador, El Colegio de Tlaxcala A. C., Tlaxcala, México.

E-mail: joseccx@coltlax.edu.mx ; lopezza@coltlax.edu.mx

Recibido: 16/05/2025; Aceptado: 15/09/2025; Publicado: 15/12/2025

Resumen

La presente investigación expone las transformaciones socioterritoriales vinculadas con la instalación del *cluster* Automotriz Audi en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, México. Se trata de un estudio de carácter longitudinal, descriptivo y explicativo, con enfoque metodológico mixto. La estrategia metodológica empleada se desarrolló a través de la operacionalización de variables y del diseño explicativo secuencial (DEXPLIS). El marco teórico se conforma por los conceptos de *política de vivienda y organización del espacio* (PV y OE), así como por la *teoría del desarrollo geográfico desigual* (DGD) y la *teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción* (CSGP). Se ilustran las principales transformaciones ocurridas, tanto en el territorio como en la población, corroborando lo manifestado por los entrevistados con la información documental recabada. La investigación cumplió su objetivo al evidenciar y explicar las transformaciones socioterritoriales derivadas del cambio de uso de suelo en relación con la instalación del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2024.

Palabras clave: Desarrollo geográfico desigual, *cluster* automotriz, política de vivienda y organización del espacio.

The effects on housing as a result of the Audi automotive cluster in the municipality of Huamantla Tlaxcala, Mexico

Abstract

This research presents the socio-territorial transformations associated with the establishment of the Audi automotive cluster in the municipality of Huamantla, Tlaxcala, Mexico. It is a longitudinal, descriptive, and explanatory study with a mixed-methods approach. The methodological strategy employed was developed through the operationalization of variables and the sequential explanatory design (DEXPLIS). The theoretical framework is composed of the concepts of housing policy and spatial organization (HP and SO), as well as the theory of uneven geographical development (UGD) and the theory of the conditions and general services of production (CGSP). The main transformations that occurred in both the territory and the population are illustrated, confirming the statements of the interviewees with the documentary information collected. The research achieved its objective by demonstrating and explaining the socio-territorial transformations resulting from

land-use changes related to the establishment of the Audi automotive cluster in the locality of Huamantla, Tlaxcala, during the period from 2000 to 2024.

Keywords: Uneven geographic development, Housing, Automotive industrial cluster, housing policy, spatial organization, and citizen participation.

1. Introducción

Las transformaciones socioterritoriales constituyen las modificaciones ocurridas dentro de un territorio determinado, ocasionadas por elementos de índole económica, social y ambiental, que inciden sobre el tipo, la magnitud y naturaleza de los cambios ocurridos en dicho espacio o territorio. La presencia del sector industrial genera alteraciones, impactando directamente en su calidad, toda vez que la industria, así como el *cluster*¹ de servicios y la cadena de suministros y valor que la conforman, persiguen intereses económicos y estratégicos en busca de maximizar los beneficios y abatir costos dentro del territorio en el cual se insertan. Como consecuencia y resultado de fenómenos como las *economías de escala*, *ventajas comparativas* y *competitivas*, así como de los estímulos fiscales, se manifiestan predominantemente en el sector de la inversión privada. No obstante, las repercusiones derivadas de esta dinámica, denominadas *transformaciones socioterritoriales*, se traducen en desequilibrios, diferenciación social y pobreza con impacto negativo sobre el bienestar de la población y el medio ambiente.

En el municipio de Huamantla, estado de Tlaxcala, México, las transformaciones socioterritoriales derivadas de la instalación del *cluster* automotriz AUDI, empresa integrante del consorcio automotriz Volkswagen AG² de origen alemán, se hacen evidentes con el aumento de las actividades económicas, crecimiento de la población y el consecuente incremento de la vivienda, lo que trae como consecuencia, la profundización de la diferenciación social dentro del territorio. En estas condiciones destaca la categoría “Desarrollo Geográfico Desigual”, vinculada a los procesos de segregación espacial que derivan de una distribución asimétrica de los factores de producción en el espacio, resultado de dinámicas de difusión desde las regiones centrales hacia las periferias resistentes al avance y “modernización” promovidos por el modelo capitalista.

Dentro de las atribuciones del Estado se encuentra el aprovisionamiento de bienes y servicios, incluyendo el acceso a la vivienda. Sin embargo, dicha provisión no se manifiesta de manera equitativa entre los individuos y sectores que integran una misma sociedad, especialmente en contextos donde se registra un incremento de desarrollos inmobiliarios privados, caracterizados por la construcción de barrios cerrados y conjuntos residenciales dirigidos a clases sociales altas, con estándares de exclusividad y equipamientos sofisticados, que contribuyen a la fragmentación del tejido social urbano (Carrión & Erazo, 2016).

Al respecto, Gudiño (2005), citando a Boja y Castell (1997), advierte que las aglomeraciones industriales pueden presentarse de manera difusa en cuanto a sus funciones económicas, a la accesibilidad a las vías de transporte, incluyendo zonas rurales intersticiales, áreas periféricas no reguladas y una distribución desigual de servicios, todo ello dentro de una infraestructura discontinua. Esta configuración territorial, propicia la segregación de los sectores más desfavorecidos

¹ Se refiere a un agrupamiento geográfico de empresas vinculadas, proveedores especializados, instituciones de apoyo y otras organizaciones relacionadas que desarrollan actividades en una misma área o sector. Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*.

² También conocida como Volkswagen Aktiengesellschaft, es una corporación multinacional alemana dedicada a la fabricación de automóviles, vehículos comerciales, motocicletas, motores y turbomáquinas. Encyclopaedia Britannica. (2025). *Volkswagen Group*. <https://www.britannica.com/money/Volkswagen-Group>.

de la población, lo cual implica su aislamiento respecto de otros grupos sociales. En consecuencia, la población en situación de pobreza carece de oportunidades efectivas para integrarse plenamente a la vida urbana. En este sentido, la infraestructura y el equipamiento de la ciudad derivados de las “condiciones y los servicios generales de la producción” (CSGP), incluyendo la vivienda, las edificaciones y las actividades económicas secundarias y terciarias, constituyen un entramado urbanístico (Garza, 2013).

El asentamiento industrial que da origen al *cluster* automotriz provoca el desplazamiento de población previamente dedicada al sector primario hacia el terciario, generando una creciente demanda de suelo, adquirido por venta o desposesión. Esta privatización no se limita al uso industrial, sino que también responde a las necesidades de las CSGP, como la vivienda. En este contexto, el modelo económico neoliberal promueve la privatización de activos estratégicos, habilitando nuevos espacios de acumulación para actores capitalistas, en detrimento de la administración estatal (Harvey, 2021). Esta dinámica estimula la acumulación urbana de capital mediante el desarrollo inmobiliario privado y obras públicas, reflejando una creciente socialización de las fuerzas productivas en la ciudad (Lefebvre, 1976 citado en Garza, 2013). En la zona oriente de Tlaxcala y su colindancia con Puebla, municipios como Ixtenco, Zitlaltepec y Cuapiaxtla, así como San José Chiapa, Rafael Lara Grajales y Nopalucan de la Granja, conforman el área de influencia del *cluster* Audi, ubicada a una distancia promedio de 26 kilómetros de la planta, más allá de este radio, el impacto disminuye considerablemente, una situación similar se ha documentado en el País Vasco, España, donde la expansión industrial neoliberal provocó un aumento poblacional y de viviendas, desplazando el modelo de ciudad compacta por uno disperso y fragmentado, generando efectos negativos sobre el territorio debido a la artificialización del suelo (Martori, 2010 citado por Elizburu, 2016).

En México, se observa una descentralización industrial con crecimiento en municipios periféricos, buscando maximizar rentas económicas. Un antecedente clave fue la construcción de la autopista Veracruz–ciudad de Puebla en 1962, que favoreció la instalación de Volkswagen en Puebla en los años 60, detonando parques industriales y consolidando la importancia estratégica del corredor México–Puebla–Veracruz. Esta dinámica ha impulsado el crecimiento territorial en la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala (Rosete, 2020).

A partir de lo anterior, Garza (2013) sustenta la perspectiva teórica de las CSGP, señalando que la producción capitalista no depende exclusivamente de factores internos claves, sino también de una serie de condicionantes y servicios generales que el territorio debe proveer, sin necesidad de que estos se integren directamente en el producto final destinado al consumidor.

Como resultado, se impulsa la creación de instituciones encargadas de gestionar estos requerimientos, propiciando la apropiación de conocimiento mediante centros de investigación y desarrollo, universidades, centros de capacitación, así como servicios financieros y de innovación. En este marco, las ciudades se consolidan como nodos fundamentales para la producción, integrando elementos, tanto directos como indirectos. Por consiguiente, el desarrollo urbano³ debe analizarse desde las estrategias del capital y la forma en que este reproduce su sistema económico e incide sobre la estructura económica, aprovechando las ventajas comparativas del territorio.

