

MAESTRIA EN DESARROLLO REGIONAL

LAS TRANSFORMACIONES SOCIOTERRITORIALES
RELACIONADAS CON LA VIVIENDA COMO EFECTO DEL
CLUSTER AUTOMOTRIZ AUDI EN LA LOCALIDAD DE
HUAMANTLA, TLAXCALA 2000-2024

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

PRESENTA

JOSÉ CARLOS CARMONA XIQUE

DIRECTOR

DR. RAFAEL DE JESÚS LÓPEZ ZAMORA

San Pablo Apetatitlán, Tlaxcala, Febrero de 2026.

La presente tesis titulada: “Las transformaciones socioterritoriales relacionadas con la vivienda como efecto del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala 2000-2024”, fue realizada por José Carlos Carmona Xique y ha sido aprobada como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Desarrollo Regional bajo supervisión del siguiente Comité Tutorial:

Director Dr. Rafael de Jesús López Zamora

Revisor Dr. Sergio Flores González

Revisor Dr. José Luis Carmona Silva

Revisor externo Dra. Perla Ileana Hernández López

DEDICATORIA

Padre todopoderoso, Creador del cielo y de la tierra, de todo lo visible y lo invisible: a Ti, Dios eterno, que durante este tránsito me acompañaste, me guiaste y me concediste la fortaleza necesaria para cargar mi cruz, elevo hoy mi gratitud más profunda. Nunca me abandonaste; aun cuando el sendero se tornó arduo y la incertidumbre quiso oscurecer el horizonte, siempre extendiste Tu mano providente. Por ello, junto con toda Tu corte celestial, Te doy gracias por esta oportunidad insigne de iniciar y culminar la Maestría en Desarrollo Regional. Cuando más fuerza Te pedí, me concediste tiempos difíciles para templar cuerpo y espíritu, pues, así como David hubo de enfrentar y vencer a Goliat antes de ceñir la corona, también yo comprendí que la grandeza se forja primero en la prueba. Tibi gratias ago, Rex regum.

A mi madre, la Dra. Leticia Xique Rosas, a quien he honrado en vida y en palabra, debo no sólo el don sagrado de la existencia, sino también la entrega absoluta de su ser: sacrificio, desvelo, sustento, renuncia y amor incondicional. Mamita mía, este logro es, en verdad, reflejo de tu entrega. Hoy, con legítimo orgullo, puedo decir que este grado también te pertenece: ahora, madre e hijo, somos Maestros en Desarrollo Regional. ¿Recuerdas cuando tu mayor anhelo era verme realizado, íntegro y pleno? Hoy te entrego este triunfo con honor, con gratitud y con amor eterno, pues gracias a ti soy un hombre de bien, formado para servir, para sostenerse por su propio mérito y para caminar con dignidad. Puedo decir “gracias” en muchos idiomas; *thank you, danke, gratias*, pero el único que verdaderamente importa es el lenguaje del amor filial: por esto y por todo, siempre te diré, con el corazón por delante, te amo, mamá.

Al gran hombre que siempre he admirado y que en mi espíritu reconozco como mi héroe y figura paterna: gracias, abuelito Prisciliano Xique. Sé que desde la gloria eterna de los justos has velado por mis pasos profesionales, académicos y personales. Aunque no pueda entregarte este título de manera tangible, te ofrezco en alma y fe un proceso más culminado, cuyo propósito es no sólo engrandecer nuestro apellido, sino, sobre todo, honrar y preservar tu legado, que vive en cada decisión recta y en cada esfuerzo noble.

A mi abuelita Josefina, pilar silencioso de amor y fe. Gracias por tu carácter, por tu presencia y por ese amor que no habla pero que existe dentro de ti y que sé que siempre sostuviste por tu único nieto varón. En cada logro mío vive también una parte tuya y de tu corazón. Este triunfo lleva, con honor, la huella de tu nombre y de tu amor eterno.

A mi tío Sergio Xique, caballero de porte impecable y espíritu noble, cuya vida parecía escrita con la tinta del honor y el mármol de la elegancia, como si hubiese emergido de una escena del cine de oro italiano. Abogado por vocación y por carácter, me legó no sólo el amor por las leyes, sino también el culto a la justicia, el respeto por la palabra dada y el arte de conducirse con gallardía ante la vida y ante las damas. En mi alma llevo su ejemplo, su estilo y su rectitud, como herencia invisible pero perpetua, que guía mis pasos con la discreta grandeza de los verdaderos señores.

A mis compañeros, amigos, hermanos y colegas de la generación 2023–2025: los Licenciados Michel Sheresada Santillán García, Jorge Luis Carmona Martínez, Armando Volterrani Trentadue, y el Arquitecto Hugo Luna Macario, expreso mi más sincero agradecimiento por su confianza, amistad, consejo, sabiduría y excelencia profesional. Pero, especialmente, por haberme ofrecido calidez humana en los momentos más pesados y lúgubres, no sólo como académicos, sino como seres humanos de honor. Por ello, mi gratitud es profunda y permanente

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), hoy evolucionado en la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), expreso mi más profundo y respetuoso agradecimiento por brindar la oportunidad de promover, sostener y retribuir el conocimiento, así como de impulsar la ciencia al servicio de la sociedad. Gracias por atender y respaldar a quienes nos atrevemos a adentrarnos en el exigente mundo de la investigación, pues no hay labor más noble que consagrar la vida a aquello que apasiona, con la dignidad que otorga la tranquilidad material para pensar, crear y servir.

A El Colegio de Tlaxcala, A.C. (COLTLAX), por otorgarme un lugar y un voto de confianza dentro de su distinguida comunidad académica, así como por las facilidades y el respaldo institucional que me permitieron formarme con excelencia y aspirar a un desempeño profesional de prestigio a nivel nacional e internacional.

Al Dr. Serafín Ríos Elorza, Presidente de El Colegio de Tlaxcala, A.C., expreso mi más alto reconocimiento y gratitud por su liderazgo, visión institucional y compromiso con la excelencia académica. Su labor al frente de esta distinguida casa de estudios ha fortalecido no sólo sus estructuras, sino también su vocación humanista y su prestigio intelectual. Gracias por promover un entorno donde el rigor, la ética y el servicio al conocimiento se conjugan con la formación de profesionales íntegros, cuyo quehacer honra a la institución y contribuye al desarrollo regional y nacional.

A la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), y a la Facultad de Economía, Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social (CEDES), de la Maestría en Desarrollo Económico y Cooperación Internacional (MDECI), por el apoyo decidido y generoso que hizo posible la realización de mi estancia de investigación en sus instalaciones, experiencia que enriqueció de manera sustantiva mi formación académica y humana.

Al Dr. Rafael de Jesús López Zamora, por su invaluable labor como persona, académico y profesionalista. Sin su directriz y acompañamiento, no habría sido posible el digno cierre de esta etapa. Gracias a su distinguida presencia intelectual, he aprendido el valor de la duda, entendida no como debilidad, sino como virtud que exige ser abordada, cuestionada y debatida. En un mundo donde la desinformación se vuelve frecuente y, peor aún, normalizada, resulta imprescindible agradecer a quienes cultivan un pensamiento crítico e innovador, capaz de atreverse a preguntar: ¿por qué? Mi gratitud y respeto, estimado Doctor.

Al Dr. José Luis Carmona Silva, por aceptar, con generosidad y cercanía, el papel de “tío” académico y formar parte de mi Comité de Tesis, así como por sus aportes, revisiones y comentarios a la investigación, y por recordarme que incluso en el rigor intelectual siempre es necesario un respiro, pues nada ni nadie resuelve todo en un solo momento.

Al Dr. Sergio Flores González, quien jamás ha dejado de motivarme. Su historia de superación personal es un ejemplo vivo de gallardía y coraje, que he tenido muy presente, especialmente en aquellos momentos en los que rendirse parece una opción, aunque nunca la correcta. Gracias por ser un pilar fundamental de mi Comité de Tesis.

A la Dra. Perla Ileana Hernández López, cuya precisión, sensibilidad y fineza académica han contribuido de manera notable al resultado final de este trabajo. Agradezco profundamente que haya aceptado formar parte de mi Comité de Tesis, pues no hay mayor honor que ser acompañado y asesorado por una gran mujer en toda la extensión de la palabra.

Al Dr. Pedro Macario García Caudillo, por su gentileza, hospitalidad y por fungir como un extraordinario anfitrión y asesor externo en este trabajo de investigación, así como por tomarme en cuenta en sus proyectos y líneas de investigación, gesto que valoro con sincero aprecio.

Al Dr. Daniel Hernández Hernández, por haber sido mi primer asesor y guía en el anteproyecto de investigación, sembrando las bases que más tarde habrían de consolidarse en este trabajo final.

A la Mtra. María Guadalupe Cerón Candía, cuyo invaluable expertis en trabajo de campo y compromiso con la retribución social hicieron posible el acercamiento riguroso y sensible al territorio objeto de estudio, así como el acompañamiento personal e institucional brindado, tanto en el ámbito social como en el gubernamental, sin los cuales esta investigación no habría alcanzado la profundidad y pertinencia que hoy la distinguen.

Y, finalmente, a todos los profesores de El Colegio de Tlaxcala A.C, así como el distinguido personal Administrativo, y no académico que me compartieron su amistad, su tiempo y sus conocimientos, contribuyendo de manera decisiva a mi formación, lo cual agradezco con profundo respeto y gratitud.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	10
ACRÓNIMOS Y SIGLAS.....	11
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.1 Situación problemática	15
1.2 Problema de investigación	20
1.3 Objetivos general y particulares	25
1.4 Hipótesis	26
CAPÍTULO II MARCO CONTEXTUAL	27
2.2 Delimitación geográfica del área de estudio.....	27
2.3 Aspectos generales del municipio de Huamantla	27
2.4 Contexto general industria automotriz Puebla-Tlaxcala	29
2.5 Contexto sociodemográfico Huamantla	32
2.6 Localidades de Huamantla.....	33
2.7 La vivienda en Huamantla.....	35
2.8 Marco de referencia	36
2.9 Marco legal y normativo	39
CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	46
3.1 Marco Teórico.....	46
3.2 Transformación socioterritorial	46
3.3 Vivienda.....	50
3.4 <i>Cluster</i>	52
CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO	54
4.1 Tipo de estudio	54
4.2 Tipo de enfoque	55
4.3 Tipo de diseño.....	56
4.4 Diseño de muestra	58
4.5 Muestra	58

4.6 Técnicas de recolección de información	61
4.7 Operacionalización de variables	63
CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	64
5.1 Análisis	64
5.2 Transformaciones socioterritoriales y actividades económicas.....	64
5.3 Transformaciones socioterritoriales y vivienda.....	86
5.4 <i>Cluster</i> industrial	97
5.5 Discusión y resultados	107
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	122
REFERENCIAS	128
ANEXOS O APÉNDICES	135
Anexo 1 Instrumento de investigación	135
Anexo 2 Marco legal	140
Anexo 3 Transformaciones socioterritoriales.	144
Anexo 4 Transformaciones socioterritoriales y actividades económicas	162
Anexo 5 Efectos de la dinámica habitacional y <i>Cluster</i>	168
Anexo 6 Datos sociodemográfico de INEGI.....	174

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Producción de vehículos de los principales <i>clusters</i> en México por cada 5 años de las marcas Volkswagen, Audi, Ford y Nissan.	31
Tabla 2: Población de Huamantla en el año 2000,2010 y 2020, de tipo numérico y porcentual.	32
Tabla 3: Población total por localidad en las principales localidades de Huamantla 2020.	33
Tabla 4: Población y vivienda total por municipio en la región oriente (Huamantla) para los años 2000, 2010 y 2020.	34
Tabla 5: Total de viviendas particulares y colectivas en el estado de Tlaxcala de 1990 a 2000.	37
Tabla 6: Total de población y viviendas particulares habitadas en el estado de Tlaxcala.	38
Tabla 7: Total de población y viviendas particulares habitadas en el municipio de Huamantla.	39
Tabla 8: Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.	42
Tabla 9: Política Nacional Urbana y de vivienda.	43
Tabla 10: Ley de Ingresos del Municipio de Huamantla para el ejercicio fiscal 2021.....	45
Tabla 11: Interpretación de variables.	60
Tabla 12: Diseño de cuestionario.	62
Tabla 13: Operacionalización de variables.	63

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Localización del municipio de Huamantla.....	28
Figura 2: Composición por género en porcentaje.....	65
Figura 3: Distribución por rango de edad en porcentaje.	66
Figura 4: Encuestados por zona en porcentaje.	67
Figura 5: Distribución de viviendas por zona y tipo.	68
Figura 6: Distribución de la propiedad de la vivienda por colonia y relación del encuestado con la propiedad.	70
Figura 7: Dimensiones de las viviendas por colonia.	71
Figura 8: Uso de las viviendas por colonia.	74
Figura 9: Métodos de adquisición de viviendas por colonia.	76
Figura 10: Tipos de viviendas por colonia.	77
Figura 11: Número de cuartos por zona.	79
Figura 12: Distribución de actividades económicas por zona.	81
Figura 13: Distribución de actividades laborales por zona.....	83
Figura 14: Distribución de ingresos por Rango y Zona.....	84
Figura 15: Porcentaje de encuestados con trabajo adicional por zona.	86
Figura 16: Materiales del techo por zona.	88
Figura 17: Materiales de las paredes por zona	89
Figura 18: Materiales de piso por zona cemento o firme.	91
Figura 19: Antigüedad de las viviendas por zona.....	93
Figura 20: Almacenamiento de agua en tinacos por zona.	96
Figura 21: Perecepción del impacto del <i>cluster</i> AUDI en Huamantla	106

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AUDI: Tiene su origen en el apellido de su fundador, August Horch, un ingeniero y empresario alemán. Horch significa "escuchar"

BUAP: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

CIS: Centro Integral de Servicios

CSGP: Condiciones y los Servicios Generales de la Producción

DOM: Ingeniería y Dirección de Obras y Montaje

ID: Índice de Desarrollo Humano

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INFONAVIT: Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores

MERCOSUR: Mercado Común del Sur

ONU: La Organización de las Naciones Unidas

OPD: Organismo Público Descentralizado

PEA: Población Económicamente Activa

PIB: Producto Interno Bruto

SECTUR: Secretaría de Turismo

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

SMP: (Samvardhana, Motherson, Peguform).

UTBIS: Universidad Tecnológica Bilingüe Internacional y Sustentable

RESUMEN

La presente investigación realizada por José Carlos Carmona Xique (s333carmona@gmail.com) denomina las transformaciones socioterritoriales relacionadas con la vivienda como efecto del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala 2000-2024 expone las transformaciones socioterritoriales vinculadas con la instalación del *cluster* automotriz Audi en el municipio de Huamantla, Tlaxcala, México. Teniendo como punto de partida el planteamiento del problema, en la localidad de Huamantla se identifica la problemática ocurrida en el territorio respecto a las transformaciones socioterritoriales, ya que al estar presente un *cluster* industrial automotriz en el área de influencia de la localidad, se ha propiciado el cambio de actividades económicas de lo agrícola/ganadero a lo industrial generando una tercera actividad económica de tipo comercial - inmobiliaria propiciado por el cambio de uso del suelo de agropecuario a tipo habitacional y comercial. De manera que, como objetivo general se plantea describir las transformaciones socioterritoriales resultantes del cambio de uso del suelo, en relación con la instalación del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024. Se trata de un estudio de carácter longitudinal, descriptivo y explicativo, conforme a su 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 explican las principales transformaciones ocurridas tanto en el territorio como en la población, corroborando lo manifestado por los encuestados y la información documental recabada, lo cual reafirma los cambios de uso de suelo, el incremento de las actividades económicas y la diferenciación social.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación analiza las transformaciones socioterritoriales relacionadas con la vivienda como efecto del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala 2000-2024 teniendo como objetos de estudio a los habitantes de la localidad de Huamantla y zonas periféricas siendo así; Benito Juárez, San José Xicohtencatl e Ignacio Zaragoza y con ello las viviendas que cada uno de los sujetos habita en el territorio mencionado.

A partir de un análisis preliminar del "Estado en cuestión", se establece una delimitación temporal, espacial y conceptual de los objetos de estudio, lo cual permite identificar y precisar el problema de investigación. En consecuencia, se diseña una propuesta metodológica con un enfoque teórico, académico y social, que posibilita la formulación de preguntas de investigación tanto generales como específicas. El objetivo general de la investigación consiste en describir las transformaciones socioterritoriales resultantes del cambio de uso del suelo, en relación con la instalación del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024. De manera específica, el enfoque se centra en explicar las transformaciones socioterritoriales ocurridas en el ámbito de la vivienda como resultado del impacto generado por la instalación del *cluster*, evidenciar el impacto que la dinámica habitacional, originada como consecuencia directa de la instalación del *cluster* automotriz Audi, ha ejercido sobre la diferenciación social de la población de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000- 2024, y examinar las transformaciones socioterritoriales vinculadas al crecimiento de las actividades económicas en Huamantla, Tlaxcala, a fin de comprender el impacto que en la esfera habitacional ha tenido el *cluster* automotriz Audi durante el periodo 2000 -2024.

Lo anterior se deriva de una hipótesis general que propone las transformaciones socioterritoriales 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 al ámbito de la vivienda, la diferenciación social y el crecimiento de las actividades económicas.

Para lograr los objetivos de investigación se propone como estrategia metodológica la operacionalización de variables y del diseño explicativo secuencial (DEXPLIS). Una vez delimitado el universo de estudio, determinada la población y calculada la muestra correspondiente, así como diseñado y validado el instrumento metodológico de investigación, se procedió a la recolección y sistematización de la información proveniente tanto de fuentes

primarias (trabajo de campo) como secundarias (documentación especializada). Posteriormente, se llevó a cabo el análisis riguroso de los datos obtenidos, a efecto de estar en condiciones de presentar los resultados y hallazgos empíricos conforme a los distintos ejes temáticos o etapas de investigación, en estricto apego a los objetivos planteados, y confrontándolos con la información recabada de fuentes secundarias, a fin de garantizar una interpretación integral y fundamentada de los fenómenos observados.

Un elemento de relevancia fundamental para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación lo constituyen los antecedentes y el marco contextual en el que se inscribe tanto el objeto como la temática de estudio. En este sentido, el marco teórico-conceptual ha sido concebido no únicamente como un espacio de confrontación entre teorías, autores o corrientes de pensamiento, sino, principalmente, como una herramienta analítica destinada a sustentar y demostrar la hipótesis formulada, a partir de su aplicación a una realidad social, territorial y jurídica específica. 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).

De tal manera que el contenido de la investigación que hoy se presenta en calidad de tesis para obtener el grado académico de Maestro en Desarrollo Regional por el sustentante se integra de la siguiente manera: I Diseño de la investigación, II Marco Contextual, III Marco Conceptual, IV Maco metodológico, V Análisis y discusión de resultados, VI Conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Situación problemática

En la actualidad existe una notoria combinación entre el concepto de libertad referida a la libertad del mercado, así como del comercio, esto con la intención de generar crecimiento económico, a este proceso se le llama neoliberal¹ y surgió después de la Segunda Guerra Mundial, por lo que en el actual siglo XXI las consecuencias de este proceso productivo han comenzado a tomar mayor notoriedad, en específico la privatización de bienes, servicios y recursos (Harvey,2004). Por ello en la presente investigación se identifica el comportamiento y crecimiento de la vivienda en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, como efecto del *cluster*² automotriz Audi, con apoyo de las bases de datos, la búsqueda y procesamiento de acuerdo los últimos censos nacionales de población y vivienda realizados por parte del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI,2020). Los cuales se llevan a cabo cada 10 años y cada 5 años se realizan conteos de población y vivienda.

Las razones por las que los flujos de población pueden optar por la localidad de Huamantla, en el estado de Tlaxcala y no por las localidades de Puebla tomando en cuenta que la planta armadora automotriz de Audi se encuentra en la localidad de San José Chiapa perteneciente al estado de Puebla, son, entre otras, la renta del suelo con respecto a la vivienda, así como las mejores condiciones en que se encuentra la infraestructura urbana, vial y de servicios públicos; actualmente la cabecera municipal de Huamantla es una de las más grandes de su estado, con 98,764 habitantes de acuerdo con el censo de población y vivienda (INEGI, 2020) y la Secretaría de Turismo de México (SECTUR, 2019).

Se destaca que Huamantla posee el nombramiento de pueblo mágico lo que a su vez propicia ventajas sobre las localidades de Puebla, que está a tan solo 20 minutos de distancia en vehículo con la planta armadora Audi de México. De manera empírica es preciso mencionar que por lo menos para la localidad de Huamantla el incremento de población del año 2000 a 2020

¹De acuerdo con Frei Betto (2010) el neoliberalismo representa una transformación del capitalismo tradicional. Desde una mirada crítica, se señala que, aunque este modelo económico promete libertad y desarrollo, en la práctica puede mantener e incluso profundizar las desigualdades tanto sociales como económicas. **Betto, F.** (2010). Qué es neoliberalismo. *Archipiélago. Revista Cultural de Nuestra América*, 13(49). Recuperado de <https://revistas.unam.mx/index.php/archipelago/article/view/19778>

² 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*,

ha modificado el paisaje, el precio del suelo ha aumentado y existe un incremento de viviendas de distintos tipos. Lo que ha provocado interés personal por identificar los factores que propician lo mencionado. Ya que hasta el momento no existe registro alguno respecto a alguna investigación centrada en las transformaciones socioterritoriales³ ocasionadas por el *cluster* automotriz Audi sobre la vivienda en Huamantla.

Como parte del contexto del territorio en el que se ubica el *cluster* industrial Automotriz Audi, es preciso mencionar también a la localidad vecina de Huamantla, Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos ya que si bien, no es la localidad como base de estudio del presente tema, si es pertinente tomar en cuenta datos que a continuación se mencionaran para identificar transformaciones socioterritoriales que se encuentran sucediendo en las áreas que conforman al *cluster*. En Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos se ubica una de las proveedoras de piezas plásticas automotrices de AUDI de nombre SMP (Samvardhana, Motherson, Peguform).

El nivel poblacional de Zitlaltepec en 2015, es decir antes del inicio de operaciones de Audi junto con el *cluster* automotriz que lo conforma era de 8695 personas por lo que este número de personas representaba el 7% de la población en el estado de Tlaxcala el cual contaba con 1,272,849 habitantes (INEGI, 2015). En el último censo realizado en el año 2020 por parte de INEGI (2020) se tienen registros de que la población de Zitlaltepec cuenta con 9207 habitantes, es decir, una diferencia de 605 habitantes a la que había en el año 2015.

La representación porcentual del número de habitantes en Zitlaltepec en comparación con la población de Tlaxcala continúa representando el 7%, el número de viviendas habitadas registrado en el censo llevado a cabo en 2020 por INEGI es de 2233 el cual paso a representar el 7% de las viviendas particulares a nivel estatal es decir 194 viviendas más a diferencia del año 2015 (INEGI,2020). El polígono correspondiente a la región oriente del estado de Tlaxcala, colindante con la región donde se ubica la planta armadora de Audi, está conformado por los municipios tlaxcaltecas de Ixtenco, Zitlaltepec, Cuapiaxtla, El Carmen Tequexquitla, Atltzayanca, Terrenate y Huamantla. Asimismo, incluye los municipios poblanos de San José

³ Según Borrego, Stevanato y Martifny (2015), la transformación socioterritorial en áreas rurales-urbanas se definen por la reconfiguración de las actividades económicas, los movimientos migratorios y la desigualdad. Martínez Borrego, E., Salas Stevanato, A., & Lorenzen Martifny, M. (2015). *Reorganización del territorio y transformación socioespacial rural-urbana: Sistema productivo, migración y segregación en Los Altos de Morelos*. Bonilla Artigas Editores. ISBN: 9786078348572.

Chiapa, Rafael Lara Grajales y Nopalucan de la Granja, los cuales desempeñan un papel fundamental en la configuración del *cluster* automotriz de Audi.

La región oriente de Tlaxcala se conforma por municipios que no tienen una lejanía mayor a los 26 km de distancia de la planta armadora automotriz de AUDI debido a que a una distancia mayor el impacto provocado por parte del *cluster* automotriz de AUDI resulta menor.

Una situación análoga se presenta en el País Vasco, España, donde la expansión industrial impulsada por el proceso neoliberal ha generado un aumento tanto en la población como en el número de viviendas. Como consecuencia, el modelo tradicional de ciudad compacta se ha transformado rápidamente, dando paso a un nuevo patrón urbano caracterizado por una configuración más dispersa, con tejidos urbanos laxos y discontinuos, alejados de los núcleos urbanos originales (Martori, 2010 citado por Torres, 2016). Este fenómeno se conoce como dispersión urbana o *urban sprawl* ⁴

En un breve período de tiempo, se evidenciaron los efectos adversos que este modelo de crecimiento, caracterizado por su derroche e insostenibilidad, generaba sobre el territorio, propiciando una rápida artificialización de amplias extensiones de suelo (Torres, 2016). Si bien en su mayoría el uso del suelo en Huamantla con respecto a las actividades económicas ha estado enfocado en la actividad primaria siendo así la agricultura y la ganadería, con las transformaciones socioterritoriales llevadas a cabo, el incremento de la vivienda llega a ser no del todo benéfica para la región, provocando efectos negativos como; daño al medio ambiente, diferenciación social, desempleo y marginación. No obstante, Guevara Díaz (1977 citado en Ramírez y López, 2015) menciona que la vivienda otorga un beneficio, pero si la construcción de ella se lleva a cabo en una región no planificada para habitar, en donde los aspectos físicos y ambientales se ven comprometidos por la ocupación del hombre, la calidad de vida también se verá afectada.

Así mismo la delimitación de una región geográfica se define en función de los atributos físicos, biológicos y sociales, los cuales, en conjunto y de manera funcional, están estrechamente vinculados a la ocupación y utilización del espacio terrestre por parte del ser humano.

⁴ De acuerdo con Nechyba y Walsh (2004), la expansión urbana se caracteriza por una disminución en la densidad de población conforme las ciudades se extienden geográficamente. Este fenómeno ha facilitado que muchas familias puedan disponer de más espacio habitacional y terrenos, aunque también genera efectos negativos como mayor tráfico, contaminación ambiental y una mayor separación entre grupos sociales. Nechyba, T. J., & Walsh, R. P. (2004). Urban sprawl. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 177–200. <https://doi.org/10.1257/0895330042632681>

En este sentido, cuando la construcción de viviendas se enfoca únicamente en los beneficios financieros del sector privado inmobiliario, sin considerar adecuadamente las regulaciones gubernamentales ni una planificación integral orientada al desarrollo de una región, se corre el riesgo de generar espacios urbanos desarticulados. Esta falta de armonización, tanto desde el punto de vista ambiental como social, podría dar lugar a desigualdades⁵. donde algunos sectores se benefician mientras que otros se verán perjudicados, afectando negativamente el desarrollo equitativo de la comunidad.

Es importante mencionar que en el desarrollo se debe delimitar de forma espacial el área de oportunidad a la que se le desea aplicar un proceso de mejora, el espacio, la región y el territorio son las 3 posibles formas en las que al desarrollo acontece el poder delimitar.