³ Es un proceso completo que busca coordinar y dirigir el crecimiento de las ciudades, con la finalidad de optimizar la infraestructura, los servicios disponibles y el bienestar de la población. Este desarrollo incluye la distribución adecuada del terreno, la edificación de viviendas, la puesta en marcha de redes de transporte, la creación de espacios verdes y públicos, además del acceso a servicios esenciales como agua potable, energía eléctrica y actividades recreativas. Sánchez, C. F. (2025). Desarrollo urbano: retos y oportunidades para las ciudades. *Gaceta UAEH*. <https://www.uaeh.edu.mx/gaceta/6/numero71/enero/desarrollo-urbano.html>

En el marco del concepto de economías de aglomeración (*clusters*), se encuentra el término *spillovers*⁴ (derrames de conocimiento), los cuales, en el caso de la región Puebla-Tlaxcala, emergen a partir de la instalación de Volkswagen de México. Esta situación ha representado una externalidad positiva determinante para la toma de decisiones en torno a la localización de la planta automotriz Audi en el municipio de San José Chiapa, estado de Puebla. A través de la industria automotriz, se han generado *spillovers* con efectos positivos significativos, resultado de la inversión extranjera, por lo cual la industria en México ha transitado de un modelo de ensamblaje hacia uno que incorpora el desarrollo de diseño, así como la creación de centros de investigación e innovación (Celma et al., 2019).

El municipio de Huamantla, Tlaxcala, ha enfocado sus esfuerzos en atraer inversión turística, aprovechando su cercanía con Puebla, lo que lo ubica en la zona de influencia directa de la planta armadora Audi y, de forma indirecta, de la planta Volkswagen, generando así un atractivo para la inversión extranjera orientada a la creación de nuevos parques industriales. No obstante, los inversionistas han explotado la vocación del territorio hacia la mercantilización turístico-industrial, reflejada en el crecimiento de servicios de hospedaje y actividades turísticas para nuevos usuarios económicos (Cabrera et al., 2022). La planta automotriz Audi de México, construida en San José Chiapa, Puebla, se alineó con la estrategia “2020” de Audi AG, eligiendo su ubicación por el acceso al mercado estadounidense de vehículos premium y por las condiciones económicas favorables de México, especialmente su red de Tratados de Libre Comercio, en particular el TEMEC, que permite exportaciones sin aranceles. México es hoy el octavo productor mundial de automóviles, combinando infraestructura, costos competitivos y cercanía con EE.UU. y el Mercosur. Este entorno benefició también al consorcio alemán Volkswagen, propietario de Audi, cuya planta se localiza en Cuautlancingo, Puebla, facilitando la instalación de proveedores y la disponibilidad de capital humano calificado (Celma et al., 2019). En este marco, “la creación del Parque Empresarial en San José Chiapa corresponde a la producción de suelo urbanizado, combinando la actividad industrial con los servicios, justificación que fue aprovechada para crear la Ciudad Modelo, la cual constituye un gran proyecto de inversión fallido” (Rosete, 2020, p. 4).

Tabla 1. Producción de vehículos totales de los principales clusters automotrices en México por cada 5 años.

<i>Marca</i>	<i>en</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>Unidades</i>
<i>México</i>						<i>totales</i>
<i>Volkswagen</i>		1,525,113	2,120,311	3,167,116	2,789,985	9,602,525
<i>Audi</i>	<i>Sin apertura de planta armadora en México</i>				2,799,214	2,799,214
<i>Ford</i>		1,493,647	2,113,361	3,203,757	2,799,978	6,810,765
<i>Nissan</i>		1,523,462	2,118,321	3,207,981	2,780,399	6,849,764

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, registro administrativo de la industria automotriz.

⁴ Se refiere a las consecuencias no intencionadas, ya sean beneficiosas o perjudiciales, que una acción económica puede producir en personas o sectores que no participaron directamente en dicha actividad. Rodríguez Benavides, D., Muller Durán, N., & Climent Hernández, J. A. (2021). Spillovers entre los principales mercados accionariales de Latinoamérica, Estados Unidos y el mercado petrolero. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, <https://doi.org/10.21919/remef.v16i1.573>.

Conforme a lo expuesto en la Tabla 1, en cuanto al total de vehículos producidos hasta el año 2020, las marcas Nissan y Volkswagen registran una producción acumulada superior a la de Ford y Audi, destacando Nissan con 6,849,764 unidades. Audi, al ser una incorporación reciente al mercado nacional, presenta una cifra de producción total menor en comparación con las otras marcas. La caída en los niveles de producción durante 2020, observable en casi todas las marcas, se atribuye a factores globales, especialmente a la crisis derivada de la pandemia de COVID-19, que impactó severamente a la industria automotriz internacional.

A pesar del contexto adverso y la alta competitividad del sector, los datos evidencian la relevancia de Audi México y Volkswagen de México en el panorama de la producción automotriz nacional. Aunque la producción de Audi en México aún no alcanza los niveles de su homóloga alemana, su infraestructura y la consolidación de sus cadenas de valor constituyen ventajas comparativas y competitivas clave para el Grupo Volkswagen. Estas ventajas permiten la expansión de sus estrategias de mercado a través de alianzas con socios estratégicos en regiones que ofrecen condiciones favorables para el desarrollo económico del clúster, como el acceso a mano de obra y recursos naturales, generando así una transformación socioterritorial enfocada en atender las demandas del clúster automotriz, lo cual configura el contexto y problemática territorial abordada en esta investigación.

La presente investigación ha abierto oportunidades para el desarrollo del conocimiento científico sobre el desarrollo regional, especialmente al plantear el problema desde un enfoque que ordena cronológica y conceptualmente los factores implicados, incorporando aspectos antes no tratados, como la relación entre vivienda y el clúster automotriz. Se identificaron vacíos de conocimiento, diagnósticos y análisis, por lo que se propone una perspectiva crítica, actual e innovadora. Así, el objetivo principal es evidenciar y explicar las transformaciones socioterritoriales derivadas del cambio de uso de suelo en relación con la instalación del clúster automotriz Audi en Huamantla, Tlaxcala, México, entre los años 2000 y 2024.

El análisis teórico se ha contrastado con resultados obtenidos de fuentes primarias, en función del objetivo propuesto, mediante un encadenamiento de categorías analíticas que abarca la política de vivienda, el clúster, el comportamiento de las actividades económicas, los desequilibrios y la diferenciación social. En este sentido, se recurre al concepto de política de vivienda y organización del espacio [PV, OE y PC], con el fin de contrastar el crecimiento y diversidad de la oferta habitacional según la zona, así como el acceso a servicios básicos (Álvarez y Schteingart, 2016), lo cual permite examinar la organización espacial y su impacto en la calidad de vida urbana y en el uso del suelo inmobiliario en la región estudiada. Para cumplir con el objetivo, el presente trabajo se encuentra ordenado de la siguiente manera: 1. Introducción; 2. Materiales y métodos; 3. Resultados; 4. Conclusiones y 5. Referencias bibliográficas.

2. Materiales y métodos

Como parte de la perspectiva teórica, se incorpora la *teoría del desarrollo geográfico desigual* [DGD] (Harvey, 2021), la cual se confronta con las dificultades económicas y sociales señaladas por los encuestados, permitiendo establecer elementos clave para la comprensión de la geografía económica, el capitalismo global y el desarrollo desigual como producto de los procesos derivados de las actividades humanas de carácter transformador. Así mismo, se integra la *teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción* [CSGP] (Garza, 2013), que examina la relación entre las condiciones generales de la producción y la concentración espacial del capital en aglomeraciones metropolitanas, considerando los elementos que configuran los *clusters*, tales como instituciones, servicios y vivienda. Se destacan los efectos derivados de estos procesos desde una perspectiva medioambiental y en

relación con los cambios de uso de suelo, incorporando las percepciones de los habitantes y de actores clave, lo que debe estar en congruencia con la metodología adoptada y de acuerdo a las necesidades del problema planteado.

El marco metodológico que sustenta el presente análisis se estructura conforme a un diseño investigativo orientado a la obtención de información idónea y suficiente para responder al planteamiento del problema. En dicho contexto, se utilizaron los censos de población y vivienda elaborados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) correspondientes a los años 2000, 2010 y 2020, a efecto de recabar datos sobre el crecimiento poblacional y habitacional, los cuales constituyen una variable cuantitativa de relevancia.

No obstante, en virtud de que tales datos ofrecen únicamente una perspectiva cuantitativa, se optó por la adopción de una metodología de tipo mixta, integrando información cualitativa y una revisión exhaustiva de la literatura especializada, con el objeto de identificar de manera integral las causas y efectos del aumento tanto poblacional como de las viviendas ocupadas.

El estudio en cuestión emplea diseños transeccionales explicativos y correlacionales-causales, permitiendo con ello investigar la incidencia de diversas variables en una población determinada, bajo el supuesto de que las causas y efectos analizados ya se han manifestado o emergen durante el desarrollo del estudio (Hernández et al., 2014). La recolección de datos cualitativos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario, conforme a lo propuesto por Bernal (2010). Dicha información es complementada mediante el uso de fuentes primarias —obtenidas directamente de los residentes del área de estudio—, así como de fuentes secundarias —tales como censos y estadísticas del INEGI (2020)—, que permiten contextualizar el análisis dentro de un marco más amplio (Bernal, 2010; Hernández, 2014).

La estrategia metodológica adoptada se ha desarrollado conforme a la operacionalización de las variables seleccionadas, bajo un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS). El análisis de los resultados se ejecuta conforme a la siguiente jerarquía: 1) recopilación de información poblacional a través de una muestra representativa, 2) procesamiento de los datos recabados conforme a variables específicas como datos demográficos, uso del suelo, vivienda y diferenciación social, y 3) utilización de herramientas estadísticas —entre ellas, Excel y SPSS— para el tratamiento de la información obtenida.

3. Resultados

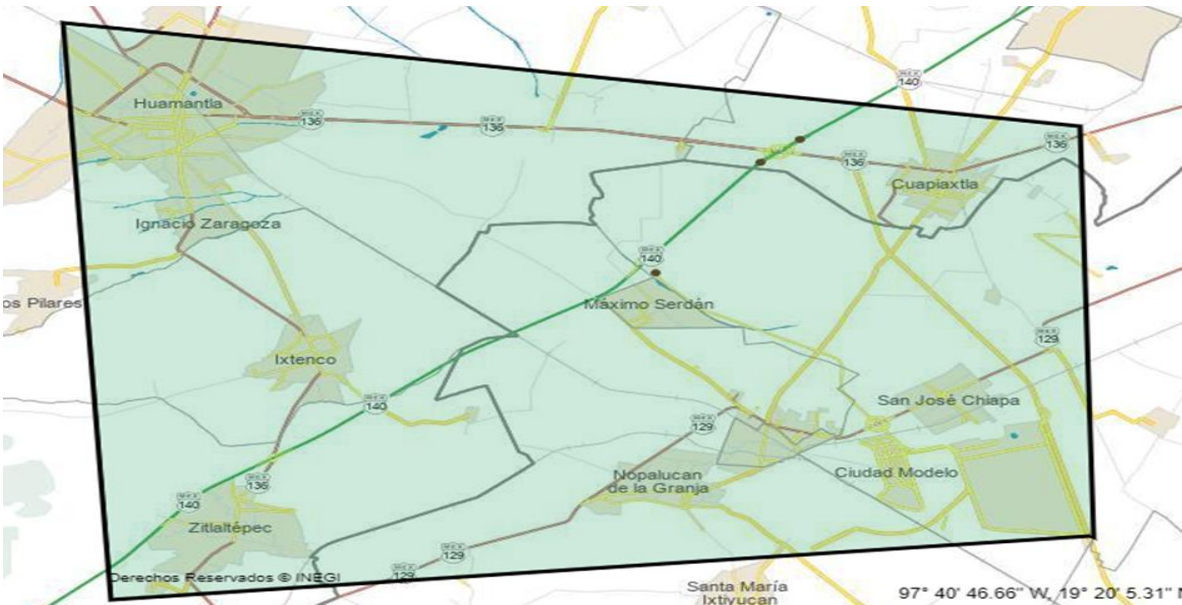
3.1. Contexto geofísico

Huamantla es un municipio ubicado a los 19° 19' de latitud norte y 97° 55' de longitud oeste, con una altitud media de 2,500 metros sobre el nivel del mar. Sus límites territoriales son los siguientes: al norte colinda con el municipio de Terrenate; al este, con Cuapiaxtla, Alzayanca y con el estado de Puebla; al sur, con Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos, Ixtenco y nuevamente con el estado de Puebla; y al oeste, con San José Teacalco, Tzompantepec, San Francisco Tetlanohcan, Tocatlán y Xaloztoc (INEGI, 2005).

Conforme a los datos proporcionados por el INEGI (2010), el municipio de Huamantla cuenta con una superficie territorial de 340.33 km², lo que representa el 8.52 % del total del territorio del estado de Tlaxcala, cuya extensión es de 3,991.14 km² (Municipio de Huamantla, 2024). A escala microregional, Huamantla forma parte de la región Oriente (Huamantla), al igual que los municipios de Alzayanca, El Carmen Tequexquiltla, Cuapiaxtla, Ixtenco, Terrenate, Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos, Emiliano Zapata y Lázaro Cárdenas. En materia de vivienda, Huamantla concentra más de la mitad del total de viviendas particulares de dicha región, de acuerdo con el Censo General de Vivienda de INEGI, 2010.

A nivel macroregional, y conforme a la Estrategia Nacional que reconoce la existencia de seis macroregiones —I Noroeste, II Norte-Centro, III Noreste, IV Occidente, V Centro y VI Sur—, Huamantla se encuentra ubicada dentro de la región V Centro. En consecuencia, pertenece al sistema número 12 de los Sistemas Urbano-Rurales (SUR) identificado como “Puebla-Tlaxcala”. En virtud de lo anterior, Huamantla es clasificada como ciudad Alfa o ciudad de Rango 1, ostentando dominancia sobre los demás asentamientos humanos de dicha zona (SEDESOL, 2012 citado en Periódico Oficial, 2014).

Figura 1. Polígono zona oriente Tlaxcala-Puebla y AUDI México.



Fuente: elaboración propia mediante la herramienta Mapa Digital de México de INEGI.

3.2. Población

Tabla 2. Población por cada 10 años en los principales municipios de Tlaxcala.

Población por cada 10 años en los principales municipios de Tlaxcala				
Entidad	Municipio	2000	2010	2020
Tlaxcala	033 Tlaxcala de Xicohtencatl	73,230	89,795	99,896
	013 Huamantla	66,561	84,979	98,764
	025 San Pablo del Monte	54,387	69,615	82,688
	005 Apizaco	67,675	76,492	80,725
	Total, de población en el estado de Tlaxcala	962,646	1,169,936	1,342,977

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, censos de población y vivienda 2000,2010 y 2020.

De acuerdo con los datos contenidos en la Tabla 2, se advierte un crecimiento demográfico sostenido en los principales municipios del estado de Tlaxcala durante los años 2000, 2010 y 2020. Tal comportamiento evidencia una tendencia constante hacia la urbanización y el incremento poblacional en la región. En particular, los municipios de Tlaxcala de Xicohtencatl (municipio 033) y Huamantla (municipio 013) registran un incremento demográfico significativo, alcanzando para el año 2020 un total de 99,896 y 98,764 habitantes, respectivamente (INEGI, 2020). Dichas cifras permiten inferir que ambos municipios constituyen centros urbanos con un mayor grado de desarrollo relativo dentro del estado, al concentrar una elevada proporción de servicios e infraestructura.

Tabla 3. Población total por localidad en las principales localidades de Huamantla 2020.

<i>Municipio</i>	<i>Localidad</i>	<i>Población total por localidad 2020</i>	<i>Población total del municipio de Huamantla</i>
	<i>Huamantla</i>	59,871	
	<i>Ignacio Zaragoza</i>	7,897	
<i>Huamantla</i>	<i>San José</i>	7,081	98,764
	<i>Xicohténcatl</i>		
	<i>Benito Juárez</i>	5,736	

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, censos de población y vivienda [ITER] 2000,2010 y 2020.

Conforme a los datos expuestos en la Tabla 3, se advierte que la localidad de Huamantla, cabecera municipal del municipio homónimo, concentró en el año 2020 una población de 59,871 habitantes, posicionándose como la demarcación con mayor densidad poblacional dentro de las localidades referidas. Cabe destacar que dicha localidad constituye la única zona urbana del estado de Tlaxcala, cercana a la planta de Audi México, con una población superior a los 25,000 habitantes, lo cual permite inferir una correlación entre su proximidad geográfica respecto de la referida planta automotriz y la presencia de un mayor flujo migratorio de trabajadores y núcleos familiares en busca de oportunidades laborales y condiciones de vida más favorables.

Por su parte, otras localidades del mismo municipio, tales como Ignacio Zaragoza (7,897 habitantes), San José Xicohténcatl (7,081 habitantes) y Benito Juárez (5,736 habitantes), registran cifras demográficas menores; sin embargo, al encontrarse dentro del radio de influencia de la planta armadora, también podrían estar sujetas a un crecimiento poblacional gradual motivado por el desarrollo económico derivado de la industria automotriz. No obstante, dicho crecimiento sería presumiblemente más moderado, dado que la cabecera municipal concentra una mayor cantidad de servicios, equipamientos urbanos y actividades económicas.

Es preciso señalar que la localidad de Huamantla alberga al 61% de la población total del municipio, lo cual revela un alto grado de concentración demográfica en la zona urbana central. Este fenómeno sugiere que, en los años previos a 2020, dicha localidad experimentó una tasa de crecimiento superior a la de las demás localidades, en concordancia con las dinámicas propias del proceso de urbanización,

que tiende a intensificarse en aquellos puntos donde convergen servicios, infraestructura y fuentes de empleo. En contraposición, localidades como Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl presentan porcentajes poblacionales más reducidos, con un 8% y 7% respectivamente, lo que evidencia un ritmo de crecimiento poblacional más lento.

En este contexto, la existencia de fenómenos de segregación socioespacial y diferenciación social en la distribución del territorio permite observar un desarrollo geográfico desigual, conforme a la teoría propuesta por Harvey (2021). Dicho desarrollo es producto de procesos de difusión originados en centros hegemónicos, los cuales tienden a marginar zonas periféricas o rezagadas, que conservan características estructurales históricas y manifiestan resistencia frente a las transformaciones derivadas de la lógica capitalista y su impulso modernizador.

Por tanto, al considerar que la mayoría de la población del municipio de Huamantla se encuentra asentada en su núcleo urbano principal, resulta plausible afirmar que dicha localidad ha sido objeto de un proceso de urbanización acelerado, estrechamente vinculado a su proximidad con fuentes de empleo, como lo es la planta armadora de Audi México.

Tabla 4. Crecimiento de la población y vivienda particular habitada años 2000,2010 y 2020 en los municipios de San José Chiapa Puebla y Huamantla Tlaxcala.

Crecimiento de la población y vivienda particular habitada años 2000,2010 y 2020 en los municipios de San José Chiapa Puebla y Huamantla Tlaxcala				
Huamantla			San José Chiapa	
	Población	Vivienda particular habitada	Población	Vivienda particular habitada
2000	66,561	12,341	6,747	1,393
2010	84,979	18,991	8,087	1,917
2020	98,764	23,989	10,443	2,503

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, censos de población y vivienda [ITER] 2000,2010 y 2020.