En el presente estudio, se ha elegido el territorio como objeto de análisis, el cual constituye un principio que no solo abarca el ámbito de la producción, sino también el de la vida en su totalidad. Derivado de este principio, emergen conceptos de pertenencia y derechos vinculados a una porción específica de la superficie terrestre. En consecuencia, la vivienda se configura como la variable fundamental de la colonia, localidad, municipio, estado o nación. A partir de este componente, se edifica la comunidad, lo que permite desarrollar una perspectiva de tercer nivel, en la cual es posible realizar un análisis que abarque desde el ámbito regional hasta el nacional (Ramírez y López, 2015).

Por otra parte, el concepto desarrollo también puede hacer referencia a que las sociedades crezcan en todos los sentidos posibles, pero si se hace hincapié en lo social, se entiende al desarrollo como proceso de mejora en las jerarquías de bienestar social, logrado a partir de una repartición igualitaria en la distribución del ingreso, tomando por objetivo la eliminación de la pobreza, en donde los índices de educación, alimentación, salud, medio ambiente, y vivienda son elementos de alta relevancia para alcanzar la meta (Miguel A, 2004).

Velasco y Martínez (2017) destacan que el desarrollo llega a medirse teniendo solo como punto de referencia el producto interno bruto per cápita (PIB) pero se ha identificado que no es del todo suficiente, aunque el crecimiento económico es una meta primordial para cualquier nación, este no indica por completo su grado de mejora.

⁵ De acuerdo con Thomas Piketty (2014), la desigualdad en el ámbito económico surge porque una parte reducida de la población acumula una proporción cada vez mayor de la riqueza total. Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.

Partiendo de este problema, se genera el concepto de Índice de desarrollo humano (ID) el cual permite identificar si se ha alcanzado el éxito deseado en los procesos de mejora, empalmando así al desarrollo con el crecimiento, el bienestar y la marginación. Las variables que dan sentido al desarrollo económico como método de producción son el empleo, ingreso, educación, salud y vivienda (Miguel A,2004).

No obstante, la expansión de actividades económicas conlleva la localización de nuevas viviendas fuera de la ciudad, a esto se le conoce como teoría de los lugares centrales, un principio que explica la formación de lugares centrales o también conocidos como una zona de la región que aglomera y centraliza actividades económicas de las cuales, los beneficios puedan ser gozados por la población que se encuentra en su alrededor (Miguel A,2004). Dicho lo anterior, se puede comprender que las ciudades que poseen menor actividad económica y de producción industrial se ubican en áreas periféricas que producen servicios de forma limitada.

El resultado es una diferenciación social residencial múltiple, grandes propiedades en zonas residenciales y haciendas para el grupo privilegiado. El resto del espacio habitable se articula para el despliegue de inversiones en comercio, servicios y unidades habitacionales dispersas, pero bien reconocidas por sus poseedores: empresarios que se vuelven políticos y políticos convertidos en empresarios (Hernández, D.H 2020 p10).

No obstante, Olmos y Haydeé (2008) sustentan que, si la vivienda se llega a encontrar con buena infraestructura, así como con un buen aprovisionamiento de servicios, pero está albergada en una zona sin un espacio público de calidad se le reconoce como una vivienda en un área vulnerable, marginal y de difícil acceso.

Considerando que una vivienda, puede carecer de un área pública de calidad, esto no solo implica un riesgo desde el punto de vista territorial, sino que también afecta directamente la calidad de vida de los individuos. Ante el desarrollo regional esto se ve como diferenciación social, apreciable a partir de los siguientes indicadores, calidad de vida, capacidad y calidad de los servicios, grados de inversión y degradación ambiental (Delgadillo et al., 2002). Que en buena medida se pueden aterrizar desde un enfoque habitacional.

Con un panorama más amplio con relación al desarrollo, es posible abordar la manera en que la vivienda posee uno de los roles más importante para entender el bienestar que este concepto puede aportar dentro del desarrollo. Definir “vivienda adecuada” de manera general resulta complicado, en específico por la existencia de políticas públicas en materia de la

vivienda, a su vez aquejan problemas para la implementación de normativas internacionales homogéneas respecto a la vivienda que prevalecen sin siquiera tocar temas más complejos como lo puede ser el tipo de construcción.

Suponiendo que viviendas ubicadas en un punto no centralizado (periferia) en condiciones de construcción óptimas no cuentan con servicios públicos, equipamiento urbano, medios de transporte accesibles y un medio ambiente afectado, por más que la vivienda en su interior represente un alojamiento cómodo y relativamente seguro, no posee un bienestar idóneo afectando así la calidad de vida, teniendo como consecuencia un mal desarrollo que genera diferenciación social.

Cuando se habla de zonas consolidadas cercanas a centros urbanos el costo es mayor comparado con los costos de terrenos urbanizados en las periferias de la ciudad, razón por la cual los nuevos desarrollos con vivienda económica se construyen aproximadamente a unos 15 kilómetros de los centros urbanos principales y sin los servicios indispensables para el sostenimiento de la población. (Olmos y Haydeé, 2008 p 45).

1.2 Problema de investigación

Para entrar en contexto sobre la ubicación de la planta armadora Audi de México, a continuación, se explicará sobre su localización. Audi de México, De acuerdo con Melo (2019) Audi actualmente se encuentra en San José Chiapa, comunidad que está asentada en la parte nororiente de Puebla, su extensión territorial abarca 176.98 km^2 con aparente recurso hídrico escaso ya que no cuenta con ríos que atraviesen el territorio de la comunidad. La actividad económica más común de la región llega a ser la ganadería y agricultura.

Colinda al norte con el municipio de Cuapixtla (Tlaxcala) y el municipio de Oriental (Puebla); al este con los municipios de Oriental y San Salvador el Seco (Puebla); al suroriente con los municipios de San Salvador el Seco, Mazapiltepec de Juárez y Nopalucan (Puebla); al oeste con los municipios de Nopalucan, Rafael Lara Grajales (Puebla) INEGI (2010).

En el año 2010, la población de San José Chiapa, antes de la inauguración de la planta de Audi, ascendía a 8,592 habitantes, en cuanto al promedio de años de escolaridad, alcanzaba los 6.2 años, lo cual indica que los habitantes, en su mayoría, solo habían cursado la educación básica, en ese mismo año, San José Chiapa registró un total de 1,913 viviendas particulares, de las cuales el 90% contaba con acceso a energía eléctrica y drenaje, según datos del por otro lado, Huamantla, al cierre del año 2010, tenía una población total de 84,979 habitantes y 18,991

viviendas, con un promedio de escolaridad de 8.7 años, lo que sugiere que la mayoría de su población había completado la educación secundaria (INEGI, 2010).

Para el año 2020, la población de Huamantla alcanzó los 98,764 habitantes y 23,989 viviendas. En comparación, San José Chiapa registró una población total de 10,443 personas y 2,503 viviendas en el mismo periodo (INEGI, 2020). Si bien San José Chiapa ha experimentado un notable crecimiento en su población como resultado de la instalación de la planta Audi, el municipio de Huamantla evidencia una mayor expansión poblacional y habitacional. Tal situación podría estar vinculada a un mayor desarrollo en términos de infraestructura y servicios públicos, lo que, a su vez, favorece una mayor disponibilidad de oportunidades y un acceso más eficiente a los servicios básicos para su población.

El *cluster* de la planta armadora Audi de México cuenta con planeación y participación de política de gobierno del estado de Puebla, las cuales, se relaciona con un proyecto urbano llamado Ciudad Modelo, debido a que las características de las comunidades cercanas a la planta armadora no son las más idóneas de acuerdo con las necesidades de condiciones y los servicios generales de la producción (CSGP). y de quienes integran el *cluster* industrial de la planta armadora, de manera que, Ciudad Modelo está situada a 3 km de San José Chiapa que es la localidad más cercana.

Colinda al sur con Mazapiltepec al oriente con la planta armadora Audi de México, al poniente con Rafael Lara Grajales y al norte con San José Chiapa (mexico.pueblosamerica.com, s.f.). Rosete (2020) aclara que para el proyecto de Ciudad Modelo se contó con la colaboración del Banco Estatal de Tierra, El Gobierno del Estado de Puebla, La secretaria de Finanzas e Ingeniería y dirección de Obras y Montaje (DOM) y se consideraron 150 hectáreas para vivienda, así como servicios y equipamiento tomando en cuenta el poder fomentar la eco-movilidad.

El congreso de puebla llevo a cabo una aprobación denominada Organismo Público Descentralizado (OPD) que consta en que la recaudación de impuestos en la Ciudad Modelo fueran controlados por el OPD y no por los municipios aledaños tales como Rafel Lara Grajales, San José Chiapa y Nopalucan de tal modo que los recursos recaudados eran enviados al estado de Puebla sin beneficiar a los municipios mencionados lo que provocó que las personas originarias de la zona no quisieran invertir en la Ciudad Modelo tomando en cuenta que los

recursos destinados pueden satisfacer un proyecto económico desvinculado de la mayoría de la población aledaña generando duda e incertidumbre (Melo, 2019).

De acuerdo con el Diagnostico del Programa Presupuestario (2020) la denominada Ciudad Modelo surge como una necesidad para acompañar la instalación de la planta armadora alemana de automóviles Audi que requirió, conforme a sus directrices corporativas globales, que la ubicación de su planta estuviese próxima a asentamientos urbanos adecuados y sustentables, con el fin de brindar la calidad de vida⁶ requerida para el personal que trabajara en el *cluster*.

Para poder cubrir la educación en la zona, se habilitaron espacios para instituciones educativas tales como un campus de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y otro de la Universidad Tecnológica Bilingüe Internacional y Sustentable (UTBIS) con la intención de realizar campus universitarios especializados en áreas de ingeniería y tecnología, 5 mil viviendas aproximadamente de las cuales en su mayoría las habitarían personas que radicaran en el *cluster* industrial automotriz de la zona, un centro comercial, supermercados, restaurantes, un hospital general del Instituto Mexicano del seguro social (IMSS), un centro de convenciones, hoteles y un centro integral de servicios (CIS) (Rosete, 2020).

En contraste con lo proyectado en la planificación de ciudad modelo y en el tiempo de elaboración de la presente investigación, es posible identificar de manera empírica bajo una técnica de observación que en la ciudad modelo se cuenta con viviendas, espacios universitarios, un hospital general (IMSS), un centro de convenciones y un centro de servicios (CIS). Pero por el momento la ciudad modelo no esté terminada del todo, debido a que con la observación se pueden identificar vivienda deshabitadas, muy poca afluencia de personas y vehículos terrestres, falta de centros comerciales, inexistencia de restaurantes, así como de supermercados, carencia de agua potable, energía eléctrica y algunos otros recursos que son necesarios para la vida, derivado de la falta de planeación al término del proyecto de la Ciudad Modelo.

Castillo (2014, citado en Rosete, 2020) abona que, entre las principales problemáticas derivadas de la instalación de la planta armadora de Audi en el municipio de San José Chiapa, se destaca la falta de infraestructura educativa y el incremento en los costos de los predios, lo

⁶ Urzúa y Caqueo-Urizar (2012) destacan que el concepto de calidad de vida ha adquirido creciente relevancia en las evaluaciones relacionadas con la salud y como un indicador del bienestar general. Urzúa M, A., & Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 61–71.
<https://doi.org/10.4067/s0718-48082012000100006>

cual ha afectado la tranquilidad del poblado, en contraprestación al supuesto "progreso" originado por la afluencia de recursos dirigidos al sector industrial dentro de la región. Adicionalmente, se destaca la falta de condiciones adecuadas para albergar a los individuos provenientes de otras entidades.

En este contexto, resulta notorio la ausencia de una ciudad modelo plenamente consolidada o de una región lo más cercana posible que proporcione un bienestar real a la población, donde los habitantes provenientes del *cluster* de Audi, puedan participar activamente en el desarrollo local y satisfacer sus necesidades fundamentales, tales como la vivienda. Ante esta situación, las personas se ven obligadas a buscar alternativas en áreas más distantes, por lo que, Huamantla resulta ser la opción viable. Este fenómeno da origen a la problemática central de la presente investigación, en la cual se analizan las transformaciones socioterritoriales vinculadas con la vivienda, como efecto del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla.

De lo mencionado anteriormente, en la localidad de Huamantla se identifica la problemática ocurrida en el territorio respecto a las transformaciones socioterritoriales, ya que al estar presente un *cluster* industrial automotriz en el área de influencia de la localidad, se ha propiciado el cambio de actividades económicas de lo agrícola/ganadero a lo industrial generando una tercera actividad económica de tipo comercial - inmobiliaria propiciado por el cambio de uso del suelo de agropecuario a tipo habitacional y comercial, lo que trae consigo el incremento de la diferenciación social sobre el territorio.

“En contraparte, existe evidencia de una creciente importancia de las economías de aglomeración, como resultado de las nuevas escalas geográficas de concentración de la actividad económica y reestructuración productiva hacia sectores intensivos en conocimiento” (Polése, 2005 citado en Garza, 2013, p149).

No se puede negar que las transformaciones territoriales tanto a nivel macro como micro son significativas, de esta manera se puede hallar explicaciones que den pie a conocer e interpretar de manera profunda este fenómeno el cual afecta de manera general, por ello, no es justificable quedarse en lo teórico, teniendo como objetivo pasar a lo tangible y visible.

De acuerdo con Lefebvre (1976, citado en Garza, 2013) la acumulación del capital en las ciudades genera la expansión urbana mediante la construcción inmobiliaria privada y la

elaboración de obras de infraestructura de alto valor por parte del Estado, generando así desigualdad entre las fuerzas productivas cristalizadas en una misma ciudad.

Lo que trae consigo crisis y paradigmas de planificación que se apegan de manera directa a los problemas del estado regulador e intervencionista, la justificación radica en que el estado ya no cuenta con la autoridad necesaria, en donde las estrategias territoriales de planificación regional como lo es un plan de desarrollo de la región poseen desatención y mala planificación en las políticas distributivas (Beate,2002).

Las ciudades se caracterizan por dos elementos vinculados: su ubicación y su configuración o estructura interna. Ambos aspectos se hacen especialmente evidentes al considerar las variaciones según la escala. (Harvey,2021).

Trujeque (2000 citado en Beate 2002) destaca el hecho de que las ciudades pueden ser analizadas desde una visión de tipo dual que hace énfasis en la polarización respecto a los sectores globalizados y sectores marginados, así como excluidos, saliendo a relucir escenarios socioterritoriales de tipo opuestos.

Por otro lado, se puede encontrar un tipo de estudio hacia las ciudades de tipo múltiple caracterizado por enfocarse en las dinámicas de segregación socioterritorial, que se justifica por situaciones discriminantes que dominan al mercado laboral, mercado de la vivienda y del estado (Cariola y Lacabana, 2002, como se citó en Beate, 2002).

Por lo que las transformaciones socioterritoriales generan cambios no económicos y de uso de suelo, también se pueden identificar situaciones de impactos ambientales. De manera que, al momento en que las problemáticas se complican más, los efectos negativos de tipo; Medio ambiente, discriminación, desempleo, diferenciación social y la concentración económica se vuelven mayores (Gudiño,2015).

1.3 Objetivos general y particulares

Haciendo uso de lo mencionado anteriormente se proponen las siguientes preguntas de investigación partiendo desde una pregunta de investigación principal para dar paso a preguntas de investigación específicas.

Pregunta general

¿Cuáles son las transformaciones socioterritoriales relacionadas con el cambio de uso del suelo, en relación con la instalación del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024?

Preguntas de investigación específica

1.- ¿Cuáles son las transformaciones socioterritoriales 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?

2.- ¿Cuál es el impacto de la dinámica de la esfera habitacional sobre la diferenciación social de la población de Huamantla, Tlaxcala durante el periodo 2000-2024?

3.- ¿Cuáles son las transformaciones socioterritoriales vinculadas con el crecimiento de las actividades económicas en Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024?

Con base a las preguntas realizadas anteriormente se desglosa el objetivo general, así como los específicos.

Objetivo general

Describir las transformaciones socioterritoriales resultantes del cambio de uso del suelo, en relación con la instalación del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000-2024.

Objetivos específicos

1.- Explicar las transformaciones socioterritoriales ocurridas en el ámbito de la vivienda como resultado del impacto generado por la instalación del *cluster*.

2.- Evidenciar el impacto que la dinámica habitacional, originada como consecuencia directa de la instalación del *cluster* automotriz Audi, ha ejercido sobre la diferenciación social de la población de Huamantla, Tlaxcala, durante el periodo 2000- 2024.

3.- Examinar las transformaciones socioterritoriales vinculadas al crecimiento de las actividades económicas en Huamantla, Tlaxcala, a fin de comprender el impacto que en la esfera habitacional ha tenido el cluster automotriz Audi durante el periodo 2000 -2024.

1.4 Hipótesis

Las transformaciones socioterritoriales ocasionadas por el *cluster* automotriz Audi sobre la vivienda en la ciudad de Huamantla se refieren al ámbito de la vivienda, el crecimiento de las actividades económicas y la diferenciación social de la población.

El desarrollo geográfico desigual de la vida cotidiana surge de procesos en los que, a través de actividades transformadoras, modificamos tanto nuestro entorno como a nosotros mismos, influyendo en las prácticas cotidianas y en las formas en que las interpretamos discursivamente. (Harvey, 2021). Mediante lo observado con la instalación y operación del *cluster* de Audi, se documentará en la investigación, aquellos efectos y transformaciones derivados de una mayor demanda de suelo, de agua, infraestructura y servicios públicos para cubrir la demanda creciente de la vivienda y los nuevos asentamientos en la zona.

Una carencia más importante, en tercer lugar, es que sólo se visualizan a las CSGP como la parte infraestructural externa a las empresas, sin considerar que representan únicamente el capital fijo de un servicio complejo. Así, Garza (2013) menciona que las condiciones generales de producción y servicios son un elemento de un servicio o sector industrial tipo; electricidad, dotación de agua, comunicaciones, etc. que se vuelven necesarias para prestarse de instalaciones adicionales de tipo administrativo, además elementos de transportes y logísticos, resultandos indispensables, para los empleados, trabajadores, cuadros técnicos especializados, así como los niveles gerenciales.

Por ende, las transformaciones socioterritoriales 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 al ámbito de la vivienda, la diferenciación social y el crecimiento de las actividades económicas. Harvey (2021) agrega que el depredar el espacio con el transcurso del tiempo, conlleva transformaciones de escala en la estructuración espacio-temporal respecto a la acumulación del capital, dando pie al aumento de bienes y flujos financieros, acompañado de la transformación del mercado laboral, derivado de ello se genera incertidumbre entre las centralidades y descentralidades del capital, la concentración geográfica y el esparcimiento de actividades.

CAPÍTULO II MARCO CONTEXTUAL

2.2 Delimitación geográfica del área de estudio

De acuerdo con Bernal (2010), son las delimitaciones del espacio geográfico en el que se llevará a cabo una investigación. Por ende, las investigaciones se delimitan en una zona urbana, rural, región, país, continente, etc.

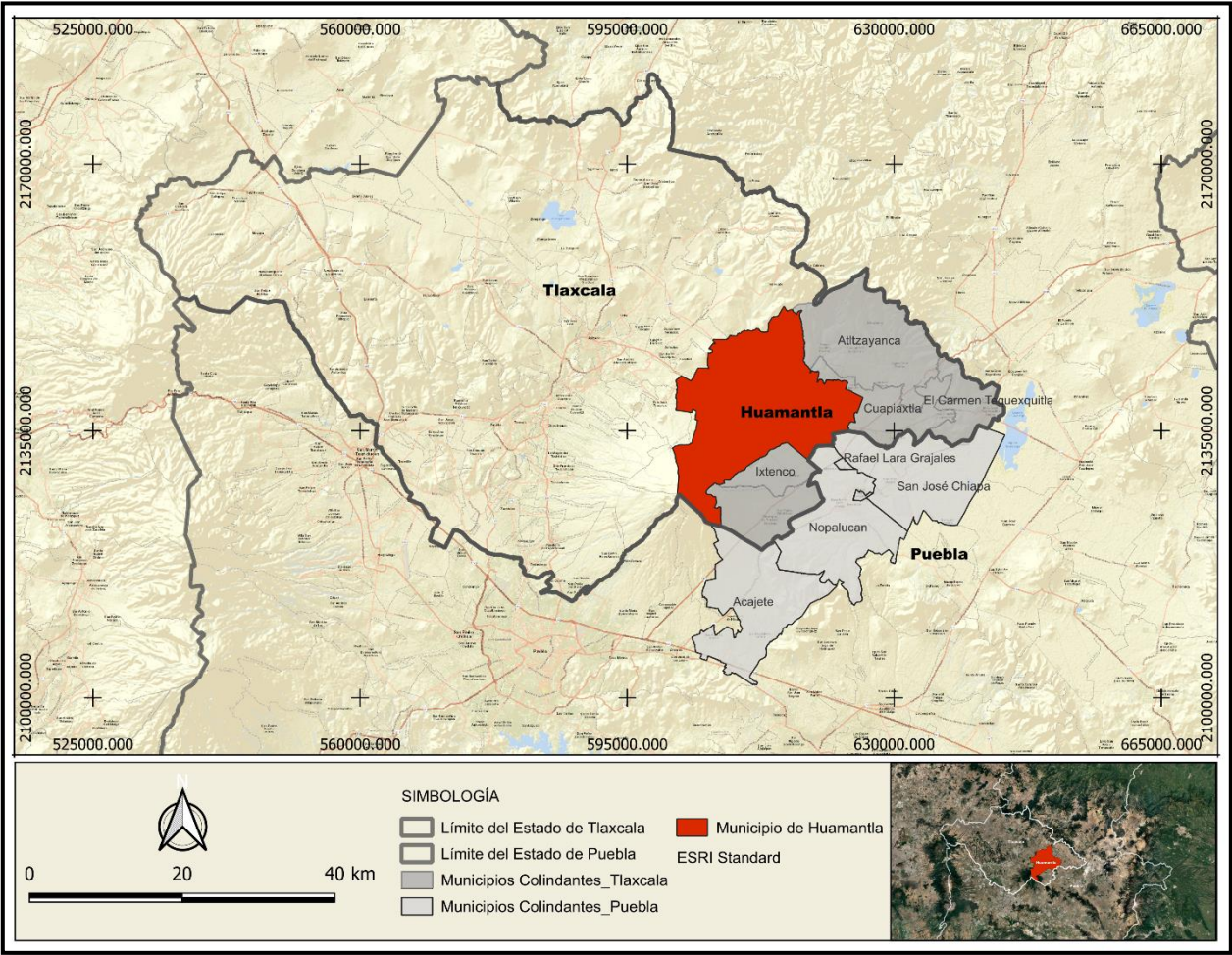
Las delimitaciones requieren no solo de elementos territoriales, es de suma importancia tomar en cuenta un rango en el tiempo, esto con la intención de definir la época en que acontece el tema de interés. El sentido de lo mencionado sustenta el espacio geográfico y periodo de tiempo en que se estudiará lo seleccionado como tema de investigación.

Una vez que se ha realizado la pertinente delimitación espacial y temporal, es preciso dar inicio a los aspectos contextuales del área de estudio, esto a su vez engloba situaciones de tipo; localización, sector económico, población y la vivienda. Este último resalta de entre los anteriores ya que su relevancia la toma al momento en que es elegido objeto de estudio, con el cual es posible plasmar resultados, interpretación y puntos de vista.

2.3 Aspectos generales del municipio de Huamantla

Huamantla es un municipio ubicado a los 19° 19' de latitud norte y 97° 55' de longitud oeste, cuenta con una altitud media de 2,500 metros respecto al nivel del mar, sus colindancias son las siguientes; al norte limita con el municipio de Terrenate, al este con Cuapiaxtla y Alzayanca así como con el estado de Puebla, al sur con Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos, Ixtenco y el estado de Puebla y al oeste con San José Teacalco, Tzompantepec, San Francisco Tetlanohcan, Tocatlán y Xaloztoc (INEGI, 2005). De acuerdo con la información brindada por el INEGI, Huamantla posee una superficie de 340.33 Km² lo que representa 8.52% del total del territorio del estado, el cuál es de 3,991.14 Km² (Municipio de Huamantla, 2024).

Figura 1: Localización del municipio de Huamantla.



Fuente: Mapa elaborado por Perla Ileana Hernández López con datos del INEGI, usado con permiso.

A escala microregional Huamantla, forma parte de la región Oriente (Huamantla) de la misma manera que los municipios de Altzayanca, El Carmen Tequexquitla, Cuapixtla, Ixtenco, Terrenate, Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos, Emiliano Zapata y Lázaro Cárdenas, en términos de vivienda Huamantla concentro más de la mitad del total de las viviendas particulares de acuerdo con el Censo General de Vivienda de 2010, a escala macroregional, y de acuerdo a la estrategia nacional al existir 6 macroregiones; I Noroeste, II Norte-Centro, III Noreste, IV Occidente, V Centro y VI Sur, Huamantla se ubica en la región Centro, por ende, pertenece al sistema 12 de los Sistemas Urbano Rurales (SUR) “Puebla-Tlaxcala” a partir de ello Huamantla es considerado como la ciudad Alfa o ciudad de Rango 1, teniendo dominancia sobre el resto de los asentamientos humanos de la zona, de acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2012, como se citó en Periódico Oficial, 2014).

2.4 Contexto general industria automotriz Puebla-Tlaxcala

México a lo largo del tiempo ha presentado descentralización en la industria, con municipios periféricos y zonas conurbadas con respecto a ejes de conexión, la intención es tener mejores rentas, tal caso sucede en 1962 ya que se realizó la autopista Veracruz - Ciudad de Puebla convirtiendo a Puebla en una de las 4 ciudades con mayor relevancia en México, aquella ventaja competitiva fue clave para la instalación de la industria automotriz Volkswagen a finales de la década de los 60 del siglo XX, dando como resultado la creación de parques industriales tanto de manera interna como externa al municipio de Puebla, por lo que, el corredor de la autopista México-Puebla-Veracruz retoma una relevancia mayor, derivado de las mejoras infraestructurales de tipo públicas y privadas que conlleva la instalación de los elementos antes mencionados, tal situación ha dado un crecimiento territorial que se conforma por la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala (Rosete, 2020). Dentro del término economías de aglomeración *clusters* se haya la definición *spillovers*⁷ (derrames de conocimiento), en Puebla-Tlaxcala surgen como consecuencia de la instalación de Volkswagen de México, lo que a su vez representa una externalidad positiva para la toma de decisiones con relación a la localización de la planta automotriz Audi en San José Chiapa municipio perteneciente al estado de Puebla.

⁷Se 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>.

En México, por medio de la industria automotriz se han generado *spillovers* con notoria mejoría debido a la inversión extranjera por lo que México ha pasado de ser un país ensamblador a comenzar a desarrollar diseños, así como contar con centros de investigación e innovación (Celma et al., 2019).

Por su parte Huamantla- Tlaxcala ha apostado por la inversión turística considerablemente, tomando como ventaja el tener como estado vecino a Puebla, ya que el colindar de manera directa con la región de influencia de la planta armadora Audi y de manera indirecta con la planta armadora Volkswagen ha dado como resultado una atracción positiva por la inversión extranjera, con la finalidad de establecer nuevos parques industriales, no obstante, los inversionistas han aprovechado la vocación de mercantilización respecto al sector turístico-industrial, afirmación dada por la proliferación del servicio de hospedaje y actividades turísticas que están dirigidas a nuevos usuarios económicos (Cabrera et al., 2022).

La construcción de la planta automotriz Audi de México en San José Chiapa se realizó de acuerdo a los objetivos de la estrategia 2020 de Audi AG⁸, la decisión se estableció teniendo como mercado meta a Estados Unidos en el sector de venta de automóviles premium, Audi tomó como ventaja económica ubicar su planta armadora en México tras el número de tratados de libre comercio con el resto del mundo, destacando el poder exportar automóviles con el contenido local sin aranceles, México ocupa el octavo lugar como productor de automóviles en el mundo, ello ofrece una mezcla idónea entre la infraestructura existente y los costos competitivos, así como la cercanía con el mercado de Estados Unidos y MERCOSUR⁹, el conjunto de alrededores otorgó sinergias idóneas para el consorcio de Volkswagen proveniente de Alemania y al cual pertenece Audi, al estar ubicada la primer armadora mencionada en Cuautlancingo-Puebla, la instalación de plantas proveedoras y capital humano, para Audi con la exigencia de los estándares alemanes estuvo asegurado (Celma et al., 2019).

⁸Audi AG es una compañía alemana de carácter multinacional, enfocada en la producción de vehículos de lujo y alto rendimiento. Su sede central se encuentra en Ingolstadt, Baviera, y desde 1965 forma parte del Grupo Volkswagen. Audi AG. (2025). *Audi AG: Historia y evolución*. Recuperado de <https://www.audi-mediacentre.com/en/audi-ag-15264>

⁹El MERCOSUR es un proceso de integración regional en América Latina que tiene como objetivo fomentar la libre circulación de productos, servicios y factores de producción entre los países miembros, además de implementar políticas comerciales y macroeconómicas compartidas. Zaragoza Amiel, J. F. (1998). El mercado común del Sur (MERCOSUR): Apuntes sobre sus objetivos, estructura, desarrollo y perspectiva. *THEMIS Revista de Derecho*, (37), 221-241. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/11707>

Para Rosete (2020), la instalación del Parque industrial I en San José Chiapa responde a la generación de suelo urbanizado, integrando actividades industriales y de servicios, argumento que sirvió de base para impulsar la Ciudad Modelo, un ambicioso proyecto de inversión que resultó fallido.

Tabla 1: Producción de vehículos de los principales clusters en México por cada 5 años de las marcas Volkswagen, Audi, Ford y Nissan.

<i>Producción de vehículos de los principales clusters automotrices en México por cada 5 años</i>					
<i>Marca</i>	<i>2005</i>	<i>2010</i>	<i>2015</i>	<i>2020</i>	<i>Vehículos</i>
<i>Automotriz en México</i>					<i>totales producidos</i>
<i>Volkswagen</i>	<i>1,525,113</i>	<i>2,120,311</i>	<i>3,167,116</i>	<i>2,789,985</i>	<i>9,602,525</i>
<i>Audi</i>	<i>Sin apertura de planta armadora en México</i>			<i>2,799,214</i>	<i>2,799,214</i>
<i>Ford</i>	<i>1,493,647</i>	<i>2,113,361</i>	<i>3,203,757</i>	<i>2,799,978</i>	<i>6,810,765</i>
<i>Nissan</i>	<i>1,523,462</i>	<i>2,118,321</i>	<i>3,207,981</i>	<i>2,780,399</i>	<i>6,849,764</i>

*Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, registro administrativo de la industria automotriz de vehículos ligeros *Calculado como producción de vehículos ligeros por marca y modelo.*

Conforme a lo expuesto en la tabla 1, en lo relativo al total de vehículos producidos hasta el año 2020, las marcas Nissan y Volkswagen presentan una producción acumulada superior a la registrada por Ford y Audi, siendo Nissan quien encabeza la lista con un total de 6,849,764 unidades. Audi, al constituir una incorporación reciente al mercado nacional, exhibe una cifra de producción total inferior en comparación con las demás firmas.

La reducción observada en los niveles de producción durante el ejercicio 2020, extensiva a prácticamente todas las marcas referidas, puede atribuirse a factores de índole global, particularmente a la crisis generada por la pandemia de COVID-19, la cual produjo impactos significativos en la industria automotriz a nivel internacional.

A pesar del contexto adverso descrito y de la alta competitividad imperante en el sector, los datos consignados permiten destacar la importancia que representan Audi México y Volkswagen de México en el panorama de la producción automotriz nacional. Si bien la producción de Audi en territorio mexicano no alcanza aún los niveles de su contraparte alemana, la presencia de su infraestructura y la consolidación de su cadena de valor constituyen ventajas competitivas esenciales para el Grupo Volkswagen.

2.5 Contexto sociodemográfico Huamantla

Tabla 2: Población de Huamantla en el año 2000, 2010 y 2020, de tipo numérico y porcentual.

<i>Población por cada 10 años en los principales municipios de Tlaxcala</i>				
<i>Entidad</i>	<i>Municipio</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>
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
	<i>Total, de población en el estado de Tlaxcala</i>	<i>962,646</i>	<i>1,169,936</i>	<i>1,342,977</i>

*Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de población y vivienda *Calculado con Tabulados; 2000, 2010 y 2020.*

Conforme a 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. 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.

2.6 Localidades de Huamantla

De acuerdo con el Periódico Oficial (2014) el municipio de Huamantla cuenta con 154 localidades, de las cuales como se muestra en la tabla 3 la localidad que a su vez es la cabecera municipal hasta el año 2020 presento un total de 59,871 personas siendo esta la número 1 en tener la mayor cantidad de individuos por localidad en todo el municipio, en segundo lugar, se encuentra la localidad de Ignacio Zaragoza con 7,897 personas, en tercer lugar, está San José Xicohténcatl con 7,081 individuos, por último, lugar se encuentra la localidad de Benito Juárez con un total de 5,736 personas.

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

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

*Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de población y vivienda *Calculado con Tabulados; 2000,2010 y 2020.*

De acuerdo con lo ilustrado en la tabla 3, es visible en los datos la concentración de población que la cabecera municipal ejerce respecto a las periferias principales que conforman al municipio, esto debido a su cercanía con el área central, por lo que, de manera estadística se da pauta una vez más de lo ya mencionado a las posibilidades en las CSGP que la cabecera municipal ofrece. Esto se refuerza con lo expuesto en la tabla 4, en la cual de manera precisa se destaca a través del periodo 2000 a 2020 lo destacable que resulta el municipio de Huamantla en concentración de población, así como también de viviendas, en comparación con el resto de los municipios que conforman a la región oriente de Tlaxcala.

Tabla 4: Población y vivienda total por municipio en la región oriente (Huamantla) para los años 2000, 2010 y 2020.

<i>Población y vivienda total por municipio en la región oriente (Huamantla) para los años 2000, 2010 y 2020</i>						
	<i>Población</i>			<i>Vivienda Particular Habitada</i>		
	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2020</i>
<i>004 Alzayanca</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>9%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>
<i>007 El Carmen Tequexquitla</i>	<i>9%</i>	<i>9%</i>	<i>9%</i>	<i>9%</i>	<i>9%</i>	<i>9%</i>
<i>008 Cuapixtla</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>9%</i>	<i>8%</i>
<i>013 Huamantla</i>	<i>50%</i>	<i>51%</i>	<i>52%</i>	<i>49%</i>	<i>51%</i>	<i>51%</i>
<i>016 Ixtenco</i>	<i>4%</i>	<i>4%</i>	<i>4%</i>	<i>5%</i>	<i>5%</i>	<i>4%</i>
<i>030 Terrenate</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>	<i>8%</i>
<i>037 Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos</i>	<i>6%</i>	<i>5%</i>	<i>5%</i>	<i>6%</i>	<i>5%</i>	<i>5%</i>
<i>046 Emiliano Zapata</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>	<i>2%</i>	<i>3%</i>	<i>3%</i>
<i>047 Lázaro Cárdenas</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>
<i>Total</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

*Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de población y vivienda *Calculado con Tabulados; 2000,2010 y 2020.*

2.7 La vivienda en Huamantla

En la tabla 4 se aprecia por medio de una matriz los municipios que conforman a la región oriente de Tlaxcala, esta región de la entidad federativa se integra por nueve municipios; Alzayanca, El Carmen Tequexquitla, Cuapiaxtla, Huamantla, Ixtenco, Terrenate, Zitlaltepec, Emiliano Zapata y Lázaro Cárdenas, la extensión territorial de la zona oriente está comprendida por 919,084 kilómetros cuadrados, forma parte de la cuenca de la región vertiente interior oriental del río Balsas, ocupando así un 25% del territorio de la entidad, los escurrimientos que provienen de la vertiente sur de la sierra de la Caldera, así como las vertientes norte y oriente de la Malinche conforman un gran número de barrancas, esto da como consecuencia la acumulación de agua en las planicies de inundación de Huamantla y Cuapiaxtla (Zamora y Sánchez, 2022).

En la localidad de Huamantla predomina la mayor cantidad de población y de vivienda desde el año 2000, de manera porcentual se puede observar que tanto para el año 2000, 2010 y 2020 los porcentajes respecto al incremento poblacional de la región oriente se mantuvo entre un 50% y 52%, por su parte, la vivienda representó para los años mencionados entre un 49% y 51% para la región oriente, si bien la región oriente cuenta con 9 municipios, Huamantla posee la mayor concentración a nivel población y nivel vivienda en la zona.

Cuando esto sucede Lahoz (2010, citado en López y Vargas, 2018) menciona que las ciudades poseen un patrimonio histórico y cultural transmitido por generaciones pasadas; en consecuencia, las demandas actuales de la población difieren de las de décadas anteriores, lo que impulsa una reconfiguración de la ciudad, modificando su funcionalidad, tamaño y estructura. No obstante, este proceso debe ser regulado para minimizar los efectos negativos internos y externos de su expansión, favoreciendo así la regeneración de las ciudades ya existentes.

Esta dinámica de crecimiento ha venido generando desequilibrios y modificaciones en el territorio dando como consecuencia un mal uso de este, de acuerdo a la carta urbana vigente Huamantla cuenta con 12 reservas territoriales vigentes pero la falta de horizontes de planeación a corto y mediano y largo plazo han dado como resultado un crecimiento desordenado de la cabecera municipal.

Ya que se ha dado holgura para el establecimiento de viviendas en zonas alejadas del centro de la ciudad, dificultando así la dotación de servicios básicos, se han realizado cambios de uso de suelo de lo agrícola a la inmobiliario lo que acentúa una crisis en el sector, el desplazamiento de la flora y fauna merma la calidad ecológica de la región, no obstante el uso desmedido de los recursos pone el peligro al municipio y lo hace más vulnerable al deterioro ambiental lo que daña a la calidad de vida de los habitantes, así como a la región de influencia (Periódico - Oficial, 2014).

Zamora y Sánchez (2022) hacen hincapié que en la región se ubica al corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla y posee 11 industrias lo que representa 3.53% a nivel estatal industrial de la categoría, también se cuenta con la Ciudad Industrial Xicohténcatl II con 12 industrias, el municipio de Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos tiene una reserva territorial para uso industrial nombrada Ciudad Industrial Xicohténcatl II, Por otra parte el municipio de Huamantla representa una oportunidad de uso de suelo industrial y de vivienda para el complejo automotriz AUDI ubicado en San José Chiapa-Puebla del cual recibe influencia por la proximidad de la región.

2.8 Marco de referencia

2.8.1 Antecedentes de la vivienda en México-Tlaxcala

La región centro de México está conformada por los estados de Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala, su superficie es de 313645 km² lo que representa 16% del territorio nacional, donde habitan 34,8 millones de personas, es decir un tercio del total de la población en México después de la Zona Metropolitana del Valle de México (Ziccardi y Castells 2020).

En la década de los 50 el producto manufacturero aumentó 7.3% anual por primera vez en la historia de México y del sector agropecuario que a su vez dio un rápido retroceso del PIB de la Población Económicamente Activa (PEA), la ciudad de México se convierte en el principal centro industrial gracias a la creciente inversión pública que permite desarrollar condiciones generales de producción, la explosión de la población urbana entre 1950 y 1960 origina un aumento en el tamaño de las ciudades existentes así como del número de localidades urbanas en México, el incremento de las ciudades pasó de 35 a 84 en 1950 y a 119 en 1960 (Garza y Rivera, 1993).

Con respecto al estado de Tlaxcala para la década de los 60's Zenteno (1965) describe una densidad de población de 88.6 habitantes por km² lo que para su momento fue una de las densidades de la república más altas y que sobrepasaba la media nacional y que contaba con 17.8 habitantes por km², para esa década el porcentaje de personas que vivían en casas de un cuarto alcanzaba el 60% mientras que el porcentaje de personas que vivían en casas de dos cuartos era 84.9%, con un promedio de personas por cuarto de 5 y 5.6 respectivamente, solo 8.9 % de las viviendas tenían servicios de agua al interior del hogar, 4.6% contaba con agua pero en el exterior del hogar y 86.5% restante no contaba con acceso a servicio de agua.

Por otra parte, las condiciones de los materiales de construcción no eran las más idóneas, ya que 77.1% de la población poseía viviendas de adobe (Unidad de construcción realizada a base de agua y lodo conocido también como barro) y solo 5.5 % de la población poseía una vivienda con material de construcción tipo tabique, el resto se divide en materiales de madera, embarro, mampostería, bloques de materia ligero, cantera y otros.

Retomando las fechas de delimitación temporal y de acuerdo a la tabla 5, para el año 2000, Tlaxcala contaba con 194.549 viviendas en total, de estas 194,472 son de tipo particular y 77 de uso de tipo colectivo, para el año 2000 hubo 57,137 viviendas más que en 1990 lo que representó un aumento del 41.6%, por otra parte, el aumento de los ocupantes para el 2000 representó 26.5% es decir 201,369 mil residentes más, los habitantes de las viviendas colectivas se multiplicaron por dos en década de 1990 a 2000 (INEGI, 2014).

Tabla 5: Total de viviendas particulares y colectivas en el estado de Tlaxcala de 1990 a 2000.

<i>Tipo de vivienda</i>	<i>1990</i>		<i>2000</i>	
	<i>Viviendas</i>	<i>Ocupantes</i>	<i>Viviendas</i>	<i>Ocupantes</i>
<i>Total</i>	<i>137,412</i>	<i>761,277</i>	<i>194,549</i>	<i>962,646</i>
<i>Particular</i>	<i>137,344</i>	<i>759,427</i>	<i>194,472</i>	<i>958,551</i>
<i>Colectivas</i>	<i>68</i>	<i>1,850</i>	<i>77</i>	<i>4,095</i>

*Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de población y vivienda *Calculado con Tabulados; 1990 y 2000.*

Tabla 6: Total de población y viviendas particulares habitadas en el estado de Tlaxcala.

<i>Total, de población y viviendas particulares habitadas en el estado de Tlaxcala</i>			
<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>Total, de viviendas particulares habitadas</i>	<i>Habitantes promedio de los hogares</i>
<i>2000</i>	<i>962,600</i>	<i>194,549</i>	<i>4.9</i>
<i>2010</i>	<i>1,169,936</i>	<i>272,507</i>	<i>4.3</i>
<i>2020</i>	<i>1,349,977</i>	<i>341,577</i>	<i>3.9</i>

*Fuente: Elaboración propia con datos de CONEVAL, Informe Anual 2000, 2010 y 2020 Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social*Calculado con indicadores sociodemográficos*

En la tabla 6 se puede identificar que, para el año 2000 en el estado de Tlaxcala la población fue de 962,600 habitantes, respecto al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2010 la cifra fue de 194,549 de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2010 fueron de 4.9.

Después para el año 2010, en el estado de Tlaxcala la población aumentó a 1,169,936 habitantes, respecto al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2010 la cifra fue de 272,507, de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2010 fueron de 4.30.

Por último, en 2020 en el estado de Tlaxcala la población incremento a 1,349,977 habitantes, con relación al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2020, fue de 341,577, de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2020 fue de 3.9.

Tabla 7: Total de población y viviendas particulares habitadas en el municipio de Huamantla.

Total, de población y viviendas particulares habitadas en el municipio de Huamantla			
<i>Año</i>	<i>Población</i>	<i>Total, de viviendas particulares habitadas</i>	<i>Habitantes promedio de los hogares</i>
2000	66,561	12,341	5.4
2010	84,979	18,991	4.5
2020	98,764	23,989	4.1

Fuente: *Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Censo de población y vivienda *Calculado con Tabulados; 2000, 2010 y 2020.*

En la tabla 7 se puede identificar que, para el año 2000 en el municipio de Huamantla la población fue de 66,561 habitantes, respecto al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2000 la cifra fue de 12,341 de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2010 fueron de 5.4.

Después para el año 2010, en municipio de Huamantla la población aumentó a 84,979 habitantes, respecto al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2010 la cifra fue de 18,991 de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2010 fueron de 4.5.

Por último, en 2020 en el municipio de Huamantla la población incremento a 98,764 habitantes, con relación al total de hogares y viviendas particulares habitadas en 2020, fue de 23,989 de las cuales los habitantes promedio de los hogares en 2020 fue de 4.1.

2.9 Marco legal y normativo

2.9.1 Contexto legal y jurídico de la vivienda en México - Tlaxcala

Se considera como vivienda digna a aquella que se encuentra acoplada a una dignidad humana por el simple hecho de ser un individuo, por ende, no provoca deshonra o pérdida de la dignidad de los moradores, no obstante al hablar de clase en el concepto vivienda se habla de la edificación que otorga vivir de manera segura, confortable y en paz, tal como lo estipula la Organización de las Naciones Unidas en la “Observación general 4” de 1991.

Las dimensiones de la vivienda se vinculan directamente a características estructurales y ambientales que brindan a la persona el lograr un nivel de vida aceptable, ya sea porque da aislamiento frente a las condiciones climáticas adversas o porque tiene una estructura segura o también porque tiene acceso a servicios básicos adicionado a brindarle seguridad jurídica a los habitantes (Gómez, 2022).

Por su parte, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos menciona en el artículo 4º que “Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2024). Artículo 4º.

No obstante, en la misma carta magna de México en el artículo 123, apartado A, cláusula XII se destaca que, Toda empresa agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo, estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias a proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas, esta obligación se cumplirá mediante las aportaciones que las empresas hagan a un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en favor de sus trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a éstos crédito barato y suficiente para que adquieran en propiedad tales habitaciones, se considera de utilidad social la expedición de una ley para la creación de un organismo integrado por representantes del Gobierno Federal, de los trabajadores y de los patrones, que administre los recursos del fondo nacional de la vivienda, dicha ley regulará las formas y procedimientos conforme a los cuales los trabajadores podrán adquirir en propiedad las habitaciones antes mencionadas (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2024). Artículo 123º.

Por otro lado, en México existe el Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT), su fundación se llevó a cabo el 21 de abril de 1972 lo que da lugar a la promulgación de la ley federal del INFONAVIT, con la que se hace cumplir el derecho a la vivienda de los trabajadores, esto establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos desde el 5 de febrero de 1917 que se hizo la promulgación. El objetivo consta en reunir un fondo nacional de las aportaciones patronales del 5% del salario de cada uno de los trabajadores que esté contratado para otorgarles la oportunidad de un crédito de vivienda o el derecho a un ahorro con una tasa de interés de crecimiento determinada para posteriormente en un determinado tiempo tener una liquidez, en el año 2000 el INFONAVIT realiza el programa

Binomio Ahorro- Hogar que promueve la cultura del ahorro entre los derechohabientes, en el año 2010 la institución logra sus metas en beneficio de los trabajadores mexicanos y de las familias logrando otorgar 475,072 créditos , lo que representa 6.17 % más de lo brindado en el año anterior, también se instrumenta el programa INFONAVIT para Todos, con la intención de dar oportunidad a los trabajadores domésticos y empleados de organismos descentralizados y municipios del país de obtener una vivienda y ahorro para el retiro, para el año 2020 se planteó una estrategia que pone al derecho habiente en el centro de las decisiones y con una estructura de ejes estratégicos; Eje 1. Relación directa, frecuente y consistente con las y los derechohabientes, Eje 2. Soluciones financieras sencillas y adaptadas a las necesidades de las y los derechohabientes, Eje 3. Operación eficiente y transparente y Habilitadores (INFONAVIT, 2021).

El 11 de febrero de 2014 el ex presidente de México Enrique Peña Nieto presentó las cuatro estrategias de la Política Nacional de Vivienda, la cual es un modelo que tiene como objetivo promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector, contribuir a mejorar y regularizar la vivienda urbana; así como construir y mejorar la vivienda rural, los ejes mencionados por el ex presidente de México son; lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional, transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente, reducir de manera responsable el rezago de vivienda y procurar una vivienda digna para los mexicanos (Gobierno de México, 2024).

Es importante hacer mención de la ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo humano, la cual tiene por objetivo; determinar las normas básicas así como los instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con el pleno valor y respeto que poseen los derechos humanos, así como hacer cumplir las obligaciones que posee el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente (Ley general de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2021).

Tabla 8: Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

<i>Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano</i>	
<i>Artículo</i>	<i>Definición</i>
Art 4. Fracción I	<i>Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia</i>
Art 8. Fracción IV	<i>Expedir los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente y vinculación con el entorno, a los que se sujetarán las acciones que se realicen en materia de uso o aprovechamiento del suelo, así como de vivienda, financiadas con recursos federales, en términos de la Ley de Vivienda, así como las de los organismos que financien vivienda para los trabajadores en cumplimiento a la obligación que consigna el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</i>
Artículo 10. Fracción III	<i>Promover el cumplimiento y la efectiva protección de los derechos humanos relacionados con el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, el Desarrollo Urbano y la vivienda</i>

Fuente: Elaboración propia con datos de ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, 2021.

De acuerdo con lo expuesto en la tabla 8, respecto a la ley general de asentamiento humanos, ordenamiento territorial y desarrollo humano y de conformidad con los artículo 4, 8 y 10 de las fracciones en cuestión se es preciso sinterizar que el derecho a la ciudad debe poseer garantías para todos de manera equitativa a lo que respecta el acceso a la infraestructura urbana, seguido de una vinculación al aprovechamiento del suelo de tipo habitacional, dando en todo momento la garantía de salvaguardar los derechos humanos que se relacionan con el ordenamiento territorial de los asentamiento humanos, el desarrollo urbano y la vivienda. A continuación, se hará uso de cuadros con la intención de sintetizar la información pertinente respecto a las estrategias de la Política Nacional de Vivienda y las líneas de acción que se han planteado desde el año 2014, teniendo como objetivo el bien común, así como un desarrollo equitativo para la población.

Tabla 9: Política Nacional Urbana y de vivienda.

Política Nacional Urbana y de vivienda				
Descripción	Estrategia 1	Estrategia 2	Estrategia 3	Estrategia 4
Líneas de acción	Controlar la expansión desordenada de las manchas urbanas 1.- Aprovechar el suelo intraurbano disponible 2.- Incrementar la densidad habitacional 3.- En caso de ser necesario, promover una expansión ordenada de las ciudades mediante la oferta de suelo apto 4.- Orientar la política de vivienda con una lógica urbana sustentable, que deriva de un modelo de ciudades compactas y competitivas 5.- Vincular la producción de vivienda a la oferta de empleo, tanto en su volumen como en su ubicación	Consolidar ciudades 1.- Incentivar el uso óptimo del suelo intraurbano -Aprovechar predios ociosos, vacantes o subutilizados para la construcción de vivienda 2.-Fomentar una mayor densidad habitacional en los centros urbanos 3.-Mejorar la calidad de los servicios a través de inversión en infraestructura - Dotar a las ciudades de la infraestructura que necesitan para garantizar el acceso a servicios a una mayor población - Renovar y optimizar infraestructura obsoleta o deteriorada	Reducir el rezago de vivienda y rehabilitar el parque habitacional existente 1.-Impulsar la diversificación de las soluciones habitacionales - Desarrollar un mercado secundario -Dejar atrás el paradigma de la vivienda nueva como única solución para todos los mexicanos 2.-Ofrecer soluciones focalizadas dirigidas a segmentos no atendidos por esquemas tradicionales de financiamiento 3.-Promover intervenciones integrales en las viviendas deterioradas o que requieran algún mejoramiento o ampliación -Atender efectivamente precariedades -Generar un impacto real en el bienestar de la población	Promover sistemas de movilidad sustentables y eficientes 1.-Diseñar programas para desalentar el uso del automóvil 2.-Promover el uso del transporte público masivo 3.-Replicar estrategias exitosas de fomento al transporte no motorizado: sistemas de bicicletas compartidas y peatonalización 4.-Priorizar la inversión en transporte masivo sustentable y no motorizado, sobre la inversión en grandes obras viales (autopistas urbanas o distribuidores viales) 5.-Promover soluciones de transporte público adecuadas a la realidad y necesidades de cada ciudad

Fuente: Elaboración propia con datos de, Política Nacional Urbana y de Vivienda. Retos, líneas de acción e instrumentos, 2013.

De manera que, en la tabla 9 es posible apreciar de manera precisa las 4 estrategias de la Política Nacional y de Vivienda en la cual se habla de líneas de acción que tienen como meta específica y en común un correcto uso y aprovechamiento del suelo con un enfoque residencial, buscando en todo momento fomentar la vacante de suelo intraurbano, evitado el hecho de expandir el tejido urbano hacia las periferias, ofreciendo soluciones concretas en específico a los sectores no atendidos derivado de sus posibilidades económicas .

A lo que corresponde al estado de Tlaxcala, el 11 de noviembre de 2010 se publica la Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala en el Periódico Oficial del Estado de Tlaxcala, teniendo como gobernador a Héctor Israel Ortiz, por ende, se muestra en la tabla 10 los primeros 5 artículos que se encuentran en el apartado Título primero como disposiciones generales (ver anexo 2)

Por otra parte, en el municipio de Huamantla se cuenta con una ley de ingresos para el ejercicio fiscal, su última actualización fue del año 2021 y por ende a continuación se muestra en la tabla 10 de manera resumida el artículo 7 con sus fracciones correspondientes que se relacionan con la vivienda y de las cuales se desprenden el resto de los reglamentos y normativas relacionadas a los impuestos de la vivienda y predios en Huamantla.

Tabla 10: Ley de Ingresos del Municipio de Huamantla para el ejercicio fiscal 2021.