Conforme a los datos vertidos en la Tabla 4, y para efectos de una mejor comprensión mediante el uso de porcentajes, se advierte que en el municipio de Huamantla se ha registrado un crecimiento poblacional significativo durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2010, equivalente al 27.65%. No obstante, para el periodo subsiguiente, de 2010 a 2020, dicho crecimiento fue menor, representando únicamente un 16.22%.

En lo que respecta a las viviendas particulares habitadas en la misma demarcación, el incremento registrado durante el periodo de 2000 a 2010 ascendió a un 53.84%. Sin embargo, dicho crecimiento mostró una tendencia a la moderación en el periodo comprendido entre 2010 y 2020, alcanzando un aumento del 26.26%.

Por otra parte, en el municipio de San José Chiapa se advierte un comportamiento distinto, dado que el mayor crecimiento poblacional se observa en el periodo de 2010 a 2020, con un incremento del 29.14%, mientras que entre los años 2000 y 2010 dicho crecimiento fue del 19.85%. En cuanto al número de viviendas particulares habitadas, se destaca un aumento del 37.66% tanto en el periodo de 2000 a 2010 como en el periodo de 2010 a 2020, lo que denota una expansión sostenida del parque

habitacional. La comparativa detallada de los datos referidos puede observarse de manera más clara en la Tabla 5.

Tabla 5. Crecimiento de la población y vivienda particular habitada años 2000,2010 y 2020 en los municipios de San José Chiapa Puebla y Huamantla Tlaxcala.

Indicador		Huamantla (2000-2010)	Huamantla (2010-2020)	San José Chiapa (2000-2010)	San José Chiapa (2010-2020)
Crecimiento de Población		27.65%	16.22%	19.85%	29.14%
Crecimiento de Vivienda		53.84%	26.26%	37.66%	30.54%

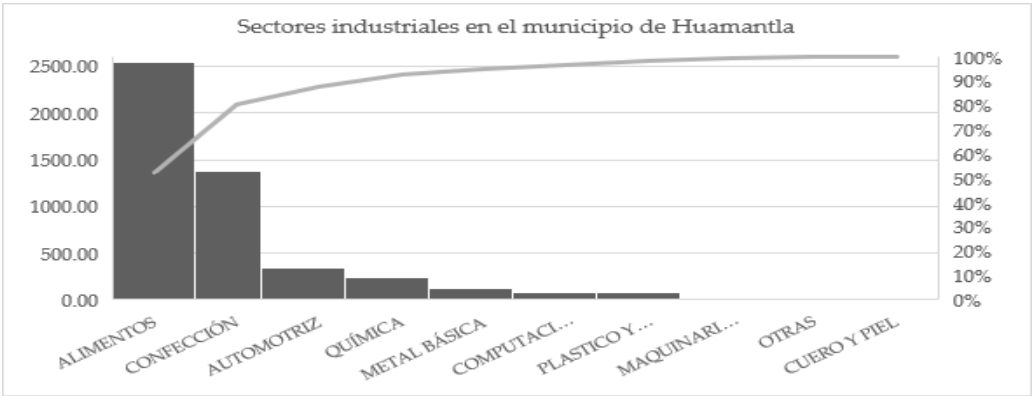
Fuente: elaboración propia con datos de INEGI, censos de población y vivienda [ITER] 2000,2010 y 2020.

Lo anterior propicia una concentración del capital en los centros urbanos, como es el caso del municipio de Huamantla, lo cual fomenta la expansión del entorno urbano mediante la ejecución de proyectos inmobiliarios de carácter privado, así como de obras de infraestructura de gran escala impulsadas por el Estado. En consecuencia, se intensifica la socialización de las fuerzas productivas, las cuales se manifiestan en la propia configuración del espacio urbano (Lefevbre, 1976, como se citó en Garza, 2013).

3.3. Sector industrial

Desde el inicio de la denominada revolución industrial, con la implementación del ferrocarril, las prioridades vinculadas a las actividades agrícolas, ganaderas, ceremoniales e incluso espirituales perdieron relevancia en el ámbito urbano, dando lugar a la construcción de grandes ensambles arquitectónicos orientados a detonar el desarrollo productivo industrial, con el propósito de generar acumulación de capital. Esta situación no ha sido ajena al contexto mexicano y, en particular, al del estado de Tlaxcala y sus localidades, donde las actividades industriales, los servicios y el comercio han cobrado un notable auge (Garza, 2013).

Figura 2. Establecimientos industriales y personal ocupado por rama industrial en Huamantla 2018.



Fuente: elaboración propia con datos del Gobierno del Estado de Tlaxcala 2019.

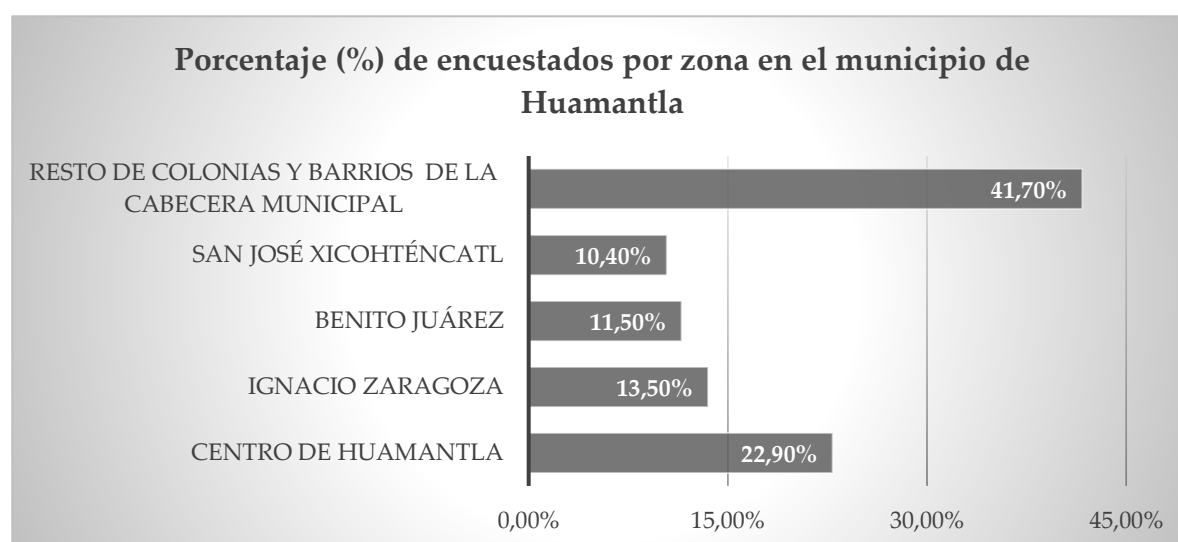
Conforme a lo ilustrado en la figura 2 y de acuerdo con lo señalado por el Gobierno del Estado de Tlaxcala (2019), se advierte un incremento significativo en el sector industrial del municipio de Huamantla, particularmente en las ramas de alimentos, confección y automotriz. Dentro de dichos sectores, el correspondiente a alimentos presenta un notable porcentaje de incremento, lo cual evidencia una tendencia al alza, seguido por los sectores de confección y automotriz.

En este contexto, se identifican centros estratégicos que destacan por su relevancia económica, tecnológica y residencial, en los cuales se concentran grupos pertenecientes a las élites. Estos centros se encuentran interconectados mediante redes de comunicación de largo alcance y medios electrónicos, elementos que emergen como beneficios derivados del incremento en la acumulación de capital. Como consecuencia, se fomenta la expansión de actividades económicas del sector terciario, incluyendo aquellas relacionadas con la manufactura y los servicios.

Partiendo de la delimitación territorial correspondiente a la presente investigación, y considerando que la cabecera municipal de Huamantla ha fungido como punto focal para la recolección de datos —incluyendo los barrios y colonias que la integran—, se efectuó un acercamiento estratégico con los actores clave de la localidad. En dicho marco, se obtuvieron datos provenientes de zonas periféricas, específicamente de las localidades de Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl.

Con el propósito de garantizar tanto un análisis cuantitativo como cualitativo, así como de asegurar la accesibilidad del mismo, los sujetos encuestados fueron clasificados conforme a sus áreas de origen, en los términos siguientes: la colonia Centro de Huamantla concentró un 22.9% del total de encuestados, razón por la cual se le otorga prioridad en el análisis; seguida de Ignacio Zaragoza con un 13.5%, Benito Juárez con un 11.5% y San José Xicohténcatl con un 10.4%. El resto de las colonias y barrios que integran la cabecera municipal, al presentar porcentajes de participación individual inferiores, se agrupan de forma conjunta, representando un 41.7% del total de personas encuestadas, situación que se aprecia en la figura 3.

Figura 3. Porcentaje de encuestados por zona en el municipio de Huamantla.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Conforme a lo representado en la figura 4, y con base en los datos recabados de los encuestados que integran las viviendas objeto de estudio, se desprende lo siguiente: En la localidad de Benito Juárez, el 40% de los encuestados manifestó dedicarse al sector agrícola, sin que se haya registrado

participación en actividades relacionadas con el hogar (amas de casa), construcción, industria manufacturera o servicios profesionales. Únicamente el comercio representó el 9.7%. Tal distribución pone de manifiesto que la actividad económica predominante en esta zona se encuentra vinculada al sector primario, particularmente la agricultura.