Ley de Ingresos del Municipio de Huamantla para el ejercicio fiscal 2021

Artículo 7 Descripción

Se entiende por impuesto predial la prestación, con carácter general obligatoria, que se establece a cargo de personas físicas o morales que representen cualquiera de las figuras siguientes:

- I. Propietarios, poseedores civiles o precarios de predios urbanos y rústicos.***
- II. Los fideicomitentes mientras el fiduciario no trasmita propiedad.***
- III. Los propietarios de solares urbanos ubicados en los núcleos de población ejidal.***
- IV. Todos aquellos poseedores de predios y sus construcciones permanentes edificadas sobre los mismos, ubicados en territorio del Municipio.***

Fuente: Elaboración propia con datos de la ley de ingresos para el ejercicio fiscal de Huamantla

CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

3.1 Marco Teórico

El objetivo de este capítulo consiste en establecer una perspectiva teórica conceptual que facilite la integración entre todos los aspectos, elementos, variables e indicadores, además de definir el significado de los conceptos a emplear en la investigación titulada. “Las transformaciones socioterritoriales relacionadas con la vivienda como efecto del *cluster* automotriz Audi en la localidad de Huamantla, Tlaxcala 2000-2024”.

La investigación propone objetivos y preguntas de investigación en torno a la vivienda como consecuencia de la instalación del complejo industrial automotriz derivado de los cambios de uso de suelo, la diferenciación social y el incremento de las actividades económicas con respecto a la esfera habitacional en el área delimitada geográficamente como objeto de estudio.

Las transformaciones socioterritoriales vistas desde el incremento de la actividad inmobiliaria, ha desencadenado un aumento en el número de viviendas como efecto del *cluster* industrial automotriz Audi, particularmente para la ciudad de Huamantla, de acuerdo a los objetivos propuestos, lo que conduce al estudio del estado del uso del suelo respecto a la actividad inmobiliaria, las condiciones de los servicios y las políticas de gobierno al respecto, por lo que la investigación se apoya en la denominada “Teoría de las condiciones y los servicios generales de la producción”, cuyo sustento se basa en la relación entre las condiciones generales de la producción y la concentración espacial del capital en las aglomeraciones (*Clusters*) metropolitanas, tomando en cuenta elementos tales como instituciones, servicios y vivienda.

3.2 Transformación socioterritorial

Para entender a las transformaciones socioterritoriales es necesario tomar en cuenta a las Condiciones y Servicios Generales de la Producción (CSGP) las cuales son un grupo de elementos complejos divididos en subsistemas que conforman a uno solo con la intención de interconectar por medio de infraestructura a las ciudades, dando, así como resultado fuerzas productivas de tamaño considerable, situación por la cual el tejido urbano sustituye a la tierra como aspecto de producción (Garza, 2013).

Desde sus inicios, la infraestructura ha experimentado transformaciones, comenzando con construcciones dedicadas al culto, fortificaciones, acueductos y puertos propios de las sociedades esclavistas y medievales, hasta llegar a la introducción del ferrocarril en el siglo XIX.

En los siglos XX y XXI, las ciudades han incorporado cada vez más elementos de infraestructura, como los sistemas de transporte en metro, redes de hidrocarburos y electricidad, complejas autopistas de acceso controlado, y más recientemente, instalaciones telemáticas de fibra óptica de alta velocidad (Garza, 2013).

La acumulación primitiva y la profunda transformación de la naturaleza pueden entenderse como males inevitables, una fase indispensable para superar la tradición, la superstición, la religión y otros elementos, en el camino hacia una sociedad de un tipo superior (Harvey, 2021).

Una vez dados los elementos anteriormente mencionados y que de buena manera son subsistemas que conforman un sistema de CSGP surgen a su vez instituciones gubernamentales encargadas de gestionar y organizar la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento de las CSGP, no obstante, estas instituciones deben de pertenecer al estado con la intención de brindar un acceso a los servicios a la sociedad de manera equitativa.

Sin embargo, esto no siempre sucede así con la incorporación del neoliberalismo, para Harvey (2021). Una vez que el estado se transforma en una agrupación de instituciones neoliberales, se convierte en un agente clave de las políticas redistributivas revirtiendo el flujo de recursos de las clases altas hacia las clases bajas, que se había evidenciado durante la época de dominancia socialdemócrata.

En el contexto del neoliberalismo, las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) han aumentado y se han extendido, generando la percepción de que la oposición organizada fuera del estado, en una entidad independiente conocida como "sociedad civil", la cual es el verdadero motor de la política opositora y del cambio (Harvey, 2021). La revolución industrial reconocida desde la iniciación del ferrocarril transformó las prioridades de las urbes yendo de lo espiritual y lo ceremonial a la construcción de grandes ensambles arquitectónicos destinados a detonar el desarrollo de las fuerzas productivas y con ello el cúmulo de capital (Garza, 2013).

De manera recíproca, la acumulación de capital debe ajustarse e, incluso en ciertos casos, ser modificada por las condiciones materiales con las que se enfrenta. (Harvey, 2021). Por tal situación para una temporalidad más contemporánea o actual, las CSGP reunidas en urbes modifican a la tierra y se transforman en colosales fuerzas de producción socializadas (Garza, 2013).

Como ejemplo de lo dicho ante las CSGP es preciso mencionar la articulación de la infraestructura del transporte ya que su uso beneficia a las aglomeraciones de las ciudades, aunado a ello, a la cuestión transporte se le suman las energías naturales y con el paso del tiempo el perfeccionamiento que la sociedad otorga a lo mencionado, ya que, a mayor avance del desarrollo económico, mayor uso del recurso del transporte (List, 1997 como se citó en Garza, 2013).

3.2.1 Uso del suelo

3.2.1.1 Especulación del suelo

Una vez asentadas las CSGP en una urbe determinada, generan un aumento en el precio del suelo en donde se localizan tanto de manera central como periférica, esto derivado del hecho de que el acceso a servicios básicos para la vida y la producción generan un incremento al costo de la tierra, situación que lejos de depreciar el valor del territorio, aprecia de manera constante mientras las CSGP sigan vigentes y en un desarrollo latente. Durante el proceso de reconstrucción, es posible mejorar el acceso al transporte, lo cual resulta beneficioso, ya que esto puede incrementar el valor del suelo y de las propiedades (Harvey, 2021).

De acuerdo con Marx (1971, como se citó en Garza, 2013), el valor del suelo se da también a partir de lo creado social e históricamente mediante las economías capitalistas, a diferencia de las de tipo precapitalistas en donde el valor del suelo predominaba por la renta de la tierra hacia lo agrícola y la relación con la naturaleza lo cual jugaba un rol relevante. Uno de los elementos existentes dentro de las CSGP es la vivienda, la cual, de manera precisa brinda aumento al precio del suelo a un nado al acompañamiento generado de diversas CSGP como lo son (Acceso a vialidades, medios de comunicación, instituciones, acceso a servicios básico como agua y luz etc.) el capital inmobiliario ha evolucionado de una práctica donde se construían pocas casas para clientes específicos, a una etapa en la que se producen grandes cantidades de viviendas destinadas al mercado, utilizando fondos hipotecarios. Esto significa que la producción capitalista puede encargarse de proyectos más grandes y complejos, que requieren más tiempo y recursos, solo cuando hay una acumulación considerable de capital. Además, el desarrollo del sistema de crédito facilita el uso de dinero prestado, lo que permite a los inversionistas arriesgar fondos ajenos en lugar de solo los suyos, así el acceso al crédito se convierte en un factor clave para impulsar la construcción a gran escala (Marx, 1968 como se citó en Garza, 2013).

Cabe señalar que el suelo obtenido para la vivienda al igual que las CSGP dadas en el mismo territorio, logran la hazaña de la transformación socioterritorial de manera que se pasa de un modo de producción de tipo primario a uno de tipo terciario, sin embargo, en ocasiones esto sucede a partir de una estrategia capitalista denominada acumulación por desposesión. De acuerdo con Marx (2017, citado en Harvey, 2021) el incremento de estas prácticas surge de manera primitiva u originaria junto con el inicio del precapitalismo, dando lugar a la privatización del suelo lo que da como consecuencia la expulsión forzada de la población campesina, extinguiendo así los derechos colectivos y creando los derechos exclusivos de la propiedad privada.

3.2.1.2 Concentración del capital

Con la existencia de los derechos exclusivos de la propiedad privada, se hace posible la concentración de capital a través de las CSGP. Para Marx (1971, citado en Garza, 2013) la expansión de la acumulación de capital conlleva un aumento continuo de los recursos sociales de producción, los cuales, se componen de la totalidad de los medios de producción individuales de los capitalistas. Cuando el capital se acumula en grandes cantidades, no solo se aumenta la cantidad de bienes producidos a nivel cuantitativo, sino que también se puede lograr un cambio fundamental en la manera en que se produce y distribuye la transformación cualitativa. Este proceso comenzó en el siglo XVI, coincidiendo con la expansión del comercio y la creación de un mercado global (Garza, 2013).

Es importante no dejar de lado la presencia neoliberal, la cual, de manera ardua, hace que la privatización de los activos brinde nuevos campos a los actores capitalistas, con miras al cúmulo de capital en sectores que de manera directa deben de ser administrados por el Estado socialdemócrata (transporte, telecomunicaciones, petróleo, recursos naturales, servicios, vivienda social, educación etc.) pasando a ser parte de la propiedad privada (Harvey, 2021).

Derivado de lo anterior, el Estado busca a toda costa brindar oportunidades idóneas para los negocios, priorizando así las oportunidades y condiciones requeridas para los actores capitalistas que tiene como objetivo la concentración de capital, sin importar las consecuencias que esto traiga al bienestar social (Harvey, 2021). Por su parte Smith (1984, citado en Garza, 2013, p.36), explica la concentración de capital como el objetivo principal de los capitales, tanto fijos como circulantes, es preservar e incrementar el conjunto de bienes destinados al consumo inmediato.

3.2.3. Incremento de Infraestructura

La construcción de grandes obras de infraestructura ha continuado a lo largo de los años y ha sido fundamental para el crecimiento económico y urbano. Estas obras pueden incluir carreteras, puentes, edificios y otras instalaciones que facilitan la vida en las ciudades y el desarrollo de economías para efectos de la existencia de las CSGP.

Estas construcciones no solo tienen un impacto en la economía y el urbanismo, sino que también parecen influir en la evolución geológica del planeta. Esto podría referirse a cómo la construcción y el uso de recursos naturales afectan el medio ambiente, el paisaje y la tierra misma, quizás alterando procesos geológicos a largo plazo trayendo como consecuencia transformaciones socioterritoriales (Garza, 2013).

A la vez, la acumulación de capital en las ciudades impulsa la expansión del área urbana a través de la construcción inmobiliaria privada y la ejecución de grandes proyectos de infraestructura por parte del Estado, lo que resulta en una mayor socialización de las fuerzas productivas materializadas en la propia ciudad (Lefebvre, 1976 como se citó en Garza, 2013).

3.3 Vivienda

3.3.1 Definición

De manera histórica, Garza (2013) explica a la vivienda como, el hábitat que el homo sapiens fue transformando, pasando por lugares como cavernas naturales a viviendas edificadas por él mismo.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) HABITAT (1996, como se citó en Velasco et al., 2017) refuerza lo anteriormente señalado al explicar que una vivienda adecuada va más allá de ser simplemente un techo para resguardarse: implica contar con un espacio que ofrezca privacidad, dimensiones suficientes, accesibilidad, seguridad, posesión legal, estabilidad y resistencia estructural, así como iluminación, calefacción y ventilación. Además, debe contar con infraestructura básica que garantice el acceso a agua potable, saneamiento y disposición de residuos. Estos son factores clave para la calidad ambiental y la salud, y la vivienda debe estar ubicada en un lugar con acceso a fuentes de empleo y servicios esenciales, todo ello a un costo razonable.

De manera que la infraestructura y el equipamiento de la ciudad derivado de las CSGP junto con la vivienda, edificaciones, actividades secundarias y terciarias constituyen un tejido urbanístico (Garza, 2013).

Al estar situadas en un lugar determinado, las viviendas dan lugar a la creación de barrios, lo que favorece la formación de una zona urbana con una organización que refleja una división social del espacio. Este proceso puede conducir a un mayor nivel de segregación y diferenciación social en la distribución del territorio, lo cual está estrechamente relacionado con las políticas y prácticas vinculadas a la vivienda (Carrión & Erazo, 2016).

3.3.2 Desigualdad

3.3.2.1 Desplazamiento de la población

Con la presencia de la segregación y la desigualdad respecto a la distribución del espacio, se genera un desarrollo geográfico desigual el cual se da como el resultado de los procesos de difusión que van desde el centro que deja atrás los sobrantes de épocas pasadas en las que es posible identificar resistencia frente al progreso y la modernización que implementa el capitalismo (Harvey, 2019).

Los desarrollos geográficos desiguales son el fruto de diferentes maneras en las que distintos grupos sociales incorporan tangiblemente sus modos de sociabilidad en su día a día, dicho de otra manera, en su sistema socioecológico en evolución. Esa desigualdad estructural se convirtió rápidamente en diferencias de ingresos entre diversas clases sociales, estratos y regiones, lo que generó una rápida polarización social (Harvey, 2021). De manera que de lo mencionado se parte al término diferenciación social, el cual se relaciona con la organización espacial y territorial

Aspectos como un desempleo de larga duración, un alto número de personas sin vivienda o si la poseen las condiciones sean precarias, marginalidad, migración y falta de servicios básicos como la salud conforman a la pobreza surgiendo así la exclusión social lo que genera desplazamientos sociales (Rosanvallon, P., 1995; Castel, 1997, como se citó en Carrión & Erazo, 2016).

3.3.2.2 Desigualdad en el acceso a la vivienda

La consolidación de los estados nacionales, la estratificación social en clases, el establecimiento de una estructura gubernamental burocrática y el surgimiento del estado encargado de garantizar bienes y servicios esenciales para toda la población, serán las características clave de la relación entre el estado y la sociedad, que finalmente se afianza tras la Segunda Guerra Mundial (Carrión & Erazo, 2016).

Dentro de las responsabilidades que posee el Estado en el aprovisionamiento de bienes y servicios se incluye el acceso a la vivienda, situación que no es semejante ni mucho menos igual para todos los individuos dentro de una misma sociedad más cuando existe un incremento en la vivienda de tipo inmobiliario privado que genera barrios cerrados, con desarrollos residenciales para clases sociales altas con estándares de exclusividad y equipamientos sofisticados que fragmentan el tejido urbano (Carrión & Erazo, 2016).

La fragmentación del tejido urbano derivado del acceso a las oportunidades de bienes y servicios trae consigo grandes áreas en las ciudades que son homogéneas en su pobreza. En estas zonas, las familias enfrentan varios problemas: reciben salarios bajos, viven en viviendas de mala calidad y carecen de servicios básicos como agua, electricidad o atención médica. Además, estas áreas suelen estar mal conectadas con el resto de la ciudad, lo que dificulta el acceso a lugares de trabajo y otros recursos. (Schteingart, 2016).

Esta realidad también provoca la segregación de las personas más pobres, lo que significa que están aisladas de otros grupos sociales. Como resultado, no tienen muchas oportunidades para integrarse en la vida de la ciudad.

3.4 Cluster

3.4.1 Definición

Garza (2013) se refiere a los *clusters* industriales, como a las capacidades que brindan las concentraciones espaciales de cierto grupo de actividades y cuya base económica local se conforma por; 1) condiciones físico-geográficas favorables, 2) existencia de un mercado de trabajo, 3) disponibilidad de servicios al productor para actividades específicas, y 4) interrelación de actividades afines y complementarias.

Al respecto Gudiño (2005) cita a Boja y Castell (1997) quienes solventan lo mencionado, pero advierten que las aglomeraciones industriales también pueden ser difusas en funciones económicas, de accesibilidad a las vías de transporte con zonas rurales intersticiales, áreas periféricas incontroladas y servicios desigualmente repartidos en una infraestructura discontinua, generando así diferenciación social.

3.4.2 Crecimiento de actividades económicas

La sociedad se organiza en torno a amplias áreas urbanas dispersas que concentran actividades económicas y asentamientos humanos. Estas zonas abarcan áreas rurales intermedias, periferias urbanas no reguladas y una distribución desigual de servicios en infraestructuras fragmentadas, lo que por sí mismo provoca un grado significativo de transformación socioterritorial. (Borja J. y Castells, M., 1997, como se citó en Gudiño, 2005). En este contexto, existen centros clave que destacan por su relevancia económica, tecnológica y residencial, donde residen las élites. Estos centros están interconectados mediante comunicaciones de larga distancia y redes electrónicas, beneficios que surgen tras el incremento del cúmulo de capital que como causa de lo dicho, genera actividades económicas terciarias incluyendo así manufactura y servicios. Mientras tanto, gran parte de la población vive en situaciones diferentes, ya sea dispersa en entornos urbanos o unida en comunidades. Por ende, es notorio el desorden en márgenes o periferias, esto derivado de la existencia de *clusters* que concentran en un solo territorio CSGP dando como resultado un incremento en las actividades económicas, que de buena manera funcionan para la urbe o *clusters*, pero generan fragmentación en el tejido urbano periférico trayendo consigo diferenciación social.

Las economías de aglomeración (incluyendo las producidas por la urbanización) crean una dinámica en la que las nuevas producciones tienden a desplazar a las ubicaciones anteriores. Recientemente, se ha puesto un gran énfasis en la dinámica de autoorganización que impulsa la concentración y centralización del capital en el espacio (Harvey, 2021).

CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico del análisis se basa en un diseño investigativo que busca obtener la información necesaria para responder al planteamiento del problema. Se han utilizado los censos de población y vivienda del INEGI de 2000, 2010 y 2020 para recabar datos sobre el crecimiento poblacional y de viviendas, lo cual constituye una variable cuantitativa relevante. Sin embargo, dado que estos datos solo proporcionan una visión cuantitativa, es necesario adoptar una metodología mixta, que integre datos cualitativos y una revisión exhaustiva de la literatura, con el fin de identificar las causas y efectos del aumento de la población y las viviendas ocupadas.

El estudio emplea un diseño transeccional descriptivo y explicativo para investigar la incidencia de distintas variables dentro de una población, considerando que las causas y efectos ya se han manifestado o emergen durante el estudio (Hernández et al., 2013). La recolección de información cualitativa se realizará mediante un cuestionario (Bernal, 2010). Esta información se complementará con fuentes primarias, obtenidas directamente de los residentes del área de estudio, y fuentes secundarias, que proporcionan un marco más amplio sobre el tema, como censos y datos del INEGI (Bernal, 2010; Hernández, 2013).

El análisis de los resultados seguirá la siguiente jerarquía: 1) obtener la información de la población a través de la muestra, 2) procesar los datos en función de variables como los datos demográficos, el uso del suelo, la vivienda y la diferenciación social, y 3) emplear herramientas estadísticas, como Excel y SPSS, para el tratamiento de los datos.

4.1 Tipo de estudio

La presente investigación es de naturaleza descriptiva y explicativa, conforme a los fundamentos que se exponen a continuación. Los estudios descriptivos tienen por objeto la identificación y especificación de características, perfiles, grupos, procesos o comunidades, mediante la medición independiente o conjunta de los conceptos que constituyen el objeto de análisis (Bernal, 2010). En este contexto, se toma la vivienda como unidad de análisis en el estudio de las transformaciones socioterritoriales, permitiendo la obtención de datos no solo de índole estructural y de servicios, sino también demográficos, así como de las percepciones y opiniones de los habitantes de dichas viviendas. Los estudios descriptivos resultan idóneos para ofrecer una visión integral y variada respecto a un fenómeno, evento o comunidad (Hernández, 2014).

Por otro lado, se adopta el enfoque explicativo, dado que el objeto de la investigación es identificar las relaciones existentes entre dos o más conceptos, con el propósito de extraer una muestra que permita establecer una vinculación entre dichos elementos. Este tipo de estudio se considera pertinente para investigar las transformaciones socioterritoriales, en particular en lo que respecta a la vivienda como efecto directo del *cluster* automotriz de Audi. En virtud de lo anterior, se requiere la obtención de información específica sobre los servicios e infraestructura de las viviendas, así como las percepciones y opiniones de los habitantes, lo que posibilita la integración de los tipos descriptivo y explicativo, a fin de garantizar la validez y consistencia de los resultados (Hernández et al., 2013).

4.2 Tipo de enfoque

El enfoque metodológico mixto ofrece una serie de ventajas en el ámbito investigativo, destacándose por su capacidad de proporcionar una visión más amplia y detallada del fenómeno en cuestión, lo cual facilita una comprensión integral, exhaustiva y holística del objeto de estudio. Según lo indicado por Newman et al. (2002) y Lieber y Weisner (2010), citados por Hernández et al. (2013), los métodos mixtos aprovechan la naturaleza complementaria de los enfoques cuantitativo y cualitativo, lo que posibilita una visión enriquecida y más completa del tema de investigación.

Este enfoque también permite la obtención de datos más completos y variados, debido a la multiplicidad de observaciones y la consideración de diversas fuentes, tipos de datos y contextos, lo que fortalece y diversifica el análisis, tal como lo afirman Todd, Nerlich y McKeown (2004), citados en Hernández et al. (2013). Además, potencia la creatividad teórica mediante la aplicación de procedimientos críticos de valoración, como señala Clarke (2004, como se citó en Hernández et al., (2013), quien sostiene que, sin la inclusión de estos elementos, un estudio podría carecer de solidez, de manera similar a una fábrica que necesita diseñadores, inventores y control de calidad para asegurar la calidad del producto final. De manera que, el enfoque mixto no solo mejora la calidad de los datos recolectados, sino que también refuerza el proceso de análisis y reflexión teórica, permitiendo una comprensión más profunda del fenómeno en cuestión.

En el presente análisis, se utilizarán tanto técnicas cuantitativas como cualitativas, con el objetivo de obtener resultados complementarios que enriquezcan el análisis de los datos recabados. En relación con la obtención de los datos cuantitativos, se emplearán los censos de población y vivienda elaborados por INEGI correspondientes a los años 2000, 2010 y 2020. Dichos datos proporcionan una visión más amplia y detallada sobre el ritmo de crecimiento tanto de la población como de la infraestructura habitacional. Por su naturaleza, estos datos se consideran variables cuantitativas; sin embargo, es crucial identificar las causas y efectos subyacentes que han generado el aumento tanto de la población como de las viviendas ocupadas, ya que estos efectos no pueden ser plenamente comprendidos mediante un análisis exclusivo de carácter cuantitativo.

Por tanto, se justifica la necesidad de abordar esta investigación desde una perspectiva mixta, que integre tanto el análisis de datos cualitativos como la realización de una exhaustiva revisión de la literatura, la cual permitirá identificar el estado del arte del tema de estudio y sustentar el empleo del método mixto como el más adecuado para lograr una comprensión integral del fenómeno objeto de investigación. Como señala Hernández et al. (2013) la literatura resulta valiosa para identificar conceptos fundamentales, obtener ideas sobre métodos de recopilación de datos y análisis, así como para comprender mejor los resultados, evaluar las categorías pertinentes y profundizar en las interpretaciones.

Adicionalmente, el trabajo cualitativo se centrará en el trabajo de campo, permitiendo enriquecer los hallazgos. De esta manera, se podrán realizar cuestionarios enfocados en percepciones, detectar procesos sociales y, a su vez, identificar las transformaciones socioterritoriales relacionadas con la diferenciación social en la vivienda como efecto del *cluster* automotriz de Audi.

4.3 Tipo de diseño

La definición de un diseño de investigación está determinada por el tipo de investigación que va a realizarse y por la hipótesis que va a probarse durante el desarrollo de la investigación. Se habla de diseños cuando está haciéndose referencia a la investigación experimental, que consiste en demostrar que la modificación de una variable (independiente) ocasiona un cambio predecible en otra (variable dependiente) (Bernal, 2010). En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza.

En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (Hernández et al, 2013).

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único (Liu, 2008 y Tucker, 2004 citados en Hernández et al, 2013). Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.

En virtud de lo expuesto previamente, se ha determinado la adopción del diseño transeccional como la metodología adecuada dentro del contexto de los estudios no experimentales, en tanto que dicho diseño permite la recolección de información y datos en un único periodo temporal, yendo del año 2000 a 2024, lo que posibilita tanto la descripción de las variables como el análisis de las interrelaciones existentes entre las mismas. Esta metodología será implementada en la recolección de los datos cuantitativos, los cuales serán obtenidos a través de las bases de datos oficiales del INEGI.

En cuanto a la recolección de datos cualitativos, se llevará a cabo mediante la aplicación de un cuestionario diseñado para tal fin, lo que permitirá complementar y enriquecer los datos numéricos con las percepciones, observaciones y relatos de los individuos que sean objeto de estudio y que se encuentren dentro del área geográfica delimitada para la investigación. Esta combinación de fuentes cuantitativas y cualitativas favorecerá una visión más integral y completa del fenómeno en análisis.

En este sentido, se puede decir que el diseño transeccional correlacional-causal constituye el punto de partida para la ejecución de la estrategia metodológica que será implementada. Este diseño tiene como propósito primordial el análisis de las relaciones existentes entre las categorías de tipo causa-efecto.

De manera concreta, se procederá a la recolección de datos correspondientes a una categoría independiente (X) la cual es la influencia del *cluster* industrial automotriz Audi, los cuales se consideran de naturaleza descriptiva, para ser posteriormente correlacionados con los datos obtenidos de una categoría dependiente (Y) siendo así el incremento de la vivienda, en el formato (X-Y), a fin de analizar las interacciones y efectos que se pudieran presentar entre ambas variables teniendo como consecuencia proveniente de la categoría (Y) cambios en el uso del suelo, diferenciación social y crecimiento de actividades económicas.

4.4 Diseño de muestra

Los términos "Universo" o "Población" se utilizan de manera equivalente para referirse al conjunto completo de elementos que conforman el área de interés analítico, sobre el cual se desean extraer las conclusiones del análisis, las cuales pueden ser tanto de naturaleza estadística como sustantiva o teórica. (Roldán & Fachelli, 2015). En el ámbito del muestreo, se establece una distinción entre poblaciones finitas e infinitas, en función del tamaño de la muestra (n) en relación con el tamaño de la población (N). En este sentido, cuando la muestra es pequeña (es decir, menos del 5% de la población), se considera que la población es infinita. En cambio, cuando la muestra es significativa (superior al 10% de la población), se clasifica como finita, lo que implica la necesidad de aplicar factores de corrección (Roldán & Fachelli, 2015).

Para el caso particular del estudio en cuestión, se ha seleccionado como población el total de viviendas particulares habitadas en la localidad de Huamantla, cuya cifra asciende a 23,989. De acuerdo con la fórmula empleada para el muestreo aleatorio simple, se ha determinado que la muestra corresponde a 96 viviendas. En virtud de lo anterior, se puede inferir que la muestra representa menos del 5% de la población, dado que equivale al 1.12% del total de la población. En consecuencia, y conforme a los principios previamente establecidos, se concluye que la población debe considerarse como infinita.

4.5 Muestra

De acuerdo con Hernández et al. (2013), para seleccionar una muestra, es necesario, en primera instancia definir la unidad de muestreo e identificar las características de la población o universo tales como tipo de organizaciones, comunidades, comportamiento etc. Una vez hecho esto se delimita la población. A lo que respecta en la categoría cuantitativa la muestra se identifica como un subgrupo de la población de interés del cual se obtiene información, con la intención de que los datos obtenidos brinden un panorama que caracteriza al universo del que se ha extraído la mencionada y así considerar si los resultados aportan a la hipótesis planteada.

De manera que para Bernal (2010) una muestra se puede obtener mediante un muestreo aleatorio simple (MAS) ya que esta se utiliza cuando en un conjunto de una población, cualquiera de los individuos posee la o las variables operacionalizadas a las que acontece el caso de estudio objeto de la medición, situación que es precisa para la presente investigación. Por ello la elaboración del muestreo probabilístico se llevó a cabo a partir de los siguientes pasos

1.- Con el objeto de proceder de manera metodológicamente adecuada en la estimación muestral dentro de un estudio, resulta imperativo establecer, en primer término, la naturaleza de la población en cuestión, distinguiendo entre aquella que es finita —cuando se conoce con precisión su número total (N)— y aquella considerada infinita —cuando dicho número no puede ser determinado con exactitud—. Asimismo, se requiere identificar si la variable objeto de análisis posee carácter cuantitativo o cualitativo, toda vez que dicha clasificación incide de forma directa en la elección de la fórmula estadística correspondiente para la determinación de la muestra representativa.

2.- La determinación de la desviación estándar correspondiente a una población puede efectuarse recurriendo a antecedentes estadísticos provenientes de estudios previos o, en su defecto, mediante la elaboración de una muestra piloto. En caso de optarse por esta última alternativa, el procedimiento se inicia con la confección de una tabla de frecuencias, la cual se construye a partir de los valores observados de la variable objeto de análisis (X_i), a fin de obtener una estimación preliminar de dicha medida de dispersión.

3.- La determinación del valor Z , asociado al nivel de confianza requerido, se realiza a través de la consulta de la tabla correspondiente a la distribución normal estándar, herramienta estadística ampliamente reconocida y contenida en obras especializadas en estadística y metodología de la investigación. Se adoptan niveles de confianza iguales o superiores al 90%, lo cual equivale, en términos de la variable tipificada Z , a valores iguales o mayores a 1,96.

4.- El error de estimación E , entendido como la diferencia máxima admisible entre la media muestral y la media poblacional, se determina en función del nivel de confianza adoptado y de la desviación estándar estimada de la población. En el marco de la investigación científica, dicho error se establece, por regla general, en valores iguales o inferiores al diez por ciento (10%). Su magnitud debe reducirse en los casos en que el nivel de confianza sea relativamente bajo y la desviación estándar elevada.

5.- Se procede al cálculo del tamaño mínimo de muestra requerido, empleando la fórmula pertinente, y se determina dicho tamaño especificando los valores correspondientes al nivel de confianza (Z), la desviación estándar estimada (S) y el error de estimación (E) utilizado, con el fin de garantizar la representatividad de la muestra en función de los parámetros establecidos.

$$n = \frac{Z^2 p q N}{N e^2 + Z^2 p q}$$

Tabla 11: Interpretación de variables.

Variable	Significado
n=	Tamaño de la muestra
Z=	Nivel de confianza
p=	Proporción a favor
q=	Proporción en contra
N=	Población total o universo
e=	Error de estimación

Fuente: Elaboración propia

∴

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(23,989)}{(23,989)(0.10)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84) (0.25) (23,989)}{(23,989)(0.010) + (3.84) (0.25)}$$

∴

$$n = 96$$

4.6 Técnicas de recolección de información

El objetivo primordial de un cuestionario consiste en la recolección de información de manera sistemática y ordenada sobre un tema específico, con el fin de obtener datos que permitan el análisis, la comprensión o la resolución de una cuestión o problemática concreta. En este contexto, los cuestionarios se utilizan como una herramienta eficaz para obtener opiniones, actitudes, comportamientos o características de un grupo de individuos, garantizando la eficiencia y estandarización del proceso, lo que asegura la consistencia y validez de los resultados obtenidos. Cuando el cuestionario se administra a través de una entrevista, el entrevistador es quien explica la mayoría de estos elementos (Hernández, et al., 2013).

El cuestionario (Ver anexo 1) que ha sido diseñado para este estudio se estructura en tres aspectos principales, de acuerdo con las variables a ser investigadas. Estas variables se comparan con la información secundaria proporcionada en los capítulos anteriores del presente trabajo, de manera que el cuestionario se organiza y responde de la siguiente forma (Ver tabla 12).

Así mismo se especifica en la tabla 13 aquellas dimensiones tomadas en cuenta al momento de operacionalizar las variables seleccionadas como objeto de estudio dentro del territorio, logrando así eslabonar lo mencionado con indicadores que se pueden medir a través de valores numéricos, escalas, incisos etc. Lo que da como resultado ITEMS o preguntas con las que será posible conformar el cuestionario.

Tabla 12: Diseño de cuestionario.

<i>Diseño del cuestionario</i>			
<i>Datos demográficos básicos</i>	<i>Uso del suelo</i>	<i>Vivienda</i>	<i>Diferenciación social</i>
Genero	Tipo de terreno	Tipo de materiales en techo	Sector económico laboral
Edad	Tamaño de la vivienda	Tipo de materiales en muros	Ingresos en el hogar
Lugar de residencia	Actividades que se realizan en el uso del suelo del hogar	Tipo de materiales en piso	Posición laboral
	Forma en que se obtuvo la propiedad	Servicios de agua	Impacto del <i>Cluster</i> industrial de Audi en Huamantla
	Tipo de vivienda	Antigüedad de la vivienda	

Fuente: Elaboración propia

4.7 Operacionalización de variables

Tabla 13: Operacionalización de variables.

Operacionalización de variables				
<i>Variables</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>ITEMS</i>
Transformaciones socioterritoriales	Hermida (2015) cita a Lehman (2010) y explica que las transformaciones socioterritoriales se generan a partir de ciudades dispersas que tienen como elemento una baja densidad que provoca discontinuidad en sus partes, con poca diversidad, baja proximidad de usos y que ocupa las periferias en su mayoría únicamente para la vivienda familiar alejada de los centros urbanos	1.- Uso del suelo inmobiliario del territorio 2.-Salario	1.- Uso del suelo inmobiliario 2.- Diferenciación social	Uso del suelo inmobiliario :1,2,3,4,5,6,7,8,9 Salario: 10 17,18,19,20,21
Transformaciones socioterritoriales y vivienda	Coloquialmente las personas identifican a la vivienda como la edificación que fue construida, reconstruida, transformada o adaptada y posee la meta de ser habitado por personas, y no está dirigido a otros usos. No obstante, Álvarez y Schteingart (2016) señalan que las políticas públicas habitacionales se vinculan con la segregación	1.-Materiales de construcción en vivienda 2.- Acceso a servicios básicos para la vivienda	1.- Materiales de construcción 2.- Acceso a servicios básicos para la vivienda	Materiales de construcción: 11, 12, 13,16 Acceso a servicios básicos para la vivienda: 14,15
Cluster industrial	Garza (2013) se refiere a los <i>clusters</i> industriales como las capacidades que brindan las concentraciones espaciales de cierto conjunto de actividades, dicho en otras palabras, la especialización de la base económica local se conforma por; 1)Condiciones físico-geográficas favorables, 2)Existencia de un mercado de trabajo especializado, 3)Disponibilidad de servicios al productor para actividades específicas. 4)Interrelación de actividades afines y complementarias.	1.-Relación capitalismo espacio 2.- Procesos transformadores	1.- Daño Ambiental 2.- Condiciones generales	Daño ambiental: 22,23 Condiciones generales de los servicios de la producción: 24

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Análisis

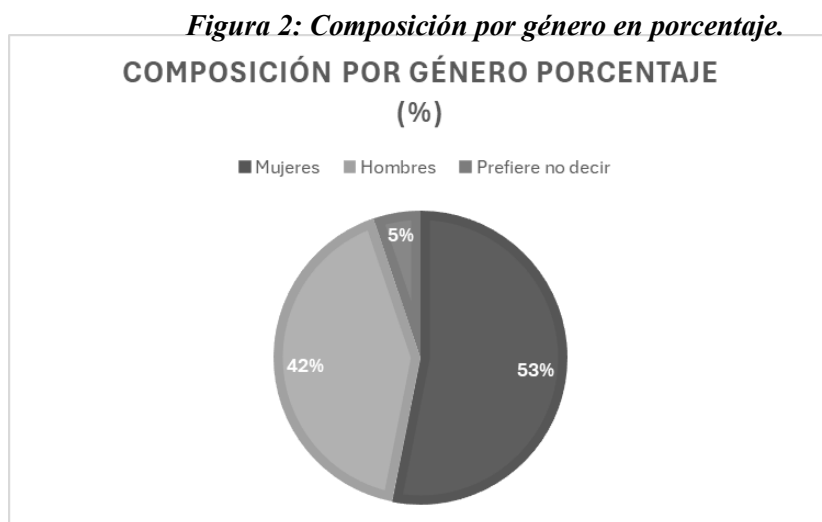
Introducción

El tratamiento de la información obtenida en campo, mediante la operacionalización de las variables reflejadas en los ítems consignados en el capítulo precedente, exige la aplicación de diversos enfoques y métodos de análisis, en virtud de la naturaleza mixta que caracteriza a la presente investigación, la cual combina elementos cuantitativos y cualitativos. Por tal motivo, resulta pertinente y metodológicamente necesario recurrir al análisis estadístico de los datos recopilados, a fin de realizar una descripción objetiva y precisa de los mismos, así como, de manera particularmente relevante, formular inferencias sustentadas que permitan extraer conclusiones de orden general respecto a los fenómenos estudiados. Dicho análisis deberá observar en todo momento los principios de objetividad, proporcionalidad y razonabilidad, procurando con ello la obtención de resultados fiables y verificables que coadyuven al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación. En consecuencia, y con la finalidad de garantizar un análisis claro y preciso, en el presente capítulo la información recabada será objeto de estudio, análisis e interpretación mediante el uso de herramientas informáticas especializadas, concretamente, hojas de cálculo procesadas a través del software Excel, así como el programa estadístico SPSS. Dichas herramientas permitirán contrastar los datos obtenidos en campo con la información secundaria previamente incorporada en capítulos anteriores o, en su caso, con aquella que resulte pertinente adicionar en el presente apartado. Por lo que, la información que a continuación se muestra es tanto en tablas de frecuencias como de tipo cruzadas. Lo anterior tiene como propósito establecer un vínculo metodológico entre los resultados empíricos y las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

5.2 Transformaciones socioterritoriales y actividades económicas.

Para determinar los efectos de las transformaciones socioterritoriales en el ámbito de la vivienda derivadas del impacto generado por la instalación del *cluster*, se han considerado los ítems vinculados a las dimensiones del territorio y el sector económico. En consecuencia, los indicadores analizados incluyen el uso del suelo y la diferenciación social. Es importante señalar que, para llevar a cabo un análisis integral, resulta idóneo partir de datos sociodemográficos, los cuales se encuentran detallados en el Anexo 3.

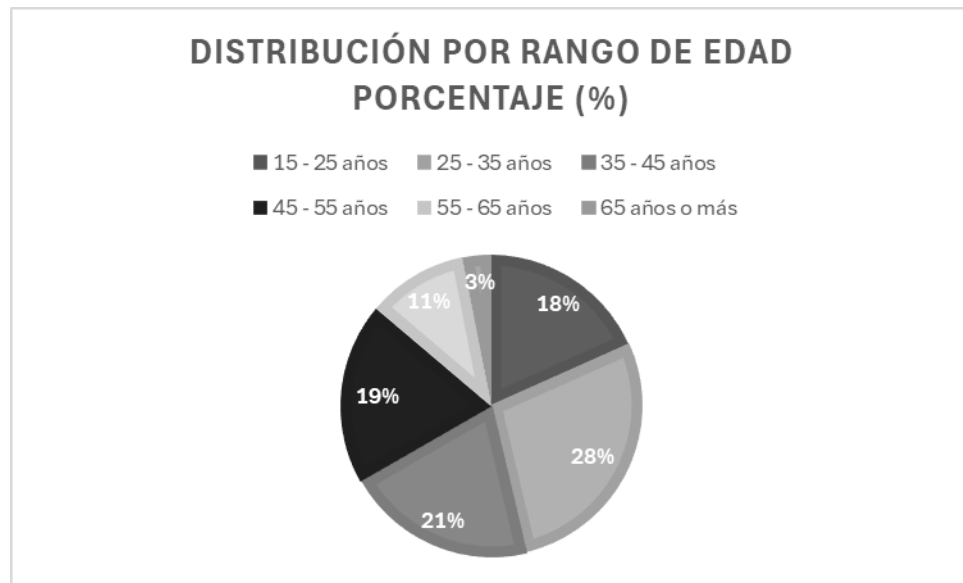
Con respecto a la composición por género de los encuestados, conforme a los datos reflejados en el Anexo 3.1, se establece que el 53.1% de los participantes son mujeres, el 41.7% son hombres y el 5.2% ha optado por reservarse el derecho de declarar el género con el que se identifica.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

En relación con los rangos de edad, de acuerdo con el Anexo 3.1, la distribución de la población encuestada se presenta de la siguiente manera: el 17.7% corresponde al grupo de 15 a 25 años, el 27.1% al de 25 a 35 años, el 19.8% al de 35 a 45 años, el 18.8% al de 45 a 55 años, el 10.4% al de 55 a 65 años y, finalmente, un 3.1% pertenece a los grupos de 65 a 75 años y 75 años o más de manera simultánea. De lo anterior, se desprende que el grupo etario con mayor representatividad corresponde al de 25 a 35 años, seguido por los de 35 a 45 años y 45 a 55 años, en ese orden.

Figura 3: Distribución por rango de edad en porcentaje.



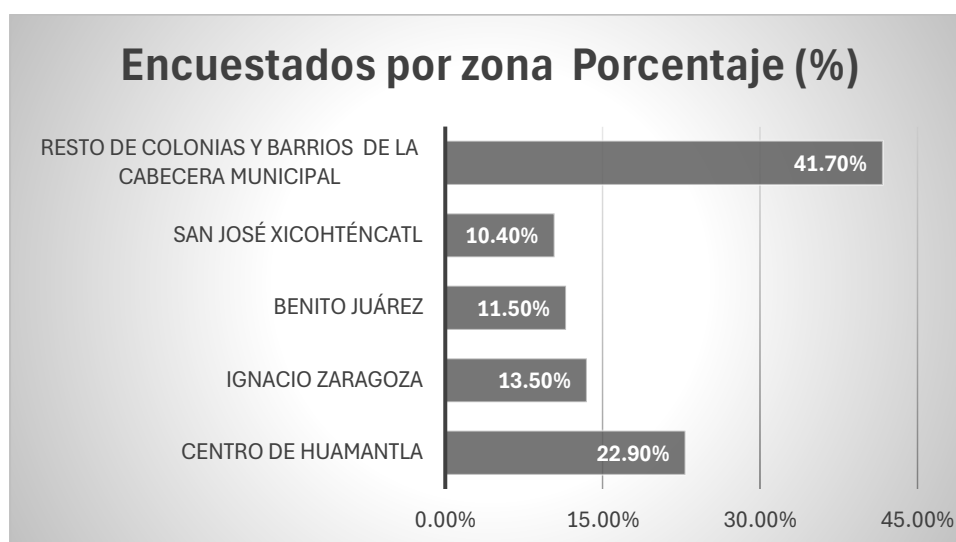
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Derivado del análisis de los rangos etarios, se infiere que una proporción significativa de los encuestados ocupa la posición de jefe o jefa de hogar, lo que resulta relevante para el estudio, dado que su perspectiva contribuye al análisis de las variables investigadas (Ver anexo 3.2).

La delimitación territorial de la presente investigación corresponde a la localidad de Huamantla, la cual, al fungir como cabecera municipal, ha sido el punto central para la recolección de datos en los barrios y colonias que la conforman. No obstante, mediante un acercamiento estratégico con actores clave de la localidad, se obtuvieron datos adicionales provenientes de zonas periféricas específicas, a saber: Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl, conforme se detalla en el Anexo 3.3.

A fin de garantizar un análisis accesible tanto a nivel cualitativo como cuantitativo, en los anexos se presentan tablas cruzadas y de frecuencia que reflejan la información territorial recopilada. No obstante, dado que la colonia Centro de Huamantla concentra el mayor número de encuestados, con un 22.9%, se le otorga prioridad en el análisis. Le siguen en orden de importancia las siguientes zonas: Benito Juárez (11.5%), San José Xicohténcatl (10.4%) e Ignacio Zaragoza (13.5%). El resto de las colonias y barrios de la cabecera municipal, al presentar una participación individual baja, suman en conjunto un 41.7% del total de encuestados.

Figura 4: Encuestados por zona en porcentaje.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Con la finalidad de evitar un análisis excesivamente fragmentado y facilitar la interpretación de los datos, en adelante la discusión, comparación y presentación de resultados se estructurará conforme a las siguientes categorías: Zona Centro, Benito Juárez, San José Xicohténcatl, Ignacio Zaragoza y resto de colonias de la cabecera municipal (Ver anexo 3.3)

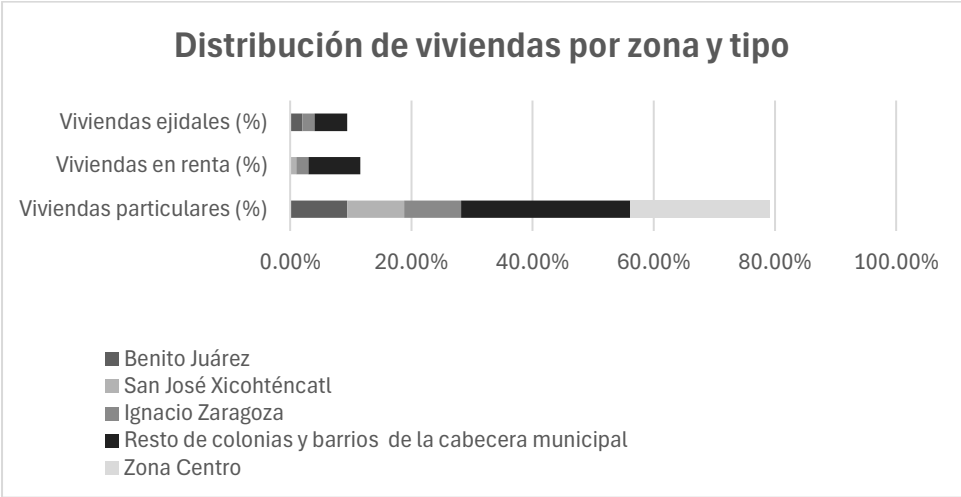
5.2.1 Uso del suelo

En relación con el uso del suelo, conforme a los datos obtenidos a través de las encuestas realizadas (véase Anexo 3.4, tabla 3.4.1), se desprende que la zona centro cuenta con un 18.8% de viviendas particulares habitadas y un 4% de viviendas en renta, lo que en conjunto representa un 23% del total. Por su parte, en la colonia Benito Juárez, el 9.4% de las viviendas encuestadas corresponde a viviendas de carácter particular y un 2% a viviendas de tipo ejidal, resultando en un total del 11% para dicha zona.

En cuanto a San José Xicohténcatl, se registró que el 9.4% de las viviendas encuestadas son de tipo particular, mientras que un 1% corresponde a viviendas en renta, lo que en suma representa un 10% del total para esta colonia. Asimismo, en Ignacio Zaragoza, los datos reflejan que el 9.4% de las viviendas encuestadas son de tipo particular, un 2% corresponden a suelo ejidal y otro 2% a viviendas rentadas, dando como resultado un total del 14%.

Derivado de lo anterior, se obtiene que la zona centro presenta un 23% del total de viviendas, Benito Juárez un 11%, San José Xicohténcatl un 10% e Ignacio Zaragoza un 14%. El resto de las colonias en la cabecera municipal representan un 42% del total, de las cuales el 28% corresponde a viviendas particulares, un 8.6% a viviendas en renta y un 5.4% a viviendas de tipo ejidal.

Figura 5: Distribución de viviendas por zona y tipo.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

En relación con la titularidad de las viviendas, conforme a lo establecido en el anexo 3.4, tabla 3.4.2, se advierte lo siguiente: En la colonia Benito Juárez, el 4.7% de los encuestados manifestó no ser propietario del inmueble que habita, mientras que el 17% afirmó serlo, lo que en su conjunto representa el 11.5% del total de encuestados. Por su parte, en la colonia Ignacio Zaragoza, el 9.3% de los encuestados indicó no ser propietario de la vivienda en la que reside, en tanto que el 17% declaró ser titular del inmueble, lo que equivale al 13.5% del total de encuestados en dicha colonia. En lo que respecta al resto de las colonias que conforman la cabecera municipal, el 48.8% de los encuestados señaló no ser propietario de la vivienda que ocupa, mientras que el 36% manifestó serlo, representando en su conjunto el 41.7% del total de personas encuestadas.

Respecto a San José Xicohténcatl, el 9.3% de los encuestados declaró no ser propietario de su vivienda, mientras que el 11% afirmó serlo, lo que en total representa el 10.4% de los encuestados en dicha demarcación. Finalmente, en la zona centro, el 27.9% de los encuestados refirió no ser propietario del inmueble que habita, en tanto que el 19% manifestó serlo, lo que representa el 22.9% del total de encuestados en dicha zona.

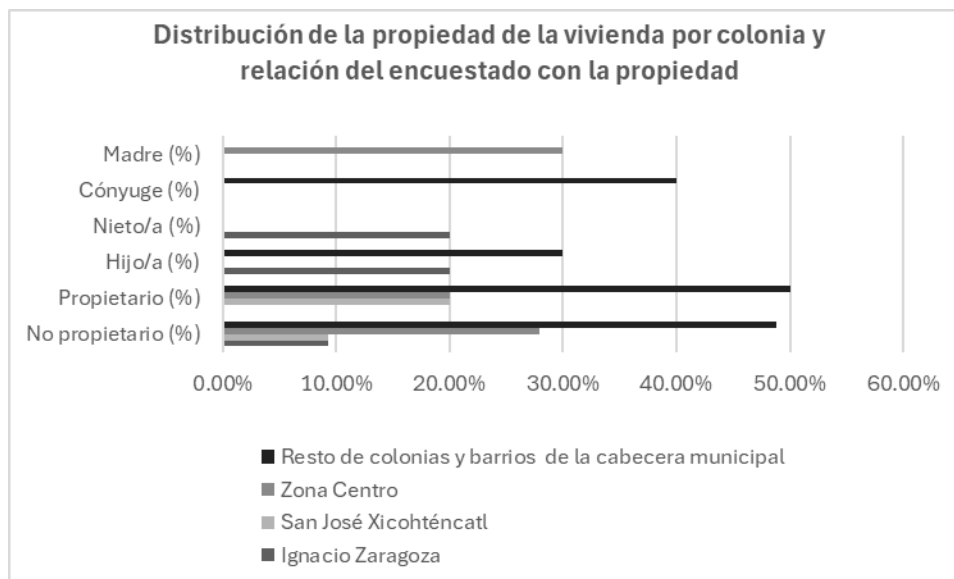
De conformidad con los datos obtenidos en la encuesta realizada, se establece que, en Benito Juárez, el 30% de los encuestados se identificaron como propietarios de las viviendas. En Ignacio Zaragoza, el 20% fueron hijos de los propietarios y otro 20% nietos de los mismos. Respecto a las demás colonias de la cabecera municipal, el 40% de los encuestados fueron cónyuges de los propietarios, el 30% hijas y otro 30% hijos de los titulares de las viviendas, mientras que el 50% de los encuestados manifestaron ser propietarios. En la comunidad de San José Xicohtécatl, el 20% de los encuestados señalaron ser propietarios de sus viviendas. Finalmente, en la zona centro, el 30% de los encuestados manifestaron ser madres de los propietarios y el 20% propietarios de sus respectivas viviendas.

Del análisis de la información proporcionada, se desprende que, en el área objeto de estudio, un porcentaje considerable de las viviendas se encuentra ocupado por personas que no ostentan la calidad de propietarios. En particular, destaca la zona centro, donde el 27.9% de los encuestados manifestó no ser titular del inmueble que habita, lo que sugiere una preeminencia de contratos de arrendamiento, cesión de uso o figuras jurídicas análogas. De igual forma, en el resto de las colonias de la cabecera municipal, el 48.8% de los encuestados señaló no ser propietario de su vivienda, lo que permite inferir la existencia de una ocupación derivada de relaciones de parentesco u otras modalidades de tenencia. Asimismo, se advierte que la transmisión de la propiedad inmobiliaria presenta un marcado carácter intergeneracional. En la colonia Ignacio Zaragoza, el 20% de los encuestados fueron identificados como hijos de los propietarios, mientras que otro 20% lo fueron como nietos de los mismos. Por su parte, en la zona centro, el 30% de los encuestados manifestaron ser madres de los titulares del inmueble.

Estos datos reflejan que un número significativo de viviendas continúa bajo la titularidad de generaciones previas, con la particularidad de que los descendientes residen en ellas sin ostentar derechos de propiedad formalizados. En lo que respecta a la distribución de la propiedad, se observa que en la comunidad de San José Xicohtécatl el 20% de los encuestados son propietarios de sus viviendas, mientras que en el resto de las colonias de la cabecera municipal dicho porcentaje asciende al 50%, lo que permite suponer que, en ciertas áreas, existe una mayor certeza jurídica en cuanto a la titularidad de los inmuebles.

Asimismo, dentro de las colonias de la cabecera municipal, se advierte que el 40% de los encuestados son cónyuges de los propietarios, mientras que el 30% son hijas y otro 30% hijos de los titulares de las viviendas, lo que confirma que, en la mayoría de los casos, la ocupación del inmueble responde a una dinámica de carácter familiar, sin que necesariamente implique la existencia de derechos de propiedad registrados a nombre de los ocupantes.