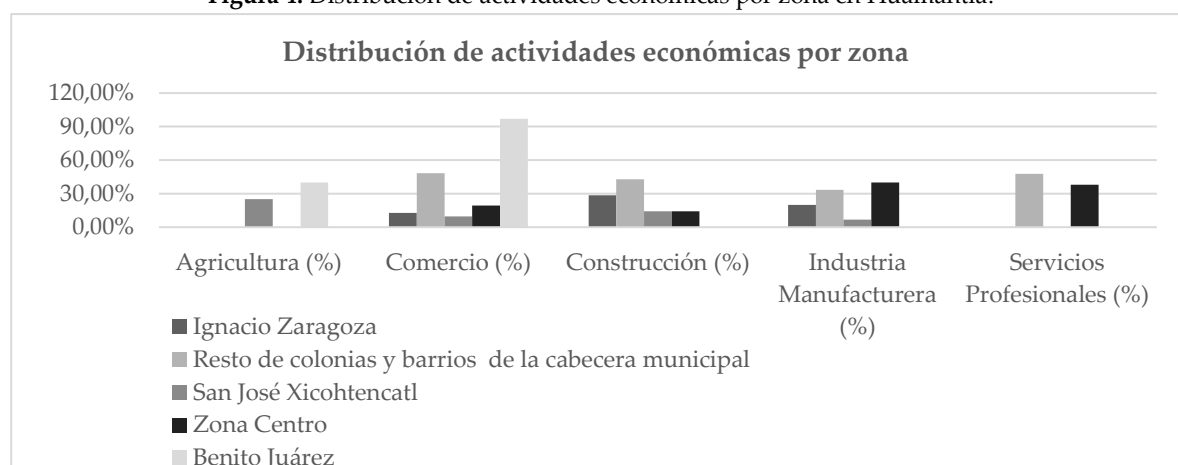
En lo que respecta a la colonia Ignacio Zaragoza, se observa que las principales actividades económicas de los encuestados corresponden al comercio (12.9%) y a la industria manufacturera (20%), destacando además que el 28.6% se encuentra dedicado a la construcción. Estos datos revelan una importante presencia de actividades propias del sector secundario, especialmente la industria y la construcción.

Por otro lado, en las restantes colonias que conforman la cabecera municipal, se advierte una distribución más heterogénea de las actividades económicas. En dicha zona, las principales ocupaciones se concentran en el comercio (48.4%) y los servicios profesionales (47.6%), sin dejar de mencionar la participación significativa en industria manufacturera (33.3%) y construcción (42.9%). Esta pluralidad sugiere una economía diversificada con predominio de los sectores terciario y secundario.

Respecto de la colonia San José Xicohténcatl, el 25% de los encuestados refirió dedicarse a la agricultura, seguido por la construcción (14.3%) y el comercio (9.7%), registrándose una participación marginal en la industria manufacturera (6.7%). Resulta relevante señalar que la intervención en el sector de servicios profesionales es prácticamente inexistente, lo cual denota una orientación económica hacia actividades del sector secundario.

Finalmente, en la zona centro de Huamantla, se evidencia una concentración mayoritaria en los sectores de servicios profesionales (38.1%) e industria manufacturera (40%), seguidos por el comercio (19.4%) y la construcción (14.3%). Ello permite concluir que dicha zona presenta una economía notablemente diversificada, con énfasis en los sectores terciario e industrial.

Figura 4. Distribución de actividades económicas por zona en Huamantla.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

Con el objeto de identificar la naturaleza de las actividades laborales desarrolladas por las personas encuestadas que habitan las viviendas ubicadas en la zona de estudio, se presenta la información correspondiente en la figura 5. En la localidad de Benito Juárez, se advierte que la mayoría de los encuestados se desempeña en actividades agrícolas (42.9%), seguido de aquellos que laboran en un predio o negocio familiar (60%), lo cual sugiere una elevada participación en actividades de carácter agrícola y familiar. Asimismo, se observa una proporción reducida de jornaleros (8.3%) y trabajadores

por cuenta propia (3.8%). Esta distribución refleja que la dinámica económica en dicha zona se vincula primordialmente con el sector primario y la economía familiar, siendo escasa la participación en otros sectores productivos.

Por cuanto hace a la colonia Ignacio Zaragoza, destaca la participación de los encuestados en actividades como empleado u obrero (27.6%), seguido de campesinos (7.1%) y jornaleros (8.3%). También se identifica un porcentaje de trabajadores por cuenta propia (11.5%). Tal patrón sugiere que en esta colonia prevalecen las ocupaciones vinculadas con la industria y la agricultura, con una representación relevante del trabajo asalariado y, en menor medida, de actividades autónomas.

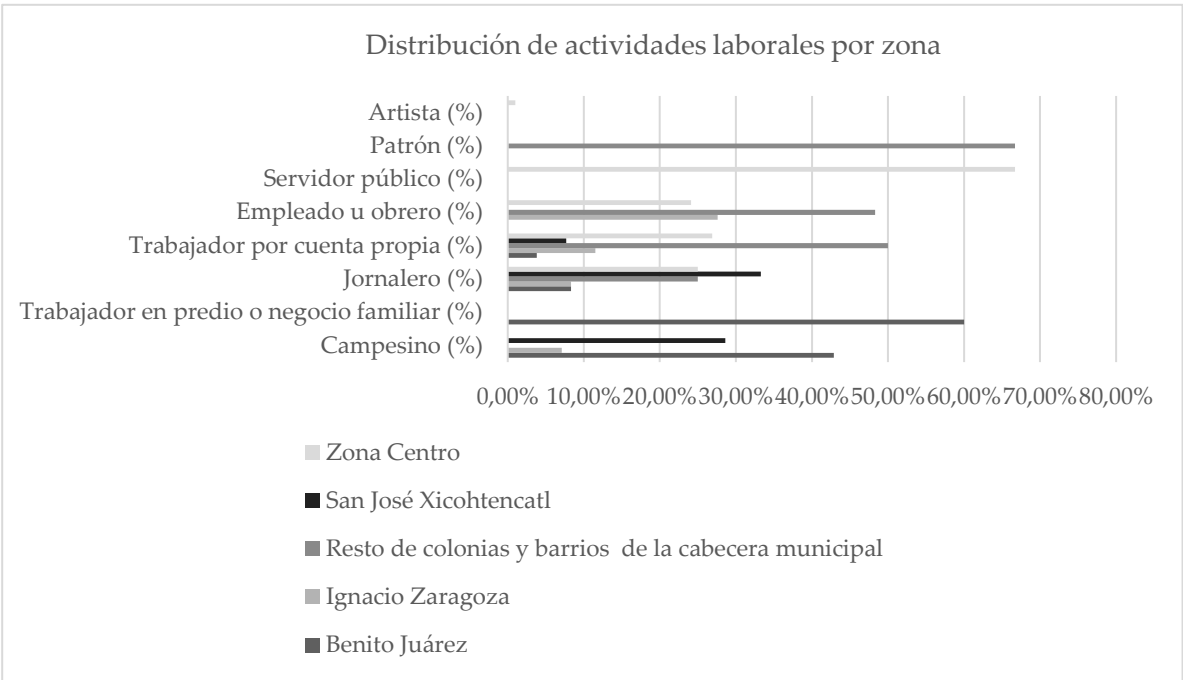
Respecto de las demás colonias que integran la cabecera municipal, la distribución de las actividades laborales presenta una mayor diversidad. En este sentido, la mayor parte de los encuestados se desempeña como empleado u obrero (48.3%) y trabajador por cuenta propia (50%), destacando también la participación de jornaleros (25%) y patrones (66.7%). Estos datos reflejan la coexistencia de trabajos asalariados y autónomos, incluyendo aquellos relacionados con el sector agrícola y negocios familiares.

En lo que atañe a la colonia San José Xicohténcatl, se identifica como principales actividades el trabajo de campesino (28.6%) y jornalero (33.3%), con una participación marginal de trabajadores por cuenta propia (7.7%). Lo anterior pone de manifiesto una orientación económica hacia el sector agrícola y el trabajo jornalero, con limitada presencia de otras formas de ocupación.

Finalmente, en la zona centro de Huamantla, las ocupaciones más frecuentes corresponden al empleo como servidor público (66.7%), lo que evidencia una elevada participación del sector público. Se identifican también otras ocupaciones como empleado u obrero (24.1%), jornalero (25%) y trabajador por cuenta propia (26.9%). Cabe destacar la presencia singular de un artista (1%), lo que sugiere cierta especialización en actividades culturales o creativas. En términos generales, la zona centro se distingue por una economía diversificada, con marcada representación en los sectores público y terciario.

A manera de comparativa, los datos previamente referidos se encuentran respaldados por lo señalado por el INEGI (2020), el cual establece que la población económicamente activa (PEA) dentro de las distintas áreas del municipio de Huamantla no presenta una distribución homogénea. En términos porcentuales, la cabecera municipal concentra el 30% de la población en edad laboral, constituyéndose como la zona con mayor presencia de personas activas económicamente; en contraposición, Benito Juárez aporta un 2%, Ignacio Zaragoza un 4% y San José Xicohténcatl un 3%. Conforme a lo expuesto por Harvey (2019) este fenómeno da lugar a marcadas diferencias en los niveles de ingreso entre diversas clases, grupos sociales y regiones, lo que propicia una acelerada polarización al interior de la sociedad.