Figura 6: Distribución de la propiedad de la vivienda por colonia y relación del encuestado con la propiedad.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

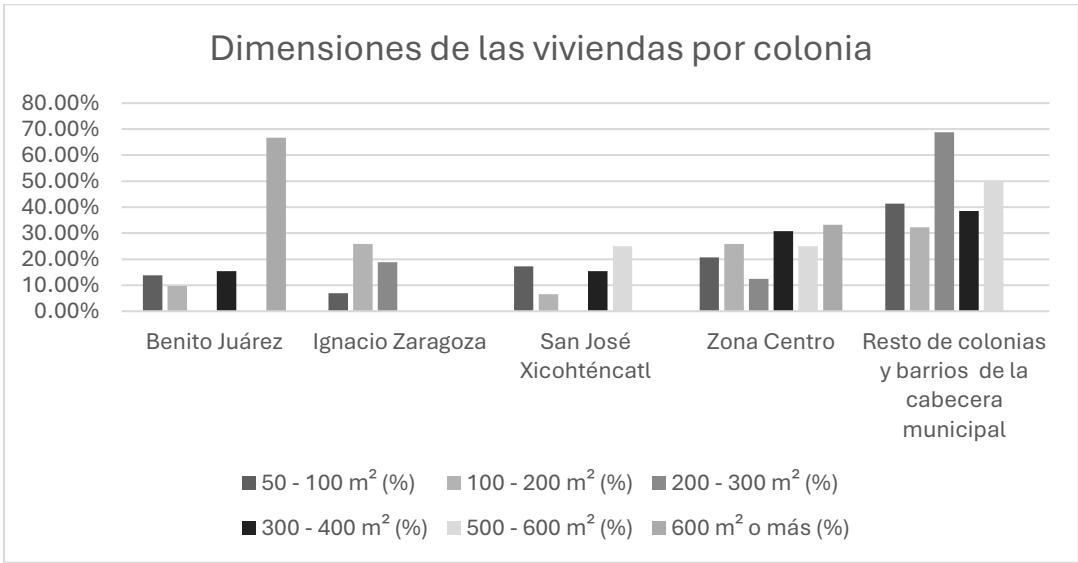
En cuanto a las dimensiones de las viviendas, los datos obtenidos en la encuesta señalan lo siguiente (ver Anexo 3.4, tabla 3.4.3): En Benito Juárez, el 9.7% de las viviendas de los encuestados corresponden a un rango de 100 m² a 200 m², el 15.4% a un rango de 300 m² a 400 m², el 13.8% a un rango de 50 m² a 100 m², y el 66.7% a viviendas de 600 m² o más, lo que representa el 11.5% de los encuestados. En Ignacio Zaragoza, el 25.8% de las viviendas se encuentran en el rango de 100 m² a 200 m², el 18.8% en el rango de 200 m² a 300 m², y el 6.9% corresponden a viviendas de 50 m² a 100 m², lo que equivale al 13.5% de los encuestados.

En las demás colonias de la cabecera municipal, el 32.3% de las viviendas están en el rango de 100 m² a 200 m², el 68.8% en el rango de 200 m² a 300 m², el 38.5% en el rango de 300 m² a 400 m², el 50% en el rango de 500 m² a 600 m², y el 41.4% corresponden a viviendas de 50 m² a 100 m², lo que representa el 41.7% de los encuestados.

Para la comunidad de San José Xicohtencatl, el 6.5% de las viviendas están en el rango de 100 m² a 200 m², el 15.4% en el rango de 300 m² a 400 m², el 25% en el rango de 500 m² a 600 m², y el 17.2% corresponden a viviendas de 50 m² a 100 m², lo que representa el 10.4% de los encuestados.

Finalmente, en la zona centro, el 25.8% de las viviendas están en el rango de 100 m² a 200 m², el 12.5% en el rango de 200 m² a 300 m², el 30.8% en el rango de 300 m² a 400 m², el 25% en el rango de 500 m² a 600 m², el 20.7% en el rango de 50 m² a 100 m², y el 33.3% corresponden a viviendas de 600 m² o más, lo que representa el 22.9% de los encuestados.

Figura 7: Dimensiones de las viviendas por colonia.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Del análisis de los datos obtenidos en los cuestionarios, se desprende que la distribución de las dimensiones de las viviendas en las distintas colonias objeto de estudio presenta una considerable variabilidad, lo que refleja diferencias en la disponibilidad y aprovechamiento del suelo. En la colonia Benito Juárez, se observa un predominio de predios de gran extensión, ya que el 66.7% de las viviendas encuestadas cuentan con superficies de 600 m² o más, en tanto que únicamente el 9.7% se encuentra en el rango de 100 m² a 200 m², lo que permite inferir una tendencia hacia la posesión de predios de mayores dimensiones en dicha zona.

Por su parte, en la colonia Ignacio Zaragoza, se advierte una distribución más equilibrada en cuanto a las dimensiones de los inmuebles, siendo el rango más frecuente el de 100 m² a 200 m², con un 25.8% de los encuestados, seguido del rango de 200 m² a 300 m², con un 18.8%. Esta configuración sugiere una mayor diversificación en el tamaño de los lotes y una tendencia hacia viviendas de superficie media en esta colonia.

En lo que respecta a las colonias restantes de la cabecera municipal, los datos revelan la existencia de una combinación de terrenos de distintas dimensiones, con una preeminencia del rango de 200 m² a 300 m², que representa el 68.8% de las viviendas encuestadas, seguido por un 50% de viviendas en el rango de 500 m² a 600 m². No obstante, también se identifica un porcentaje significativo de inmuebles de menor tamaño, con un 41.4% en el rango de 50 m² a 100 m², lo que evidencia la coexistencia de viviendas con características heterogéneas dentro de la misma zona.

En la comunidad de San José Xicohténcatl, la distribución de las dimensiones de las viviendas se inclina hacia superficies intermedias y amplias, con un 25% de los inmuebles ubicados en el rango de 500 m² a 600 m² y un 15.4% en el rango de 300 m² a 400 m². Sin embargo, también se registra la presencia de viviendas de menor tamaño, con un 17.2% en el rango de 50 m² a 100 m², lo que pone de manifiesto la existencia de una diversidad en la extensión de los predios habitacionales. Finalmente, en la zona centro, se advierte una marcada heterogeneidad en la distribución del suelo habitacional, pues el 33.3% de los encuestados refirió que su vivienda cuenta con una superficie de 600 m² o más, mientras que el 30.8% se encuentra en el rango de 300 m² a 400 m² y el 20.7% en el de 50 m² a 100 m². Lo anterior sugiere la influencia de factores como la densidad poblacional, el uso mixto del suelo y la concentración de actividades comerciales en esta área.

Cabe señalar que el suelo obtenido para la vivienda al igual que las CSGP dadas en el mismo territorio, logran la hazaña de la transformación socioterritorial de manera que se pasa de un modo de producción de tipo primario a uno de tipo terciario, sin embargo, en ocasiones esto sucede a partir de una estrategia capitalista denominada acumulación por desposesión.

De acuerdo con Marx (2017, como se citó en Harvey, 2019), el incremento de estas prácticas surge de manera primitiva u originaria junto con el inicio del precapitalismo, dando lugar a la privatización del suelo lo que da como consecuencia la expulsión forzada de la población campesina, extinguiendo así los derechos colectivos y creando los derechos exclusivos de la propiedad privada.

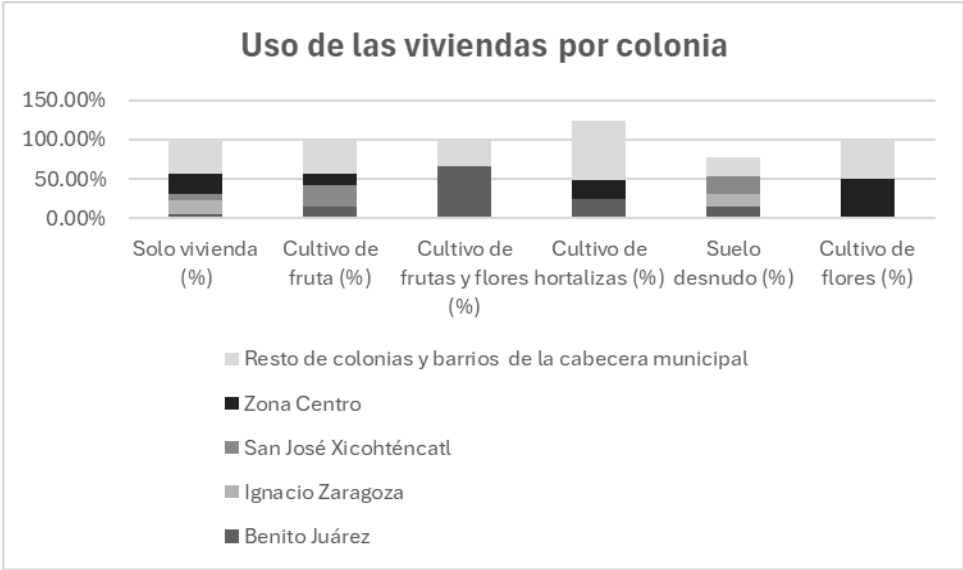
Para el uso del suelo dentro de las viviendas de los encuestados se cuenta con la siguiente información, en Benito Juárez el 4.8% son viviendas únicamente para vivir, el 14.3% son viviendas con actividad de cultivo de fruta (terreno cultivado con árboles frutales, como manzanos, manzanos aguacates, cítricos etc.), el 66.7% de las viviendas poseen un uso como viviendas con cultivo de fruta y cultivo de flores (terreno destinado al cultivo de plantas tipo rosas, dalia, orquídea, girasol etc.), el 25% son viviendas con cultivo de hortalizas (Tierra dedicada al cultivo de cebolla, lechuga, tomates etc.) y el 15% son viviendas con suelo desnudo (Sección del terreno sin cultivo ni cobertura vegetal), esto representa el 11.5% de los encuestados totales de los cuales a lo que respecta Benito Juárez la mayoría da un uso a su hogar de tipo vivienda con cultivo de fruta y cultivo de flores para esta zona.

Para Ignacio Zaragoza el 17.7% las viviendas solo se utilizan como tal para vivir y el 15.4% son viviendas con suelo desnudo por lo que para lo que a Ignacio Zaragoza respecta el uso de la vivienda es como tal únicamente para vivir. Para el resto de las colonias de la cabecera municipal el 43.5% de las viviendas se usa únicamente para vivir, el 50% son viviendas de cultivo y fruta, el 42.9% son viviendas con cultivo de fruta, el 33.3% son viviendas con cultivo de frutas y flores, el 75% son viviendas con cultivo de hortalizas y el 23.1% son viviendas con suelos desnudos.

Esto a su vez representa dentro del número de encuestados el 41.7% de manera que para el resto de las colonias de la cabecera municipal la mayoría se identifica con viviendas con actividad de cultivo de hortalizas. Para San José Xicohtencatl el 8.1% de las viviendas están centradas únicamente como hogares para vivir, el 28.6% son viviendas con cultivo de frutas y el 23.1% son viviendas con suelo desnudo de manera que dentro de los encuestados esto representa el 10.4% siendo así la vivienda con cultivo de fruta la preponderante para San José Xicohtencatl.

Para la zona centro el 25.8% de las viviendas se identifica con un uso único para habitar, el 50% posee cultivo de flores, el 14.3% tiene cultivo de frutas y el 23.1% tiene cultivo de hortaliza lo que a su vez representa el 22.9% dentro del total de los encuestados y a lo que respecta la zona centro la mayoría de los hogares se identifica con viviendas con cultivo de flores.

Figura 8: Uso de las viviendas por colonia.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Conforme a los datos recabados en los cuestionarios realizados, se observa una variabilidad considerable en cuanto al uso del suelo en las diversas colonias analizadas, lo cual evidencia diferencias en la utilización de las viviendas y su relación con actividades productivas.

En la colonia Ignacio Zaragoza, el 17.7% de las viviendas se destinan exclusivamente al uso habitacional, mientras que un 15.4% corresponde a viviendas con suelo desnudo, lo que indica que el uso de la vivienda en esta zona es principalmente para fines habitacionales, sin que se registren actividades agrícolas de relevancia en dichos predios.

En contraposición, en el resto de las colonias de la cabecera municipal, se advierte una tendencia mayoritaria a la utilización de las viviendas con fines agrícolas complementarios. De acuerdo con los datos obtenidos, el 43.5% de las viviendas se destinan únicamente a la habitabilidad, mientras que un 50% presenta cultivos de frutas, un 33.3% cultivos de frutas y flores, y un 75% está orientado a cultivos de hortalizas. Además, un 23.1% de las viviendas se encuentran en terrenos con suelo desnudo, lo que podría implicar la posibilidad de ser destinados a futuras actividades productivas.

Este patrón muestra que, en las colonias mencionadas, la principal actividad complementaria es la producción agrícola, siendo el cultivo de hortalizas el que predomina en términos de número de viviendas. Por otro lado, en la comunidad de San José Xicohtécatl, solo un 8.1% de las viviendas se utilizan exclusivamente como hogares, mientras que un 28.6% se dedica al cultivo de frutas y un 23.1% a viviendas con suelo desnudo. Estos datos reflejan que en dicha comunidad la actividad agrícola predominante es la fruticultura, evidenciando una fuerte relación entre las viviendas y las actividades agrícolas en la zona. En lo que respecta a la zona centro, se observa una diversidad en el uso del suelo.

El 25.8% de las viviendas se destinan exclusivamente a fines habitacionales, mientras que un 50% está compuesto por viviendas con cultivos de flores, un 14.3% con cultivos de frutas y un 23.1% con cultivos de hortalizas. En este caso, la floricultura se presenta como la actividad más destacada, lo que podría estar asociado a factores comerciales o de tradición agrícola de la región.

Demostrando así que, una vez asentadas las CSGP en una urbe determinada, generan un aumento en el precio del suelo en donde se localizan tanto de manera central como periférica, esto derivado del hecho de que el acceso a servicios básicos para la vida y la producción generan un incremento al costo de la tierra, situación que lejos de depreciar el valor del territorio, aprecia de manera constante mientras las CSGP sigan vigentes y en un desarrollo latente

En relación con los trámites de obtención de vivienda, conforme a los datos proporcionados en el cuestionario (ver Anexo 3.4, tabla 3.4.5), se observa lo siguiente: En la colonia Benito Juárez, el 7.5% de las viviendas fueron obtenidas por compra, el 12.5% por herencia y el 50% mediante trámite agrario, lo que representa el 11.5% de los encuestados en dicha zona. Esto indica que, en esta localidad, la mayoría de las viviendas se han adquirido a través de procesos agrarios, con una proporción considerable de viviendas heredadas.

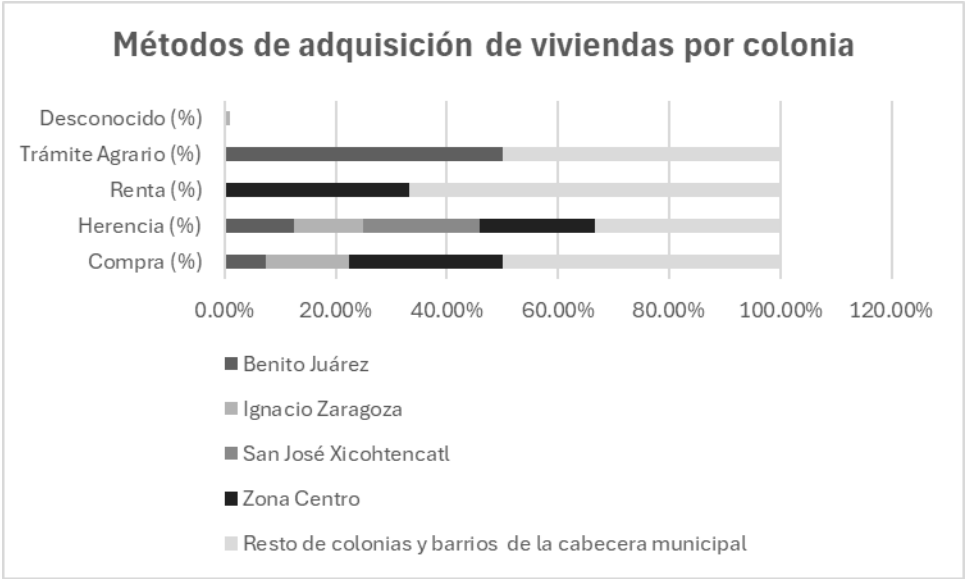
En la colonia Ignacio Zaragoza, el 15% de las viviendas se obtuvieron por compra, el 12.5% por herencia y un 1% de los encuestados desconoce el trámite específico de obtención de su vivienda, lo que representa el 13.5% de los participantes. Es relevante señalar que, en este caso, la compra y la herencia son los métodos más frecuentes de adquisición de vivienda, con una mínima proporción de encuestados que no tiene conocimiento sobre el proceso correspondiente.

Por otro lado, en el resto de las colonias de la cabecera municipal, el 50% de las viviendas fueron adquiridas mediante compra, el 33.3% por herencia, el 66.7% son rentadas y el 50% a través de trámite agrario, lo que representa el 41.7% de los encuestados. Este patrón refleja una distribución más variada en los métodos de adquisición de vivienda, destacando la renta como una opción relevante para los habitantes de esta área.

En la comunidad de San José Xicohtencatl, el 20.8% de los encuestados indicó que su vivienda fue obtenida por herencia, lo que representa el 10.4% del total de los participantes. Esto sugiere que, en esta localidad, la transmisión de viviendas por herencia es un factor importante en la obtención de la propiedad.

Finalmente, en la zona centro, el 27.5% de las viviendas se adquirieron mediante compra, el 20.8% por herencia y el 33.3% mediante renta, lo que representa el 22.9% de los encuestados. Esta distribución indica una prevalencia de viviendas adquiridas por compra y renta, lo que sugiere una mayor movilidad en el uso de la vivienda en esta área.

Figura 9: Métodos de adquisición de viviendas por colonia.



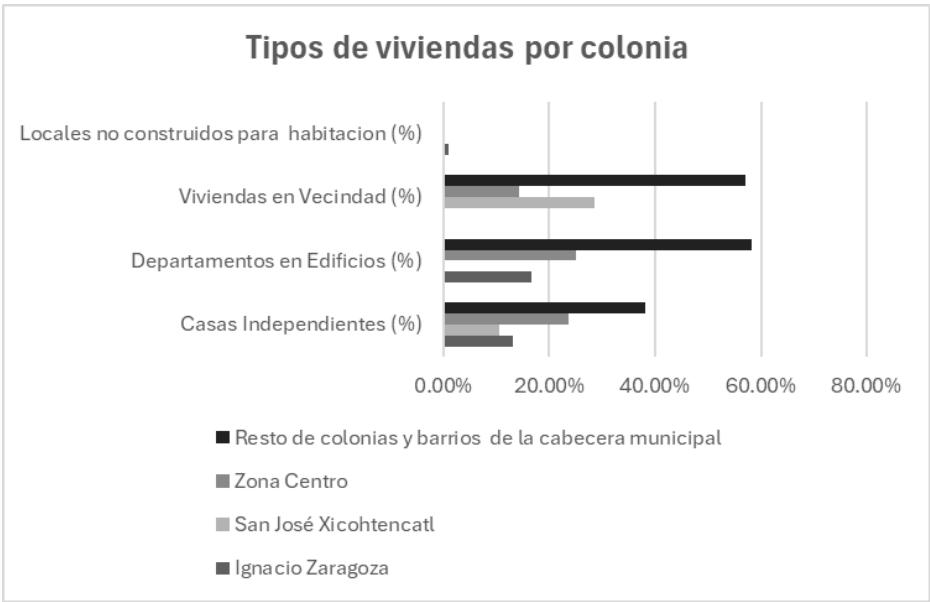
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

5.2.2 Tipo de vivienda

Respecto a los tipos de viviendas se cuenta con la siguiente información brindada por los encuestados: En la localidad de Benito Juárez, el 14.5% de las viviendas corresponden a casas independientes, lo que representa el 11.5% de los encuestados. En la zona de Ignacio Zaragoza, el 13.2% son casas independientes, el 16.7% son departamentos en edificios, y el 1% corresponde a locales no construidos para habitación, lo que equivale al 13.5% de los encuestados. En cuanto al resto de las colonias de la cabecera municipal, se observa que el 38.2% de las viviendas son casas independientes, el 58.3% son departamentos en edificios, y el 57.1% son viviendas en vecindad, lo que representa el 41.7% de los encuestados.

En San José Xicohtencatl, el 10.5% de las viviendas son casas independientes, y el 28.6% son viviendas en vecindad, lo que equivale al 10.4% de los encuestados. Finalmente, en la zona centro, el 23.7% de las viviendas son casas independientes, el 25% son departamentos en edificios, y el 14.3% son viviendas en vecindad, lo que representa el 22.9% de los encuestados.

Figura 10: Tipos de viviendas por colonia.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campos

De acuerdo con la información proporcionada, es posible identificar diversas tendencias relacionadas con la distribución de los tipos de vivienda y su correlación con los resultados obtenidos de los cuestionarios realizados en diferentes zonas del municipio. En primer término, se observa que las casas independientes predominan en la zona de Benito Juárez y en las colonias de la cabecera municipal, donde representan el 38.2% de las viviendas. No obstante, en las zonas de Ignacio Zaragoza y San José Xicohtencatl, este tipo de vivienda es considerablemente menos frecuente, alcanzando únicamente el 13.2% y 10.5%, respectivamente.

Por otro lado, los departamentos en edificios son más comunes en la zona de Ignacio Zaragoza, donde constituyen el 16.7% de las viviendas, y en las colonias de la cabecera municipal, donde este porcentaje asciende al 58.3%. Las viviendas en vecindad, por su parte, tienen una presencia destacada en las colonias de la cabecera municipal, alcanzando el 57.1% de las viviendas, mientras que en San José Xicohtencatl este tipo de vivienda representa el 28.6%.

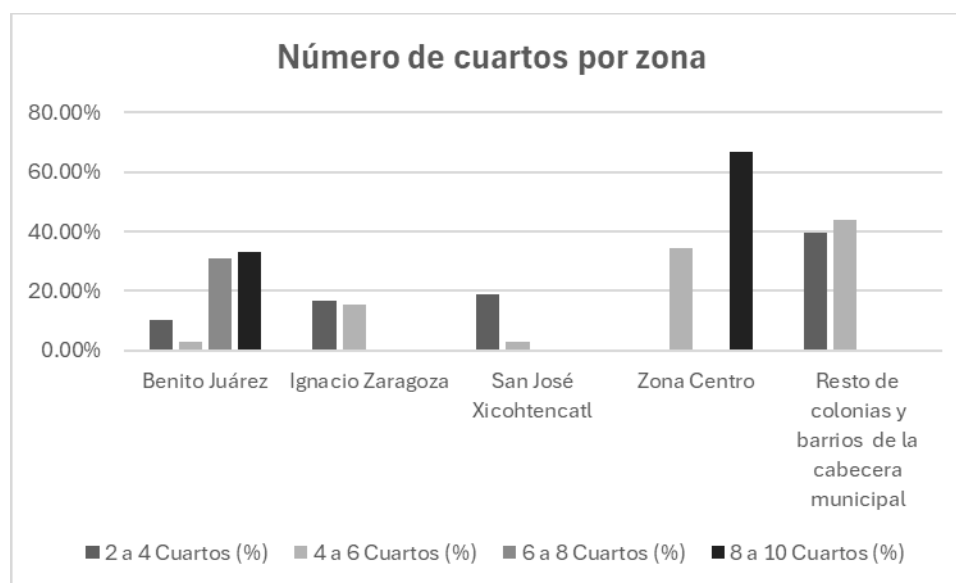
En cuanto a los porcentajes de encuestados, se desprende que las áreas con una mayor diversidad de tipos de vivienda, como las colonias de la cabecera municipal, tienden a registrar un mayor porcentaje de respuestas, lo que sugiere que las viviendas en vecindad y los departamentos son característicos de zonas con mayor densidad poblacional. De acuerdo con los tipos viviendas, el número de cuartos que se posee en las áreas donde se llevaron a cabo los cuestionarios es de la siguiente manera (Ver anexo 3.5 tabla 3.5.7): En primer lugar, en la zona de Benito Juárez, se observa que la mayoría de las viviendas (30.8%) tienen entre 6 y 8 cuartos, seguidas por un 33.3% con entre 8 y 10 cuartos.

Este patrón indica que las viviendas en dicha colonia tienden a ser de mayor tamaño en cuanto a número de cuartos. Por otro lado, en esta misma zona, únicamente un pequeño porcentaje de viviendas se encuentra en los rangos de 2 a 4 cuartos (10.4%) y de 4 a 6 cuartos (3.1%).

En la colonia de Ignacio Zaragoza, la distribución de los cuartos presenta una tendencia distinta, con una mayor concentración de viviendas en los rangos de 2 a 4 cuartos (16.7%) y de 4 a 6 cuartos (15.6%), sin registrarse viviendas con más de 6 cuartos. Esto sugiere que las viviendas construidas en esta zona son de un tamaño más reducido en comparación con otras zonas del municipio sin tomar en cuenta el tamaño del predio el cual anteriormente se especificó que era la zona con los predios de mayor tamaño.

En el resto de las colonias de la cabecera municipal, la distribución también muestra una mayor proporción de viviendas en los rangos de 2 a 4 cuartos (39.6%) y de 4 a 6 cuartos (43.8%), lo que indica que estas viviendas son de tamaño medio, con una ligera preponderancia de viviendas con entre 4 y 6 cuartos. Por su parte, en San José Xicohtencatl, la mayoría de las viviendas se encuentran en el rango de 2 a 4 cuartos (18.8%), con un porcentaje menor (3.1%) de viviendas en el rango de 4 a 6 cuartos. Cabe señalar que no se registran viviendas con más de 4 cuartos, lo que nuevamente sugiere que esta zona se caracteriza por viviendas de un tamaño relativamente pequeño. En cuanto a la zona centro, se observa que un 34.4% de las viviendas tienen entre 4 y 6 cuartos, mientras que un 66.7% tienen entre 8 y 10 cuartos, lo que señala que esta zona presenta una mayor proporción de viviendas de mayor tamaño, especialmente en comparación con otras zonas como Benito Juárez, que tiene una mayor concentración de viviendas con entre 6 y 8 cuartos.

Figura 11: Número de cuartos por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Con base en los datos proporcionados en INEGI (2020) en el anexo 6 (tabla 6.5 y 6.6), se puede inferir que la distribución de viviendas particulares habitadas con dos cuartos y tres cuartos o más muestra una marcada concentración en la cabecera municipal de Huamantla y diferencias sustanciales entre las zonas.

En cuanto a las viviendas con dos cuartos, Huamantla (cabecera municipal) representa el 46% del total de viviendas con esta característica, mientras que Benito Juárez tiene una proporción del 5%, Ignacio Zaragoza cuenta con un 14% y San José Xicohténcatl con un 10%.

Por otro lado, en cuanto a las viviendas con tres cuartos o más, nuevamente Huamantla (cabecera municipal) ocupa una posición destacada, representando el 69% del total de viviendas con esta característica. Las zonas de Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl presentan proporciones más pequeñas, con 5%, 6% y 5%, respectivamente.