Figura 5. Distribución de actividades laborales por zona en Huamantla.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.4. Uso de suelo

Según el Gobierno del Estado de Tlaxcala (2014) en el plan municipal de desarrollo urbano se ha propuesto una zonificación de uso de suelo de tipo intraurbano de la cabecera municipal, así como de las 3 principales localidades: Benito Juárez, San José Xicohtencatl e Ignacio Zaragoza, agregando clasificaciones a la estructura de la zonificación secundaria quedando de la siguiente manera: Uso habitacional (H1, H2 y H3, H4) · Uso mixto (MX) · Parque Urbano (PU) · Equipamiento (EQ) · Infraestructura (IF) · Industrial (I) · Preservación ecológica (PE).

Tabla 6. Zonificación del uso del suelo en la cabecera municipal de Huamantla y sus principales municipios.

Clave	S.J Xicohténcatl		B. Juárez		I.Zaragoza		Huamantla	
	sup	%	sup	%	sup	%	sup	%
H1	46.72	6.13%	21.56	1.7%	54.99	10.93%	120	1.90%
H2	54.04	7.09%	29.31	2.3%	120.45	23.95%	586.64	9.28%
H3	0.1	0.01%	9.68	0.8%	6.95	1.38%	218.23	3.45%
H4	0	0%	0	0.0%	0	0.00%	7.58	0.12%
MX	2.4	0.31%	53.89	4.3%	26.87	5.34%	248.98	3.94%
PU	0.78	0.10%	0.35	0.0%	57.18	11.37%	16.64	0.26%
EQ	11.14	1.46%	20.67	1.7%	69.93	13.91%	283.54	4.49%
IF	30.06	3.94%	23.87	1.9%	21.05	4.19%	259.91	4.11%
I	0	0.00%	106.27	8.5%	0	0.00%	292.04	4.62%
PE	616.86	80.94%	984	78.7%	145.48	28.93%	4287.53	67.83%
Total	762.1	100%	1249.6	100.0%	502.9	100%	6321.09	100%

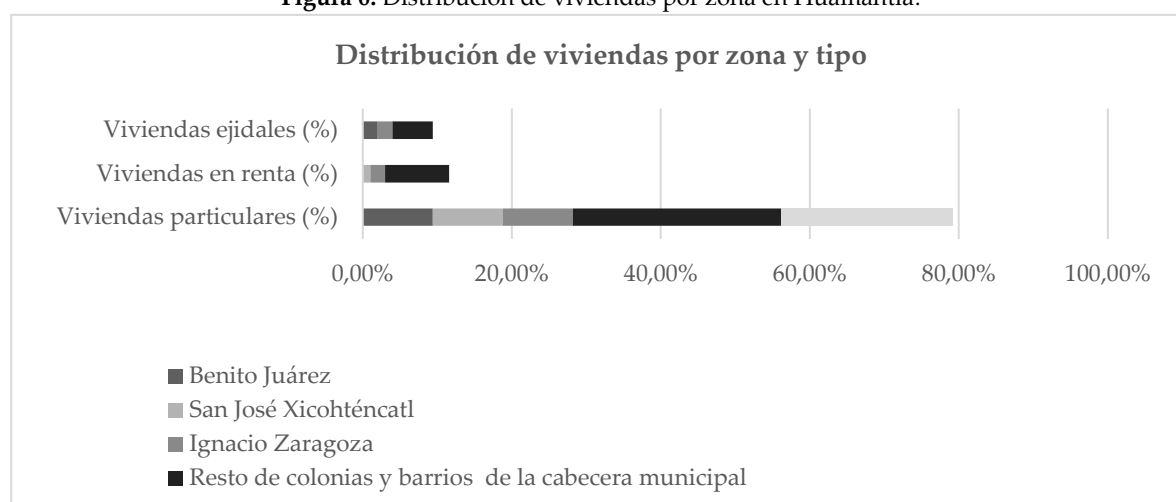
Fuente: Elaborado con datos del Gobierno de Tlaxcala 2014.

De conformidad con lo expuesto en la tabla 6, se identifica que para el año 2014, los usos de suelo clasificados como habitacionales (H1, H2, H3 y H4) se concentran, en su mayoría, en un alto porcentaje dentro de la cabecera municipal. Dicha tendencia también se observa en los usos de suelo de tipo mixto (MX), de equipamiento (EQ) y de infraestructura (IF). No obstante, el uso de suelo destinado a parque urbano (PU) predomina en la colonia Ignacio Zaragoza. En lo que respecta al uso de suelo industrial (I), su mayor presencia se localiza igualmente en la cabecera municipal. Por su parte, el uso de suelo para preservación ecológica (PE) se presenta, en mayor proporción, en San José Xicohténcatl.

Lo anterior puede ser contrastado con la información recabada en campo en relación con el uso de suelo de tipo habitacional. Conforme a los datos obtenidos mediante los cuestionarios aplicados (véase figura 6), se desprende que, en la zona centro, el 18.8% de las viviendas corresponde a viviendas particulares habitadas, mientras que el 4% se refiere a viviendas en renta, lo que en conjunto representa un 23% del total. En cuanto a Benito Juárez, se observa que el 9.4% de las viviendas encuestadas son de carácter particular y un 2% corresponde a viviendas sobre suelo ejidal, lo que en conjunto arroja un total del 11% para dicha zona.

Respecto a San José Xicohténcatl, se registró un 9.4% de viviendas de tipo particular, además de un 1% correspondiente a viviendas en renta, lo que representa un total del 10%. Por lo que hace a la colonia Ignacio Zaragoza, los datos muestran que el 9.4% de las viviendas encuestadas son de tipo particular, mientras que un 2% se localiza en suelo ejidal y otro 2% corresponde a viviendas en renta, alcanzando así un total del 14%. Derivado de lo anterior, se advierte que la zona centro concentra un 23% del total de viviendas encuestadas; Benito Juárez un 11%; San José Xicohténcatl un 10% e Ignacio Zaragoza un 14%. El restante 42% corresponde al conjunto de colonias que conforman la cabecera municipal, del cual el 28% se integra por viviendas particulares, el 8.6% por viviendas en renta y el 5.4% por viviendas sobre suelo ejidal.

Figura 6. Distribución de viviendas por zona en Huamantla.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

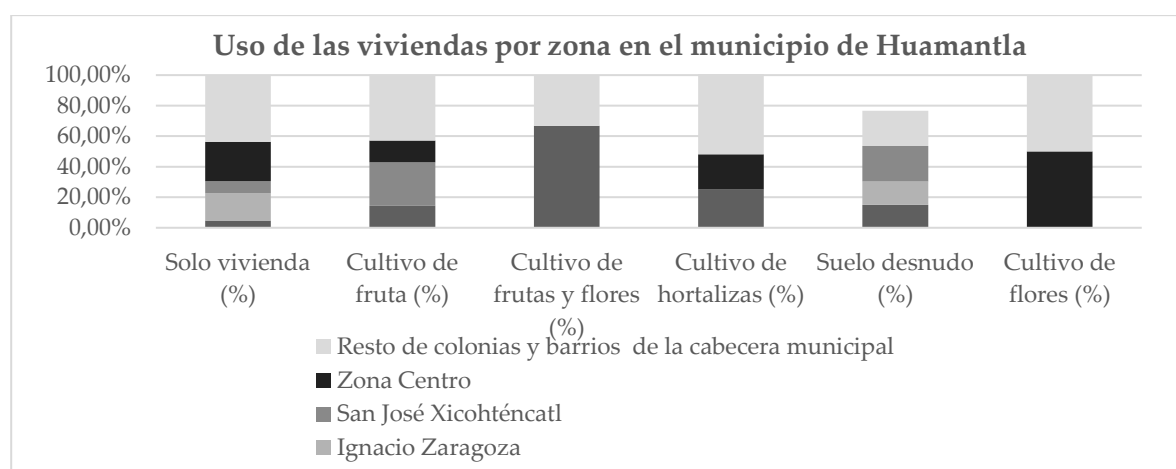
Conforme a lo ilustrado en la figura 7, se expone el uso del suelo en el interior de las viviendas correspondientes a los encuestados, conforme a la siguiente distribución: en la colonia Benito Juárez, el 4.8% de las viviendas se destinan exclusivamente al uso habitacional; el 14.3% corresponde a viviendas con actividad de cultivo de frutas (entendiéndose como terrenos cultivados con árboles frutales tales como manzanos, aguacates, cítricos, entre otros); el 66.7% de las viviendas combina el

uso habitacional con el cultivo de frutas y flores (siendo estas últimas plantas como rosas, dalias, orquídeas, girasoles, etc.); el 25% presenta cultivos de hortalizas (cebolla, lechuga, tomate, entre otros); y el 15% corresponde a viviendas con suelo desnudo (terreno sin cultivo ni cobertura vegetal). Esta información representa el 11.5% del total de encuestados, y permite concluir que en Benito Juárez la mayoría de las viviendas presenta un uso combinado como vivienda con cultivo de frutas y flores.

Respecto a Ignacio Zaragoza, el 17.7% de las viviendas se destina únicamente a la habitación, mientras que el 15.4% se identifica como viviendas con suelo desnudo. En consecuencia, se advierte que en esta zona prevalece el uso habitacional. Por lo que hace al resto de las colonias que conforman la cabecera municipal, se reporta que el 43.5% de las viviendas son de uso exclusivamente habitacional; el 50% corresponden a viviendas con actividad de cultivo y frutas; el 42.9% se vinculan con cultivo de frutas; el 33.3% combinan cultivo de frutas y flores; el 75% presentan cultivo de hortalizas; y el 23.1% se identifican con suelo desnudo. Esta distribución representa el 41.7% del total de encuestados. Se concluye que en dichas colonias predomina el uso habitacional con actividad de cultivo de hortalizas.

En relación con la colonia San José Xicohténcatl, el 8.1% de las viviendas tiene un uso habitacional exclusivo; el 28.6% corresponde a viviendas con cultivo de frutas; y el 23.1% a viviendas con suelo desnudo. Estos datos representan el 10.4% del total de encuestados y permiten inferir que el uso predominante en esta zona corresponde a vivienda con cultivo de frutas. De conformidad con Borja y Castells (1997, citados en Gudiño, 2005), se entiende que, en el municipio de Huamantla la sociedad se estructura en torno a amplias zonas urbanas dispersas, las cuales concentran, tanto actividades económicas como núcleos de población. Dichas zonas abarcan áreas rurales intermedias y periferias urbanas con baja regulación, así como una provisión desigual de servicios, sostenida por infraestructuras fragmentadas que generan, por sí mismas, procesos de transformación socioterritorial. Finalmente, en lo que respecta a la zona centro, se identifica que el 25.8% de las viviendas se destina exclusivamente a uso habitacional; el 50% corresponde a viviendas con cultivo de flores; el 14.3% presenta cultivo de frutas; y el 23.1% cultivo de hortalizas. Esta zona representa el 22.9% del total de los encuestados y permite advertir que en la zona centro predomina el uso habitacional combinado con el cultivo de flores.

La información sobre las viviendas en la zona centro de Huamantla permite identificar un modelo de uso de suelo predominantemente mixto, en el que la función habitacional se combina con actividades productivas de carácter agrícola. Si bien el 25.8% de las viviendas se destina exclusivamente a uso habitacional, un 50% reporta el cultivo de flores, un 14.3% el cultivo de frutas y un 23.1% el cultivo de hortalizas. Estos datos permiten advertir que en dicha zona predomina el uso habitacional combinado con el cultivo de flores, lo cual refleja una especialización productiva local orientada a la floricultura. Esta condición puede estar relacionada con dinámicas económicas regionales, prácticas tradicionales o incluso con la demanda asociada al turismo. Además, al representar el 22.9% del total de los encuestados, la zona centro adquiere un carácter representativo dentro del análisis, lo que refuerza su importancia en la interpretación territorial.

Figura 7. Uso de las viviendas por zona en el municipio de Huamantla.

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

3.5. Cluster y vivienda

De acuerdo a la información recabada y con fundamento en la percepción de los participantes, mediante la aplicación de la escala Likert se procedió a exponer el impacto derivado del establecimiento del *cluster* industrial automotriz Audi sobre el territorio del municipio de Huamantla, específicamente en lo relativo al incremento de viviendas a partir de la instalación de la planta automotriz Audi y su conjunto industrial. En lo que respecta al resto de las colonias de la cabecera municipal, se advierte que el 46.8% de los encuestados percibe que el incremento en el número de viviendas se clasifica dentro de la categoría de “incremento alto”. Este dato permite inferir que el *cluster* Audi ha tenido un impacto significativo en dicha área, probablemente atribuible a fenómenos como la urbanización y la mejora en la infraestructura.

En relación con la Zona Centro, el 23.4% de los participantes manifestó que el incremento en las viviendas se percibe como “alto”, lo cual permite establecer una posible relación positiva entre la presencia del *cluster* y las condiciones socioeconómicas de esta zona, beneficiada, presumiblemente, por la infraestructura y servicios resultantes del crecimiento económico asociado. Mientras que en la colonia Benito Juárez, el 30.8% de los encuestados señaló que el incremento de viviendas se percibe como de impacto bajo, lo que sugiere una influencia limitada del *cluster* Audi sobre esta demarcación. Esta proporción podría indicar que, pese a la proximidad del *cluster*, no se ha generado un cambio sustancial en términos de infraestructura urbana o condiciones socioeconómicas.

En el caso de la colonia San José Xicohténcatl, se observa una ausencia de percepciones que identifiquen un incremento bajo en las viviendas, lo cual podría interpretarse como una falta de variación significativa respecto a las características del entorno habitacional, no reflejando un impacto directo atribuible al *cluster* Audi. Esta situación deja en claro que los efectos del *cluster* únicamente se aprecian en la zona urbana, lo que a su vez genera desequilibrios y centralización.

De acuerdo con Harvey (2019), las economías de aglomeración, incluidas aquellas derivadas de la urbanización, propician dinámicas mediante las cuales las nuevas actividades productivas tienden a desplazarse de sus localizaciones tradicionales, observándose en años recientes una atención particular en los procesos de autoorganización que impulsan la concentración y centralización del capital dentro del territorio.

En términos generales, diversas colonias manifiestan un porcentaje considerable de viviendas clasificadas en el rango de “incremento medio”, como es el caso del resto de las colonias de la cabecera municipal, donde el 41.7% de las viviendas se encuentra dentro de dicha categoría. Esto sugiere que el impacto del *cluster* Audi en estas zonas ha sido moderado: si bien se reconocen ciertos beneficios, estos no alcanzan los niveles observados en las zonas con incremento alto. En Benito Juárez, el 19.4% de los encuestados percibe un incremento medio en las viviendas, reforzando la conclusión de que la influencia del *cluster* es de naturaleza intermedia, sin alcanzar los niveles de desarrollo registrados en otras zonas.

No obstante, lo anterior, Carrión y Erazo (2016) subrayan que, entre las obligaciones del Estado, en cuanto a la provisión de bienes y servicios se encuentra la de garantizar el acceso a la vivienda. Sin embargo, tal acceso no se da de forma equitativa entre todos los miembros de la sociedad, particularmente cuando se presenta un aumento en la construcción de viviendas promovidas por el sector inmobiliario privado como consecuencia de un *cluster* que demanda permanentemente condiciones y servicios para la producción (CSGP). Esta situación se refleja, tanto en la información primaria como en la secundaria obtenida en relación con el municipio de Huamantla, evidenciando un desarrollo habitacional que da lugar a barrios cerrados y residencias orientadas a sectores sociales de altos ingresos, caracterizadas por altos niveles de exclusividad y servicios de lujo, lo que a su vez contribuye a los desequilibrios y la fragmentación del entorno urbano.

4. Conclusiones

A partir de la información recabada y analizada, proveniente de fuentes secundarias, bases de datos oficiales, así como de fuentes primarias obtenidas mediante el trabajo de campo, en la presente investigación se ha cumplido con el objetivo propuesto de “evidenciar y explicar las transformaciones socio territoriales derivadas del cambio de uso de suelo en relación con la instalación del clúster automotriz Audi en Huamantla, Tlaxcala, México, entre los años 2000 y 2024”, validando la hipótesis implícita, según la cual las transformaciones socio territoriales ocurridas en el ámbito de la vivienda, como resultado del impacto generado por la instalación del *cluster* Automotriz Audi, sobre la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024, se refieren a los cambios en el uso del suelo, el crecimiento de las actividades económicas y la diferenciación social.

Cambios de uso de suelo.

Del análisis realizado se desprende que la zona centro concentra el mayor porcentaje de vivienda, lo que evidencia una mayor densidad de ocupación residencial privada en comparación con las demás zonas. En lo que respecta al suelo ejidal, se observa una distribución minoritaria, localizándose únicamente en las localidades de Benito Juárez e Ignacio Zaragoza. Por otro lado, las viviendas en renta se identificaron principalmente en las colonias que integran la cabecera municipal, lo que reafirma la centralización de la oferta habitacional en esta zona, la cual se vincula directamente con la concentración de actividades comerciales y de servicios. En las periferias, este tipo inmobiliario solo fue identificado en San José Xicohtécatl.

Asimismo, se advierte que la consolidación de la vivienda en la zona presenta una distribución diversa en cuanto al uso del suelo, lo cual ha sido confirmado con la información obtenida de las fuentes secundarias. En relación con los ocupantes de las viviendas, se ha determinado que en la zona de estudio los habitantes no son necesariamente los propietarios. Esta situación es más evidente en la zona centro y en las colonias de la cabecera municipal, lo cual revela una transmisión intergeneracional de la propiedad sin los correspondientes procesos de regularización, generando una situación de incertidumbre jurídica respecto de los derechos de propiedad de los actuales ocupantes. Esta situación representa una debilidad para los propietarios y puede incidir

negativamente en los procesos de planificación y regulación del acceso a la vivienda, a pesar de la existencia del *cluster* industrial, cuya presencia interviene de manera significativa en la planeación territorial, así como en el acceso y destino del suelo disponible.

La llegada del *cluster* automotriz de Audi ha influido significativamente en la zona centro y en las colonias que conforman la cabecera municipal, en virtud de que los habitantes de estas áreas han identificado un incremento en la oferta de vivienda. En dichas colonias, se observa una combinación de dimensiones en cuanto a la extensión de las unidades habitacionales, mientras que en las zonas periféricas aún prevalecen viviendas con dimensiones relativamente amplias, pero con limitaciones en el acceso a servicios básicos como agua potable y energía eléctrica.

En la zona centro se advierte una alta heterogeneidad en la distribución del suelo habitacional, situación que se ve determinada por factores tales como la densidad poblacional, el uso mixto del suelo y la concentración de actividades económicas. Estos resultados permiten inferir que la organización del espacio urbano dentro del área de estudio obedece a diversas dinámicas de uso y ocupación del suelo, lo cual podría incidir directamente en los procesos de planificación territorial, así como en el acceso equitativo a servicios e infraestructura urbana.

Crecimiento de actividades económicas.