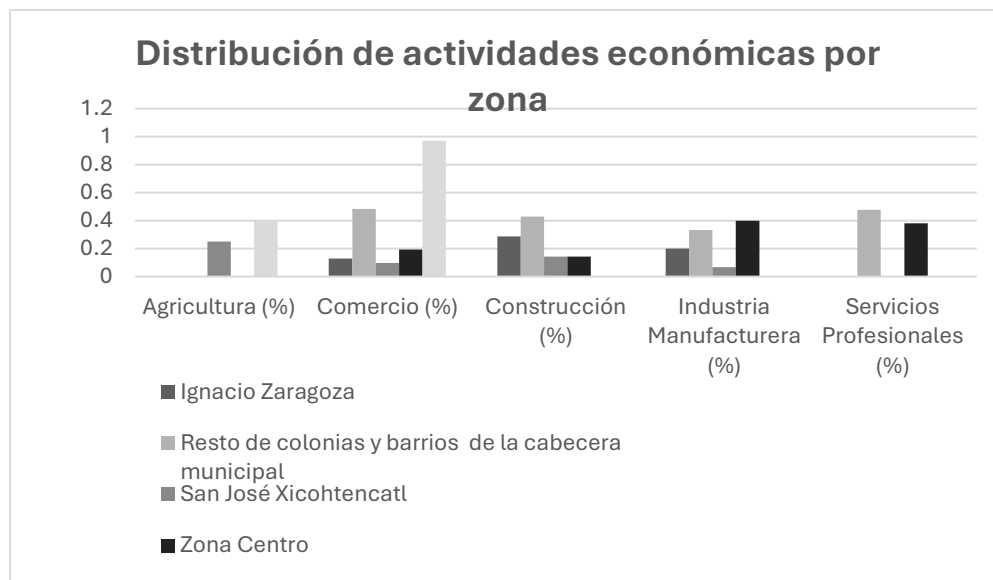
Respecto al sector económico en el que se encuentran los encuestados que conforman las viviendas estudiadas se presenta lo siguiente (ver anexo 3.5 tabla 3.5.8): En Benito Juárez, la mayoría de los encuestados (40%) se dedica al sector agrícola, sin que se registre participación alguna en los sectores de ama de casa, construcción, industria manufacturera o servicios profesionales. De manera que, solo el comercio represento el 9.7%. Esta distribución sugiere que la actividad económica predominante en esta zona se encuentra vinculada al sector primario, específicamente a la agricultura. En cuanto a la colonia Ignacio Zaragoza, se observa que las actividades económicas más prevalentes son el comercio (12.9%) y la industria manufacturera (20%), con un 28.6% de los encuestados dedicados a la construcción. Estos datos indican que Ignacio Zaragoza presenta una importante presencia de actividades económicas relacionadas con la industria y la construcción, lo que señala una considerable participación del sector secundario en esta colonia.

Por su parte, en el resto de las colonias de la cabecera municipal, se revela una distribución más diversificada de actividades económicas. En esta zona, la mayoría de los encuestados se dedica al comercio (48.4%) y a los servicios profesionales (47.6%), con una participación destacada en industria manufacturera (33.3%) y construcción (42.9%). Este panorama sugiere que en las colonias de la cabecera municipal existe una variedad de actividades económicas, con una preponderancia de los sectores terciario y secundario.

En la colonia San José Xicohténcatl, la mayoría de los encuestados se dedica a la agricultura (25%) seguido de la construcción (14.3%) y por último el comercio (9.7%), con una pequeña proporción involucrada en la industria manufacturera (6.7%).

Cabe destacar que la participación en el sector de servicios profesionales es prácticamente nula, lo que refleja una orientación económica hacia los sectores secundarios en esta colonia. Finalmente, en la zona centro, se observa una mayor concentración en los sectores de servicios profesionales (38.1%) e industria manufacturera (40%), con una considerable participación en comercio (19.4%) y construcción (14.3%). Esto refleja una economía más diversificada en la zona centro, con un énfasis en los sectores terciario e industrial.

Figura 12: Distribución de actividades económicas por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Para identificar el tipo de trabajo que realizan las personas encuestadas y que habitan las viviendas de la zona de estudio se presenta la siguiente información (ver anexo 3.5 tabla 3.5.9): En Benito Juárez, se observa que la mayoría de los encuestados se dedica al trabajo de campesino (42.9%), seguido de trabajador en predio o negocio familiar (60%), lo que sugiere una alta participación en actividades agrícolas y familiares. También se registra una pequeña proporción de personas que desempeñan trabajos como jornalero (8.3%) y trabajador por cuenta propia (3.8%). Esta distribución refleja que la actividad económica predominante en Benito Juárez está vinculada principalmente a la agricultura y la economía familiar, con una menor presencia en otros sectores.

Por otro lado, en la colonia Ignacio Zaragoza, se destaca la participación de los encuestados en el trabajo como empleado u obrero (27.6%), seguido de campesino (7.1%) y jornalero (8.3%). Además, un pequeño porcentaje se dedica a ser trabajador por cuenta propia (11.5%). Este patrón indica que en Ignacio Zaragoza predominan los trabajos en la industria y la agricultura, con una presencia destacada del trabajo asalariado, sin dejar de lado algunas actividades autónomas.

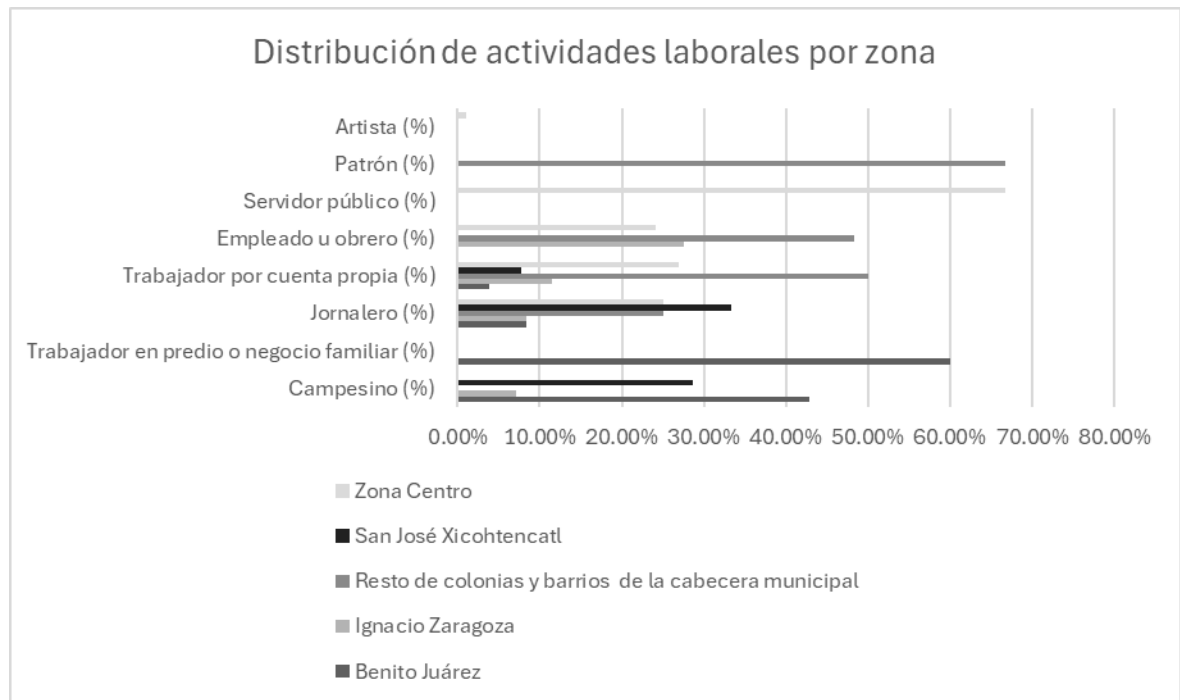
En el resto de las colonias de la cabecera municipal, la distribución laboral se muestra más diversificada. La mayor parte de los encuestados trabaja como empleado u obrero (48.3%), seguido por los trabajadores por cuenta propia (50%), lo que resalta la importancia de los trabajos autónomos en esta área. También se observa una notable participación de jornalero (25%) y patrón (66.7%), lo que sugiere la existencia de trabajos tanto asalariados como autónomos, incluidos los vinculados a la agricultura y a negocios familiares.

En la colonia San José Xicohtencatl, las actividades laborales más comunes son el trabajo de campesino (28.6%) y jornalero (33.3%), con una pequeña proporción dedicada al trabajo como trabajador por cuenta propia (7.7%). Esto indica que en San José Xicohtencatl predominan las actividades económicas relacionadas con el sector agrícola y el trabajo jornalero, con una escasa participación en otros tipos de trabajo.

Finalmente, en la zona centro, los trabajos más frecuentes son los de servidor público (66.7%), lo que refleja la alta participación del sector público en esta zona. Además, se observan trabajos como empleado u obrero (24.1%), jornalero (25%), y trabajador por cuenta propia (26.9%).

Cabe destacar que en esta zona también se registra la presencia de un artista (1%), lo que puede indicar una especialización en actividades culturales o creativas. En general, la zona centro se caracteriza por una mayor diversidad de trabajos, con una significativa representación en el sector público y terciario.

Figura 13: Distribución de actividades laborales por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Entender los tipos de viviendas respecto al ingreso de quienes la habitan es posible a través del cuestionario realizado mediante la siguiente información (ver anexo 3.5 tabla 3.5.10): en Benito Juárez, se observa que la mayoría de los encuestados reporta ingresos dentro del rango de \$8,000.00 - \$10,000.00 (25%), seguido por aquellos cuyo ingreso mensual se encuentra en el rango de \$2,000.00 - \$4,000.00 (17.9%) y \$6,000.00 - \$8,000.00 (7.7%).

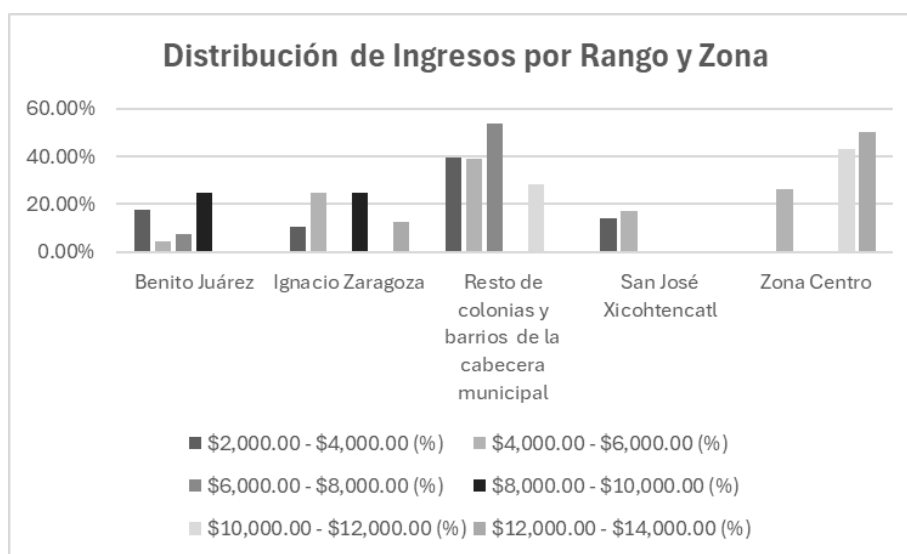
Un pequeño grupo reporta ingresos en los rangos de \$4,000.00 - \$6,000.00 (4.3%), pero no se registran ingresos superiores a los \$10,000.00. Por lo tanto, los ingresos en Benito Juárez se encuentran mayormente en los rangos bajos a medios.

En Ignacio Zaragoza, la distribución de los ingresos muestra una mayor variedad. Un 25% de los encuestados reporta ingresos en el rango de \$8,000.00 - \$10,000.00, y otro 25% se encuentra dentro del rango de \$4,000.00 - \$6,000.00. Además, se observa una presencia significativa de ingresos dentro del rango de \$12,000.00 - \$14,000.00 (12.5%) y \$2,000.00 - \$4,000.00 (10.7%). Cabe destacar que en esta colonia se reportan ingresos en rangos amplios, lo cual indica que los residentes tienen una variedad considerable de fuentes de ingresos.

En el resto de las colonias de la cabecera municipal, la distribución de ingresos es aún más variada. Un 53.8% de los encuestados reporta ingresos en el rango de \$6,000.00 - \$8,000.00, mientras que un 39.3% se encuentra en el rango de \$2,000.00 - \$4,000.00 y un 39.1% en \$4,000.00 - \$6,000.00. También se registran ingresos en los rangos de \$10,000.00 - \$12,000.00 (28.6%), lo que sugiere que los residentes de estas colonias tienen una distribución más equitativa de ingresos. Además, se observa que una minoría de encuestados en esa zona dependen de actividades familiares o de cosechas para sus ingresos, lo cual refleja una diversidad en las fuentes de ingreso. En San José Xicohtencatl, la mayoría de los encuestados reporta ingresos bajos, específicamente dentro de los rangos de \$2,000.00 - \$4,000.00 (14.3%) y \$4,000.00 - \$6,000.00 (17.4%), mientras que un porcentaje menor tiene ingresos dentro del rango de \$6,000.00 - \$8,000.00 (8.3%). No se registran ingresos por encima de los \$8,000.00, lo que indica que los ingresos en esta colonia son principalmente bajos y que una parte alta de los residentes depende de actividades relacionadas con la agricultura o familiares.

Por último, en la zona centro, los ingresos se concentran en los rangos más altos. Un 50% de los encuestados reporta ingresos dentro del rango de \$12,000.00 - \$14,000.00, mientras que un 42.9% se encuentra en el rango de \$10,000.00 - \$12,000.00. También se observa que un 26.1% tiene ingresos en el rango de \$4,000.00 - \$6,000.00. Estos datos sugieren que la zona centro cuenta con una proporción significativa de residentes que perciben ingresos relativamente altos en comparación con otras colonias.

Figura 14: Distribución de ingresos por Rango y Zona.



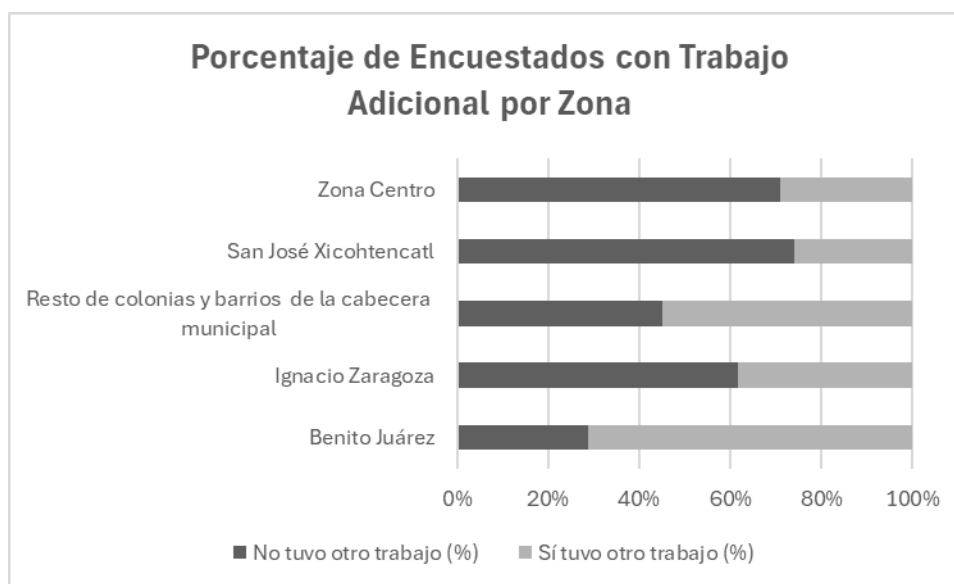
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

De acuerdo con los ingresos antes mencionados es preciso identificar si los encuestados han recurrido a un trabajo adicional al que han especificado (ver anexo 3.5 tabla 3.5.11): En Benito Juárez, un 7.1% ha indicado que no tuvo otro trabajo, mientras que un 17.5% de los encuestados respondió afirmativamente, lo que indica que una parte relativamente pequeña de la población ha tenido una actividad adicional que apoyara a su hogar.

En la colonia Ignacio Zaragoza, se observa que un 16.1% de los encuestados no ha tenido otro trabajo o actividad adicional, mientras que un 10% sí ha realizado alguna actividad que contribuyó a los ingresos del hogar. Esta proporción muestra una participación moderada de personas que han tenido empleo adicional. Por otro lado, en el resto de las colonias de la cabecera municipal, la situación es significativamente diferente, ya que un 55% de los encuestados ha tenido otro trabajo o actividad que apoyó a su hogar. Esto indica que más de la mitad de los residentes de estas colonias recurren a fuentes adicionales de ingresos, lo cual podría ser un reflejo de necesidades económicas con un costo por cubrir más alto.

En la colonia San José Xicohtencatl, un 14.3% de los encuestados no ha tenido otra actividad, y solo un 5% ha realizado algún empleo o actividad adicional, lo que sugiere que la mayoría de los habitantes de esta colonia no ha recurrido a trabajos adicionales. Finalmente, en la zona centro, un 30.4% de los encuestados no ha tenido otro trabajo, mientras que un 12.5% sí ha realizado actividades adicionales que posiblemente han ayudado a su hogar. Aunque no es la proporción más alta, muestra que un porcentaje relevante de personas en la zona centro también ha tenido que recurrir a trabajos adicionales.

Figura 15: Porcentaje de encuestados con trabajo adicional por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

En la mayoría de las colonias, especialmente en el resto de las colonias de la cabecera municipal, se observa una tendencia clara hacia la realización de trabajos adicionales que contribuyan al hogar, lo que podría ser un reflejo de la necesidad de incrementar los ingresos familiares. En contraste, en colonias como Benito Juárez y San José Xicohtencatl, se reporta una menor proporción de personas que han realizado trabajos adicionales, lo que podría indicar un contexto económico distinto o una menor necesidad de dichas actividades complementarias.

5.3 Transformaciones socioterritoriales y vivienda

5.3.1 Materiales de construcción

Dentro del estudio de las viviendas que conforman al área delimitada es preciso identificar la conformación de los materiales de construcción que poseen, por lo que, en primer instancia, se desglosa el tipo de techo con el que están constituidas las viviendas de los encuestados (ver anexo 4.1 tabla 4.1.1): en Benito Juárez, se observa que el 100% de los encuestados reportan que la mayor parte del techo de sus viviendas está compuesto por loza de concreto o viguetas y bovedilla, lo que representa el 14.7% del total de los encuestados. Esta homogeneidad en el tipo de construcción podría reflejar un patrón común en la zona, sugiriendo un nivel de uniformidad en las viviendas, posiblemente ligado a una mayor estabilidad en el costo y suministro del material utilizado.

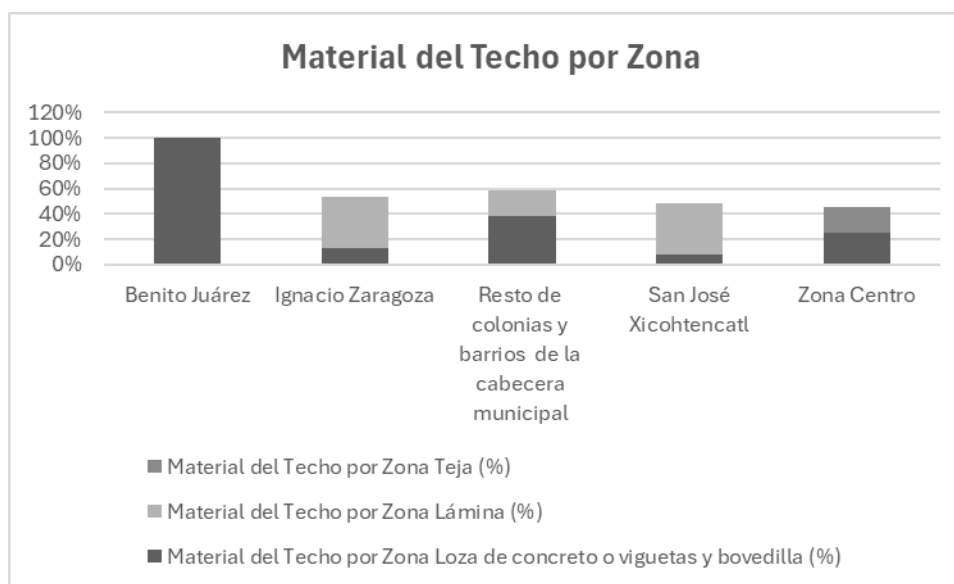
En la colonia Ignacio Zaragoza, el material más común es la lámina, con un 40% de los encuestados indicando su utilización. Además, un 13.3% de los techos son de loza de concreto o viguetas y bovedilla. Este patrón diversificado en el tipo de materiales utilizados para la construcción de techos puede estar asociado con un contexto económico diverso, lo que indicaría un uso extendido de materiales más accesibles, como la lámina, que se considera un material de construcción de menor costo y, por lo tanto, posiblemente relacionado con condiciones económicas más limitadas en esta zona como se explicó en apartados anteriores.

En el resto de las colonias de la cabecera municipal, se registra una mayor diversidad de materiales en los techos. Un 38.7% de los encuestados reportan techos de loza de concreto, mientras que un 20% indican el uso de lámina. Este patrón sugiere una pluralidad en los niveles socioeconómicos de los residentes, con algunas viviendas construidas con materiales de mayor durabilidad, como loza de concreto, mientras que otras emplean materiales más económicos como la lámina.

En la colonia San José Xicohtencatl, el material predominante en los techos es también la lámina, con un 40% de los encuestados reportando su uso, mientras que un 8% indica que la mayor parte del techo es de loza de concreto. La prevalencia de techos de lámina en esta colonia sugiere que, al igual que en Ignacio Zaragoza, existen condiciones socioeconómicas que determinan la utilización de materiales menos costosos, lo que podría indicar una falta de recursos para acceder a materiales de mayor durabilidad.

Finalmente, en la Zona Centro, el 25.3% de los encuestados reportan techos de loza de concreto o viguetas y bovedilla, y un 20% mencionan el uso de teja. La presencia de materiales más duraderos y tradicionales, como loza de concreto y teja, podría ser indicativa de un nivel socioeconómico relativamente más alto en comparación con las colonias periféricas, donde predominan materiales más económicos.

Figura 16: Materiales del techo por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

De manera que, las diferencias en los materiales utilizados para los techos de las viviendas en las distintas colonias sugieren una relación directa con las condiciones socioeconómicas de cada área. Las zonas con menores recursos, como Ignacio Zaragoza y San José Xicohtencatl, tienden a utilizar materiales más económicos como la lámina, mientras que en zonas como Benito Juárez y Zona Centro, predominan materiales más duraderos, lo que refleja posiblemente mejores condiciones en la construcción de viviendas.

Dentro de la información obtenida en los cuestionarios sobre las viviendas se adiciona la información sobre los materiales de los que está hecho la mayor parte de paredes o muros (ver anexo 4.1 tabla 4.1.2): en Benito Juárez, se observa que todas las viviendas encuestadas tienen como material principal para las paredes o muros el tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto, lo cual denota una mayor disponibilidad de recursos y acceso a materiales de construcción más modernos y duraderos. No se reporta el uso de adobe en ninguna de las viviendas de este lugar dentro de los encuestados, lo cual podría interpretarse como un indicativo a una infraestructura de mayor calidad.

Por otro lado, en la colonia Ignacio Zaragoza, se presenta una distribución relativamente equilibrada entre los materiales utilizados. El 33.3% de las viviendas emplean adobe, mientras que un 12.2% utilizan tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto.

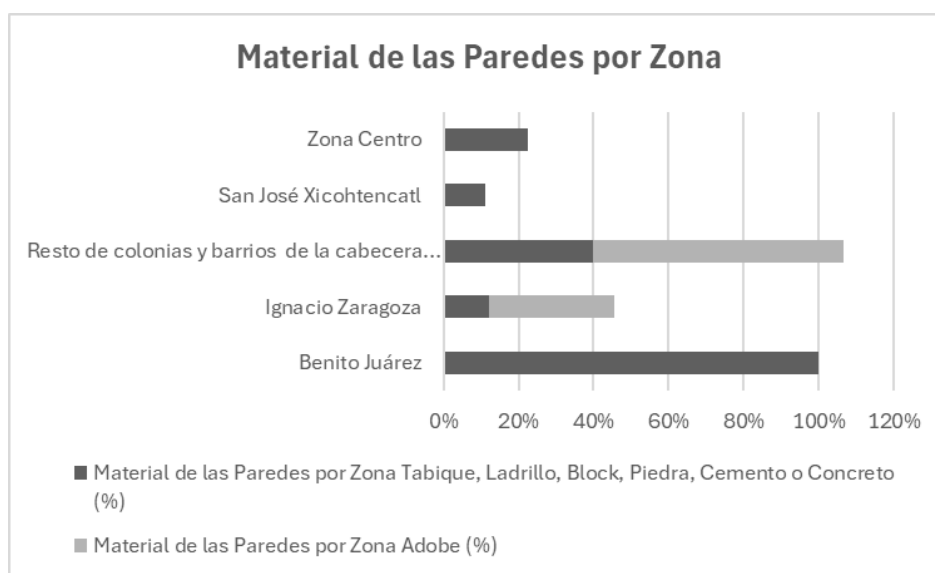
Esta combinación sugiere que parte de la población hace uso de materiales más tradicionales y económicos como el adobe, mientras que otra fracción tiene acceso a materiales más modernos, lo cual podría estar relacionado con un nivel socioeconómico intermedio en dicha zona.

En cuanto a las demás colonias de la cabecera municipal, se observa una predominancia del uso de adobe, con un 66.7% de las viviendas utilizando este material, frente a un 40% que emplea materiales más modernos como el tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto. Este patrón refleja una clara diferencia en los tipos de materiales utilizados y podría estar asociado a la falta de acceso a recursos más avanzados para la construcción, lo que lleva a los habitantes de estas colonias a recurrir a materiales más accesibles, pero también menos duraderos.

En la colonia San José Xicohtencatl, se reporta que el 11.1% de las viviendas utilizan tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto, mientras que no se observa el uso de adobe en ninguna de ellas. Esto sugiere una tendencia hacia el uso de materiales más duraderos y modernos, lo que podría reflejar una infraestructura relativamente más avanzada que en otras zonas donde el adobe predomina.

Finalmente, en la Zona Centro (22.4%), todas las viviendas están construidas con tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto, lo que indica una mayor disponibilidad de recursos para la construcción con materiales sólidos y duraderos.

Figura 17: Materiales de las paredes por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Esta característica podría ser indicativa de un nivel de urbanización más alto y de una situación socioeconómica más estable en comparación con otras zonas que utilizan materiales tradicionales como el adobe.

Teniendo como referente los materiales de construcción utilizados en techos y muros se debe dar paso a los materiales utilizados en piso, de manera que de acuerdo con lo obtenido en los cuestionarios se refleja la siguiente información (ver anexo 4.1 tabla 4.1.3):

Se observa que el material comúnmente utilizado para el piso de las viviendas es el cemento o firme, que representa un 75% del total de respuestas obtenidas. Este hecho sugiere que la mayoría de las viviendas en las diferentes colonias presentan una construcción basada en materiales duraderos y funcionales, como el cemento, lo cual podría estar relacionado con la disponibilidad de recursos más accesibles y la necesidad de contar con pisos resistentes que soporten las condiciones climáticas y de uso.

Por otro lado, el uso de madera, mosaico u otros recubrimientos es significativamente menos frecuente, con un 25% de respuestas, lo que indica que, aunque es un material presente, su uso se limita a un número menor de viviendas, lo cual podría estar vinculado a consideraciones estéticas, económicas o tradicionales en las técnicas de construcción.

En cuanto a la distribución del material utilizado según el lugar, se observa lo siguiente: en Benito Juárez, la mayor parte de las viviendas (12.5%) tiene pisos de cemento o firme, mientras que un porcentaje más bajo (8.3%) tiene pisos de madera, mosaico u otro recubrimiento. Esta tendencia refleja la elección predominante de materiales más duraderos y funcionales.