De manera general, se establece que el sector económico predominante en la zona es el comercio, seguido por los servicios profesionales y la industria manufacturera. Tales elementos evidencian un proceso de transformación del uso del suelo, que transita de un modelo basado en actividades del sector primario hacia uno orientado al sector terciario, enfocado en servicios y manufactura, como resultado de la presencia del *cluster* automotriz de Audi y otros factores económicos en el territorio, esto a su vez contrastado tanto con los datos primarios como con los secundarios. Ello ha generado una intensificación en el uso inmobiliario del suelo, pues a mayor centralización, mayor es la concentración económica, lo que a su vez propicia un incremento en la demanda habitacional y, consecuentemente, cambios sustanciales en el uso del suelo.

El empleo como asalariado resultó ser la ocupación predominante entre los encuestados, seguido del trabajo por cuenta propia y el agrícola. Esta distribución permite inferir los niveles de ingreso de la población encuestada, quienes han precisado los rangos salariales correspondientes a través de sus respuestas. De lo anterior se desprende la existencia de una notable heterogeneidad, destacando que en las zonas periféricas existe una distribución desigual del ingreso, así como un acceso limitado a oportunidades económicas y laborales, lo cual repercute directamente en la calidad de vida de sus habitantes.

Esta situación se encuentra respaldada por las percepciones de los propios encuestados, quienes han manifestado que únicamente en la cabecera municipal se ha observado un incremento favorable en cuanto a tiendas de autoservicio, infraestructura urbana y mejoramiento de carreteras, tras la instalación y operación del *cluster* automotriz de Audi. Este comportamiento, hasta el momento, no ha tenido réplica en las zonas periféricas.

En la mayoría de las colonias, especialmente aquellas ubicadas en la periferia de la cabecera municipal, se ha identificado una tendencia significativa hacia la realización de trabajos adicionales con el fin de contribuir al sostenimiento del hogar, lo que puede interpretarse como una necesidad de incrementar los ingresos familiares. En contraste, las localidades como Benito Juárez y San José Xicohténcatl se registra una menor proporción de personas que realizan actividades complementarias, lo cual podría reflejar una condición económica distinta o una menor demanda de este tipo de trabajos.

Diferenciación social.

A partir de la percepción y opinión de los habitantes, se identificó que aquellos cuyas actividades económicas se concentran en los sectores agrícola, comercial y jornalero, tienden a ubicar su residencia en las colonias de la cabecera municipal distintas al centro, así como en las periferias del municipio. Estas viviendas han sido identificadas principalmente como casas independientes y se consideran, por sus ocupantes, como las más afectadas negativamente por el impacto del *cluster*, en particular por la disminución en la disponibilidad de servicios básicos y los daños al medio ambiente.

En contraste, quienes desempeñan actividades económicas relacionadas con servicios profesionales, empleos administrativos u obreros tienden a concentrarse en la zona centro. Estas personas habitan predominantemente en departamentos ubicados en edificios y viviendas en régimen de vecindad. Este comportamiento se corrobora por los encuestados, quienes afirmaron que la cabecera municipal concentra la mayor cantidad de viviendas de dos, tres o más habitaciones, lo que refleja una mayor densidad poblacional. Por su parte, las zonas periféricas presentan una menor proporción de viviendas con esas características. En consecuencia, puede afirmarse que el *cluster* genera un impacto desigual, esto es, ha generado un proceso de diferenciación social hacia el interior del área geográfica y el territorio, hecho que se sustenta en la concentración de actividades económicas, servicios, vivienda y equipamiento urbano.

De esta forma, se concluye que la llegada de Audi ha generado un desarrollo geográfico desigual como consecuencia de una influencia errática y heterogénea en la región; la instalación del *cluster* automotriz de Audi ha generado transformaciones significativas en la cabecera municipal de Huamantla y sus periferias, con efectos desiguales. Mientras que en el centro de la ciudad se han observado mejoras en infraestructura, vivienda y servicios, las zonas periféricas han experimentado problemas de acceso a los mismos. Además, la concentración y centralización de las actividades económicas ha provocado una mayor densidad poblacional, mientras que las periferias enfrentan dificultades económicas y sociales, con una distribución desigual de ingresos y oportunidades laborales. La falta de regularización en la propiedad de la vivienda también plantea incertidumbre jurídica, lo que podría complicar la planificación y el acceso a la vivienda en la región. Estos resultados destacan la necesidad de revisar las estrategias de desarrollo para mitigar los efectos negativos y promover una distribución más equitativa de la riqueza. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de revisar y fortalecer las estrategias de desarrollo regional y generar nuevas estrategias de planeación, control y regulación de la actividad de estas empresas con la participación activa de la población local, a fin de mitigar los efectos negativos identificados y promover una distribución más equitativa de los beneficios y la riqueza generados por su presencia y operación.

Referencias bibliográficas

- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales (3ra. ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Cabrera, L. R., Palacio-Aponte, Á. G., & Vázquez Solís, V. (2022). La mercantilización del territorio en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, México. *Ayana*, 2. <https://doi.org/10.24215/27186717e022>
- CEDEFOP. (2014). Terminology of European education and training policy (2.^a ed.). Publications Office of the European Union. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glosario/capital-humano>
- Celma, M. E. S., Cruz, F. A., & Bussière, Y. D. (2019). El impacto de la instalación de Audi México en la Economía de Puebla-Tlaxcala. *TRANSITARE*, 5(1), 22-49. <https://transitare.anahuacoaxaca.edu.mx/index.php/Transitare/article/view/106>.

Cochealia. (s.f.). ¿Qué es un coche premium? Recuperado el 16 de abril de 2025, de <https://cochealia.com/coches-y-vehiculos/vehiculos-de-motor-por-tipo-coches-y-vehiculos/vehiculos-de-lujo/que-es-un-coche-premium/>

Elizburu, R. T. (2016). Expansión y reestructuración del parque residencial del País Vasco (1991-2011). Consolidación de patrones propios de la dispersión urbana. *BAGE. Boletín de la Asociación Española de Geografía*, (72), 37-65.

Encyclopaedia Britannica. (2025). Volkswagen Group. <https://www.britannica.com/money/Volkswagen-Group>.

Equipo Editorial. (2018). Sector primario. *Enciclopedia Iberoamericana*. <https://enciclopediaiberoamericana.com/sector-primario/>

Garza, G., Sobrino, J., Asuad, N., Conde, C., & Jiménez, C. (2013). Teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción. El Colegio de México AC. Gobierno del Estado de Tlaxcala. (2014). *Programa municipal de desarrollo urbano de Huamantla*. https://sotyv.tlaxcala.gob.mx/images/stories/pdf/DU/013_Huamantla/P.O.24-09-2014_Huamantla.pdf Gobierno del Estado de Tlaxcala. (2019). *Huamantla*. Dirección de Planeación y Evaluación.

https://evaluacion.tlaxcala.gob.mx/images/stories/documentos/planea/estadistica/monografias/m2_019/huamantla.html

Gudiño, M. E. (2005). Transformaciones territoriales asociadas a la globalización. Una reflexión teórica-metodológica. *Tiempo y Espacio*, (15).

Harvey, D. (2021). Espacios del capitalismo global: Hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual (Vol. 120). Ediciones Akal.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª ed.). México: McGraw-Hill Education.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía *Censo General de Población y Vivienda 2000*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825496982/702825496982_13.pdf

INEGI (2005). *Síntesis Sociodemográfica Municipal de Huamantla, Tlaxcala 2005*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/sint_sociodem/Sint_Huamantla.pdf.

INEGI (2010). Censo General de Población y Vivienda 2010. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Datos_abiertos (2020).

INEGI (2020). Censo General de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos_abiertos.

INEGI. (17 de marzo de 2024). *Registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros*. <https://www.inegi.org.mx/datosprimarios/iavl/#tabulados>.

Periódico-Oficial No.39 Tercera Sección (2014). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Huamantla 2014*. <https://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Peri39-3a2014.pdf>.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*.

Rodríguez Araujo, O. (2015). Política y neoliberalismo. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*.

Rodríguez Benavides, D., Muller Durán, N., & Climent Hernández, J. A. (2021). Spillovers entre los principales mercados accionarios de Latinoamérica, Estados Unidos y el mercado petrolero. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, <https://doi.org/10.21919/remef.v16i1.573>

Rosete, N. L. R. (2020). Impacto socio-territorial ante la instalación de Audi en Puebla. https://www.researchgate.net/profile/Norma_Rosete/publication/358419739_Impacto_socio-territorial_ante_la_instalacion_de_AUDI_en_Puebla_Ciudad_modelo/links/6201c1dd80f0ea5eb5360901/Impacto-socio-territorial-ante-la-instalacion-de-AUDI-en-Puebla-Ciudad-modelo.pdf

Sánchez, C. F. (2025). Desarrollo urbano: retos y oportunidades para las ciudades. *Gaceta UAEH*. <https://www.uaeh.edu.mx/gaceta/6/numero71/enero/desarrollo-urbano.html>

Schteingart, M. (2016). Política de vivienda, organización del espacio y participación ciudadana. Carrión, F. y J. Erazo (coords.), *El derecho a la ciudad en América Latina. Visiones desde la política*, México: UNAM, 41-48.



Esta obra se encuentra bajo Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0. Internacional. Reconocimiento - Permite copiar, distribuir, exhibir y representar la obra y hacer obras derivadas siempre y cuando reconozca y cite al autor original. No Comercial – Esta obra no puede ser utilizada con fines comerciales, a menos que se obtenga el permiso.