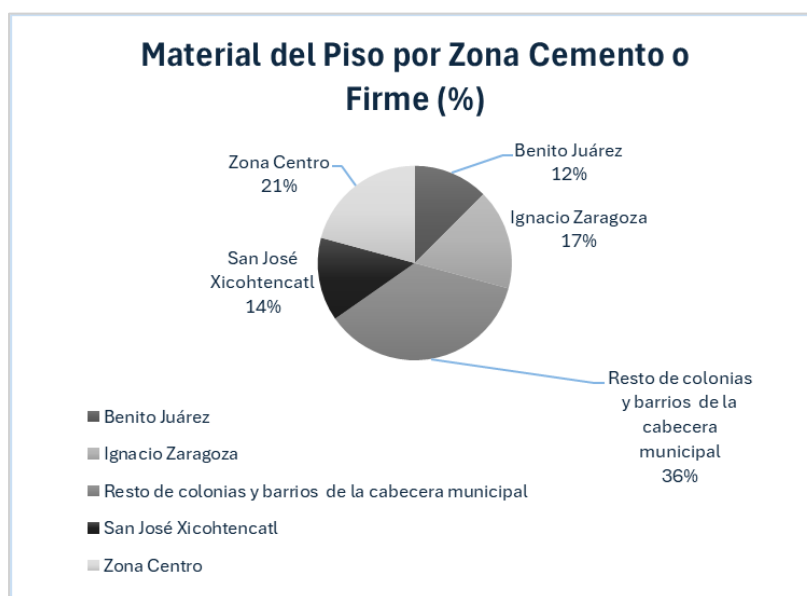
En Ignacio Zaragoza, también predomina el uso de pisos de cemento o firme, con un 16.7%, mientras que el 4.2% opta por materiales alternativos como madera o mosaico. Este patrón refuerza la idea de que el cemento es el material principal utilizado en la mayoría de las viviendas en esta zona. En el resto de las colonias de la cabecera municipal, se presenta una mayor proporción de viviendas con pisos de madera, mosaico u otros recubrimientos (58.3%), en comparación con el 36.1% que utiliza cemento o firme.

Este dato sugiere que, en estas áreas, los materiales alternativos son más comunes, lo que podría estar relacionado con el acceso a materiales de construcción más costosos o con factores socioeconómicos que permiten construcciones con elementos más estéticos y a la vez funcionales.

En San José Xicohtencatl, el patrón es similar al de las otras colonias, con un 13.9% de viviendas con pisos de cemento o firme, y ninguna con materiales alternativos como madera o mosaico, lo que nuevamente resalta la tendencia hacia el uso del cemento en la mayoría de las viviendas.

En la Zona Centro, el uso de pisos de cemento o firme se mantiene predominante (20.8%), aunque también se observa una mayor diversidad en los materiales utilizados, con un 29.2% de viviendas que emplean madera, mosaico u otro recubrimiento. Esto sugiere una mayor variedad en los tipos de construcción en esta zona, posiblemente atribuible a una mezcla de factores económicos y sociales que permiten una mayor diversidad en las elecciones de materiales.

Figura 18: Materiales de piso por zona cemento o firme.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Y para entender de manera más precisa y detallada el tiempo de vida útil que atañe a la esfera habitacional del área de estudio se ha recabado información en los cuestionarios que permite identificar el tiempo de antigüedad de las viviendas (ver anexo 4.1 tabla 4.1.4): cabe destacar que la mayoría de las viviendas de las colonias mencionadas fueron construidas hace más de 10 años, con un total de 79 viviendas (equivalente al 82.3% del total de la muestra), lo que indica que una proporción significativa de la infraestructura habitacional en estas áreas es de considerable antigüedad.

Por otro lado, las viviendas construidas en los últimos 5 años representan una proporción mucho menor, con un total de 17 viviendas, es decir, 17.7% de la muestra total. Este dato sugiere que, en términos generales, la edificación de nuevas viviendas en estas áreas es relativamente poca, lo que podría ser indicativo de limitaciones en la disponibilidad de terrenos, restricciones normativas.

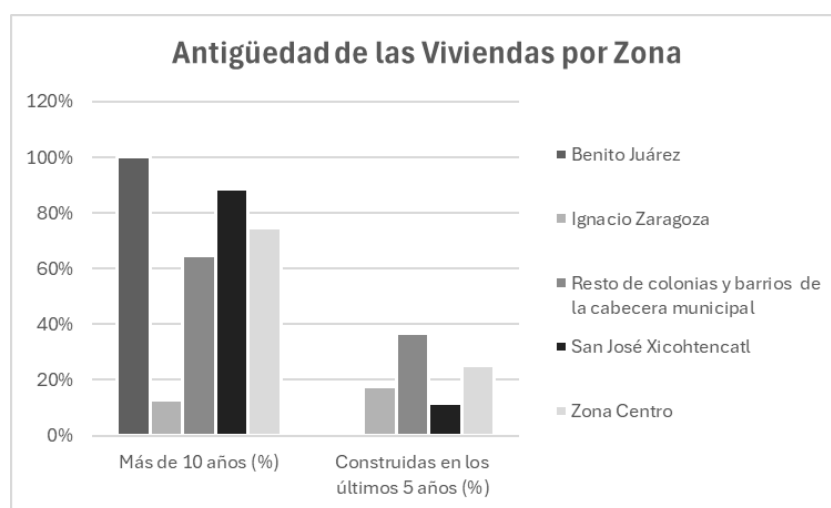
Al proceder con un análisis detallado por colonia, se observa lo siguiente: En la colonia Benito Juárez, se evidencia que todas las viviendas tienen más de 10 años de antigüedad, ya que no se registran construcciones recientes (en los últimos 5 años). Este hecho podría indicar que la colonia es una de las zonas más antiguas en términos de urbanización, lo cual podría generar cuestiones legales en cuanto a la regularización de la propiedad, la actualización de infraestructuras y la aplicación de políticas públicas que busquen mejorar las condiciones de habitabilidad en áreas consolidadas. En la colonia Ignacio Zaragoza, aunque la mayoría de las viviendas fueron construidas hace más de 10 años (12.7%), se observa que un porcentaje menor, correspondiente al 17.6%, fueron construidas en los últimos 5 años. Esta información sugiere que, en esta zona, se podría estar experimentando un proceso de renovación habitacional o una ligera expansión urbana, lo que podría implicar el cumplimiento de regulaciones nuevas sobre el uso del suelo, la infraestructura y el ordenamiento territorial.

En el resto de las colonias de la cabecera municipal, se reporta que un porcentaje considerable de viviendas, 64.7%, fueron construidas hace más de 10 años, mientras que 36.7% se construyeron en los últimos 5 años. Este hecho podría reflejar un área con un crecimiento urbano más dinámico o un proceso de rehabilitación de viviendas, lo cual podría implicar la necesidad de actualizar planes de urbanización, normativas de construcción y políticas públicas orientadas a la mejora de la infraestructura.

En San José Xicohtencatl, un 11.4% de las viviendas fueron construidas en los últimos 5 años, mientras que la mayoría de las viviendas (88.6%) tienen más de 10 años de antigüedad. Este patrón puede ser indicativo de una zona menos sujeta a renovación reciente, con una infraestructura añeja, pero con una limitada expansión o remodelación reciente.

Finalmente, en la Zona Centro, el 25.3% de las viviendas fueron construidas en los últimos 5 años, lo que sugiere que esta zona experimenta un proceso de renovación o expansión reciente. Este dinamismo podría estar relacionado con el cumplimiento de nuevas normativas urbanísticas, la mejora de la infraestructura o el fomento de la inversión en el área.

Figura 19: Antigüedad de las viviendas por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

5.3.2 Acceso a servicios básicos para la vivienda

En los cuestionarios realizados se aborda la obtención de información que provea de aspectos básicos a cubrir en la vivienda de manera que se ha abordado el identificar el acceso al agua, recurso vital y necesario para la subsistencia en los hogares (ver anexo 4.2 tabla 4.2.1): es posible advertir que el servicio de agua más prevalente en las viviendas de las colonias es el agua entubada dentro de la vivienda, particularmente en las zonas de Zona Centro y Resto de las colonias de la cabecera municipal. En estas áreas, un porcentaje significativo de las viviendas (41.7% y 31.4%, respectivamente) se beneficia de un acceso directo al agua potable dentro de la vivienda. Este hecho sugiere que estas colonias cuentan con una infraestructura de agua más desarrollada, lo que, a su vez, refleja un nivel de urbanización y acceso a servicios básicos superior en comparación con otras áreas. En segundo lugar, el servicio de agua de pipa aparece de manera más ocasional y se limita a algunas zonas. En Benito Juárez, por ejemplo, todas las viviendas tienen acceso a agua de pipa en combinación con otros servicios. Este patrón podría indicar que la infraestructura hidráulica en dicha colonia no es suficiente para satisfacer la demanda de agua potable, o bien que el agua de pipa representa un servicio complementario que suple la falta de acceso constante a otros tipos de agua entubada.

Por otro lado, Ignacio Zaragoza presenta un panorama donde, a pesar de que una proporción significativa de las viviendas (14.3%) cuenta con agua entubada dentro de la vivienda, hay un porcentaje considerable que tiene acceso a servicios menos directos.

Esto podría reflejar la existencia de zonas con infraestructura de agua potable más avanzada que, sin embargo, no cubren completamente todas las viviendas. Asimismo, en el Resto de las colonias de la cabecera municipal, se evidencia una combinación de servicios, con un porcentaje relevante de viviendas que tienen acceso tanto a agua entubada dentro de la vivienda como a agua de la llave pública o hidrante. Esta modalidad sugiere una infraestructura mixta o intermitente en la que la red de distribución de agua no es uniforme, lo que podría ser indicativo de disparidades en la cobertura de servicios públicos entre las diferentes zonas de la cabecera municipal.

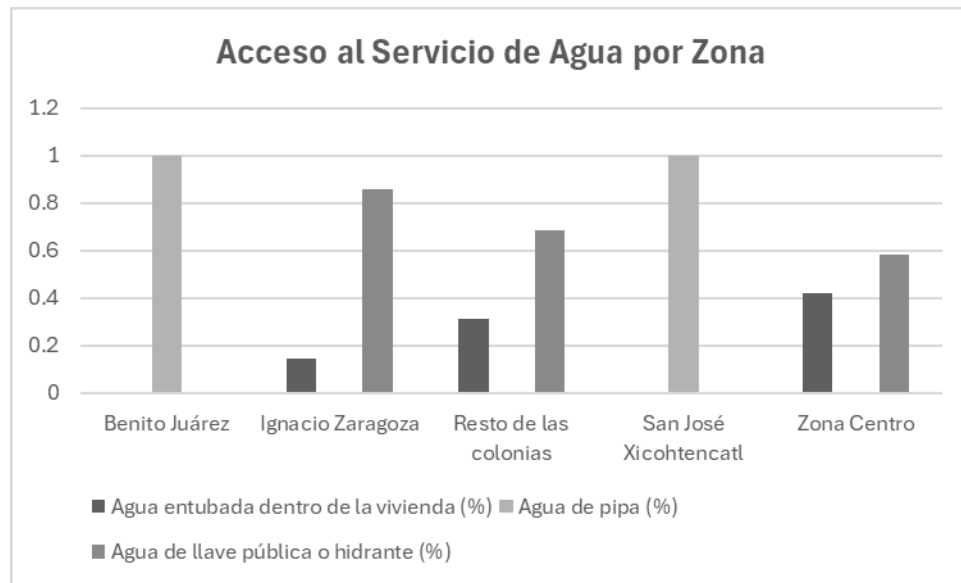
Por último, se observa que en algunas colonias como San José Xicohtencatl y Benito Juárez, se presentan combinaciones de servicios como el agua entubada junto con el agua de pipa. Este patrón podría implicar deficiencias en la infraestructura hidráulica local o limitaciones en el acceso regular y continuo al agua potable dentro de las viviendas.

Es decir, los datos reflejan una variabilidad significativa en el acceso al agua potable, con zonas urbanizadas que disfrutan de una infraestructura adecuada que permite el acceso al agua dentro de las viviendas y áreas más periféricas o menos desarrolladas que dependen de servicios complementarios como el agua de pipa o el uso de fuentes públicas. Esto sugiere que, si bien algunas colonias cuentan con acceso adecuado al servicio, existen disparidades notables en la cobertura de agua potable.

En cuanto a la disponibilidad de agua entubada en el ámbito de la vivienda, la cabecera municipal de Huamantla es la zona con la mayor proporción, representando el 63% de las viviendas, lo que sugiere una infraestructura más desarrollada y un acceso más extendido al servicio básico en esta área.

En menor medida, Benito Juárez cuenta con solo un 5%, Ignacio Zaragoza con un 8% y San José Xicohtencatl con un 6%, lo que refleja una cobertura menor de agua entubada en estas zonas, posiblemente debido a un menor desarrollo urbano y a la ubicación más periférica de estas áreas.

Figura 20: Acceso a servicios de agua por zona.



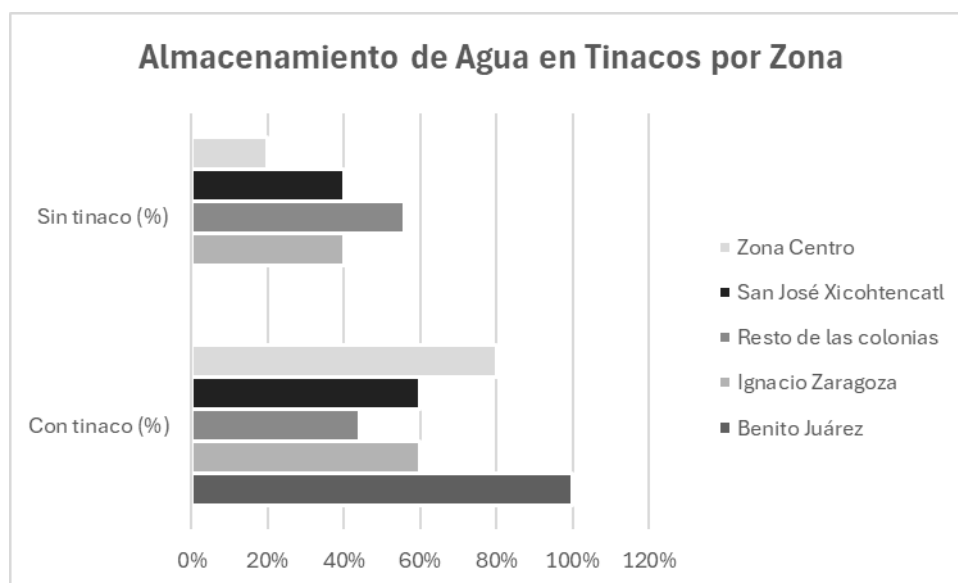
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Una vez conocido el hecho se identifica las opciones de suministro de agua en las zonas de estudio es necesario identificar si se posee con accesibilidad a tener un tinaco de agua que permita una manera salubre de almacenamiento de agua (ver anexo 4.2 tabla 4.2.2): en términos generales, la mayor parte de los hogares de la muestra cuenta con tinacos como mecanismo de almacenamiento de agua. En particular, un 91.7% de las viviendas (91 de un total de 96) poseen tinacos, lo cual indica que este es un método ampliamente utilizado en la zona objeto de estudio, sugiriendo que las viviendas dependen de este sistema para asegurar un abastecimiento adecuado de agua.

No obstante, se observa que, en ciertas colonias, como Ignacio Zaragoza, San José Xicohtencatl y Zona Centro, existe un porcentaje considerable de viviendas que no cuentan con tinacos. Específicamente, en la colonia Ignacio Zaragoza, el 40% de las viviendas no poseen tinaco, lo cual podría atribuirse a que los hogares en esta área tienen acceso directo a agua potable a través de otros medios, haciendo innecesario el almacenamiento en tinacos. De manera similar, en San José Xicohtencatl, el 40% de las viviendas carecen de tinacos, lo que también sugiere que el suministro de agua potable en esta zona podría ser más regular o accesible, lo cual reduce la necesidad de recurrir al almacenamiento.

Por otro lado, el Resto de las colonias de la cabecera municipal presenta un patrón diferente, ya que un 44% de las viviendas en esta área tienen tinacos, lo que podría indicar que el acceso al agua potable en esta zona no es tan confiable o constante, lo cual obliga a los habitantes a depender del almacenamiento en tinacos para asegurar el suministro de agua necesario. Esta tendencia también se observa, aunque en menor medida, en la colonia Zona Centro, donde el 20% de las viviendas no tienen tinaco, lo que también podría estar relacionado con un acceso más directo al agua. Finalmente, en Benito Juárez, se observa que todas de las viviendas cuenta con tinacos, lo que podría reflejar que en esta zona el acceso a agua potable es por medio del almacenamiento.

Figura 21: Almacenamiento de agua en tinacos por zona.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campos

Estos porcentajes reflejan una cobertura menor, lo que podría indicar deficiencias en la infraestructura de agua o en el acceso a otros recursos para el almacenamiento de agua en estas áreas. Este patrón sugiere una notable disparidad entre la cabecera municipal y las zonas más alejadas, lo cual podría implicar diferenciación social en el acceso a servicios y condiciones habitacionales dentro de la misma región.

5.4 *Cluster* industrial

5.4.1 Relación capitalismo espacio

En las preguntas realizadas a los encuestados se destaca el identificar el impacto generado por parte del *cluster* industrial automotriz Audi en el territorio de Huamantla por lo que haciendo uso de la escala Likert a continuación se refleja el impacto en el incremento de viviendas, tiendas, transporte, vías de comunicación, servicios de internet, disminución en el suministro de agua, energía eléctrica y deterioro del medio ambiente (ver anexo 5.1 tablas 5.1.1 - 5.1.9).

En el Resto de las colonias de la cabecera municipal, se observa que un 46.8% percibe que las viviendas se clasifican en la categoría de un incremento alto. Este dato indica que el *cluster* de Audi ha tenido un efecto considerable sobre esta área, probablemente debido a factores como la urbanización y la mejora de la infraestructura.

En cuanto a la Zona Centro, se refleja que un 23.4% percibe que las viviendas se encuentran en un incremento alto, lo que también denota una relación positiva entre la presencia del *cluster* y las condiciones socioeconómicas en esta zona, que podría beneficiarse de la infraestructura y los servicios derivados del crecimiento económico en dicha área.

En la colonia Benito Juárez, un 30.8% destaca que se percibe incremento de bajo impacto, lo que sugiere que el *cluster* de Audi ha tenido una influencia limitada en esta zona. La proporción de viviendas con bajo impacto podría indicar que, a pesar de la presencia del *cluster*, no se ha experimentado una mejora significativa en las condiciones socioeconómicas o en la infraestructura urbana de la colonia.

De manera similar, en San José Xicohtencatl, la ausencia de viviendas con bajo incremento podría indicar que esta colonia no ha experimentado una variación relevante en cuanto a las características de sus viviendas, no reflejando un impacto del *cluster* de Audi.

En general, diversas colonias muestran una cantidad significativa 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 encuentran en esta categoría. Este dato denota una relación moderada con el impacto del *cluster*, sugiriendo que, si bien el *cluster* ha generado ciertos beneficios en esta área, estos no han sido tan pronunciados como en las zonas clasificadas con alto impacto de incremento de viviendas.

En Benito Juárez, un 19.4% percibe que las viviendas se clasifican como un incremento de medio impacto, lo que refuerza la idea de que esta zona experimenta una influencia moderada, sin llegar a los niveles observados en las colonias de mayor desarrollo.

La presencia de tiendas de tipo misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio muestra una distribución variada de impactos según las colonias, lo que sugiere que el *cluster* de Audi ha tenido diferentes grados de influencia en cada zona.

En la Zona Centro, se observa que el 36.8% de las tiendas se clasifican con un alto impacto, lo cual indica que el *cluster* ha tenido un impacto relevante en esta área, posiblemente debido a la cercanía al centro de la ciudad y el aumento de la actividad comercial asociado al *cluster*. A su vez, el 21.2% de las tiendas en esta zona tienen un bajo impacto y el 18.2% un medio impacto, lo que denota que, si bien algunas tiendas pueden haber experimentado un aumento significativo en su actividad, otras no han tenido la misma respuesta.

El Resto de las colonias de la cabecera municipal también muestra un alto porcentaje de tiendas con medio impacto (45.5%) y alto impacto (42.1%), lo que indica que esta zona ha experimentado un beneficio notable debido al *cluster* de Audi, posiblemente por el incremento en la demanda y la mejora en las condiciones de vida asociadas al crecimiento económico en la región.

En la colonia Benito Juárez, se observa que solo un 10.5% de las tiendas tienen un alto impacto y un 6.1% un bajo impacto, lo que sugiere que el efecto del *cluster* de Audi en esta zona ha sido limitado en cuanto a las tiendas de tipo misceláneas, abarrotes o autoservicios. Solo un 15.9% tiene un medio impacto, lo que podría indicar que la zona no ha experimentado una gran transformación comercial en comparación con otras áreas más cercanas al centro.

En la colonia San José Xicohtencatl, el bajo impacto es más notorio, con un 12.1% de las tiendas en esta categoría, y un 13.6% de medio impacto. Este comportamiento sugiere que el *cluster* de Audi tiene una influencia moderada o escasa en la zona, sin una mejora significativa en la actividad comercial.

En Ignacio Zaragoza, las tiendas tienen una distribución más equilibrada, con un 10.5% de alto impacto, un 24.2% de bajo impacto y un 6.8% de medio impacto. Esto indica que el *cluster* de Audi podría estar generando efectos más variados, algunos positivos y otros limitados, en esta colonia.

Se observa que las colonias ubicadas en las proximidades del *cluster* de Audi, específicamente en la zona denominada Resto de las colonias de la cabecera municipal, presentan una notable tendencia hacia el impacto positivo del transporte urbano. En esta zona, el 44.4% de los residentes percibe un alto impacto en la calidad o cantidad de unidades de transporte, mientras que un 45.5% considera que el impacto es medio. Este patrón sugiere que la presencia del *cluster* ha promovido una mejora significativa en el transporte urbano, ya sea por un incremento en la disponibilidad de unidades, en la frecuencia de los servicios, o por la mejora en las condiciones generales del transporte público.

Como ejemplo de lo dicho ante las CSGP es preciso mencionar la articulación de la infraestructura del transporte ya que su uso beneficia a las aglomeraciones de las ciudades, aunado a ello, a la cuestión transporte se le suman las energías naturales y con el paso del tiempo el perfeccionamiento que la sociedad otorga a lo mencionado, ya que, a mayor avance del desarrollo económico, mayor uso del recurso del transporte (List, 1997, como se citó en Garza, 2013).

Por otro lado, la Zona Centro también refleja un impacto relevante, con 33.3% de los residentes percibiendo un alto impacto en el transporte urbano. Este hecho indica que la proximidad al centro de la ciudad y al *cluster* de Audi ha generado una mejora en las condiciones del servicio de transporte, probablemente debido al aumento del flujo de personas y a la mejora de la infraestructura de transporte en la zona.

En contraste, las colonias como San José Xicohtencatl presentan un 12.0% de respuestas clasificadas como bajo impacto, lo que señala que, aunque existe una mejora en el servicio de transporte, esta no ha sido tan significativa como en otras áreas más cercanas al *cluster* de Audi. En esta zona, el 15.9% de las respuestas se clasifican con un impacto medio, lo que sugiere que, si bien el transporte ha mejorado, el efecto es más moderado en comparación con otras áreas de la ciudad.

Respecto a Benito Juárez e Ignacio Zaragoza, se observa una distribución equilibrada entre bajo y medio impacto. En Benito Juárez, el 16.0% de los residentes percibe un bajo impacto en cuanto a transporte urbano, mientras que el 11.4% percibe un medio impacto. De manera similar, en Ignacio Zaragoza, el 16.0% de los residentes reporta un bajo impacto, mientras que el 14.8% señala un alto impacto.

Esto refleja que, aunque la influencia del *cluster* de Audi es evidente en estas zonas, el impacto en términos de transporte urbano no ha sido tan notable para todos los residentes, lo que podría estar relacionado con factores como la lejanía del *cluster* o con una mejora más gradual en las condiciones del servicio de transporte.

El Resto de las colonias de la cabecera municipal presenta una notable preponderancia de percepciones de alto impacto, con un 47.4% de los residentes considerando que las vías de comunicación en su colonia han experimentado un impacto alto. Este dato se complementa con un 46.0% de residentes que perciben un impacto medio, lo cual indica que el impacto generado por el *cluster* de Audi ha resultado en una mejora significativa en la infraestructura vial de dicha área. Este patrón sugiere que el incremento en la conectividad y el desarrollo de infraestructuras viales han sido suficientemente relevantes para los habitantes, mejorando su accesibilidad y flujo vehicular.

Asimismo, la Zona Centro, que concentra una mayor densidad de actividades comerciales y servicios, refleja una mejora en la infraestructura vial, pues 42.1% de los habitantes considera que el impacto ha sido alto, mientras que un 14.0% lo clasifica como medio. Esto denota que las mejoras viales impulsadas por el crecimiento industrial y la expansión de la zona en respuesta al *cluster* de Audi han repercutido positivamente en la calidad del tránsito, facilitando la movilidad en esta área de alta concentración. Por otro lado, en Benito Juárez e Ignacio Zaragoza, el impacto sobre las vías de comunicación es más moderado.

En Benito Juárez, el 5.3% de los residentes considera que el impacto ha sido alto, mientras que el 12.0% lo clasifica como medio. Un 22.2% de los habitantes de Ignacio Zaragoza también percibe el impacto como bajo, pero el 12.0% de los residentes en dicha colonia estima que el impacto ha sido medio, lo que indica que, si bien no ha sido tan marcado como en otras zonas, aún existen mejoras perceptibles en la infraestructura vial de estas áreas.

En lo que respecta a San José Xicohtencatl, se presenta el menor impacto percibido en términos de infraestructura vial. El 7.4% de los residentes considera que el impacto ha sido bajo, y solo un 16.0% lo clasifica como medio. Este dato sugiere que, debido a la localización periférica de la zona o a la menor prioridad que se le ha dado a la mejora de las vías de comunicación en esta área, el impacto generado por el *cluster* de Audi ha sido limitado en comparación con otras colonias más cercanas al centro de la ciudad.

Por ende, la percepción de los residentes sobre el impacto de las vías de comunicación pone de manifiesto que el *cluster* de Audi ha tenido un efecto positivo y relevante en la infraestructura vial, especialmente en las zonas cercanas al centro de la ciudad y en el resto de las colonias de la cabecera municipal, lo que refleja un aumento en la conectividad y una mejora general en la calidad de las rutas viales. Sin embargo, el impacto es más moderado y limitado en áreas como San José Xicohtencatl y Benito Juárez, lo cual podría estar relacionado con su lejanía al *cluster* o con una menor priorización en las mejoras viales en dichas zonas. Por tal situación para una temporalidad más contemporánea o actual, las CSGP reunidas en urbes modifican a la tierra y se transforman en colosales fuerzas de producción socializadas (Garza, 2013).

A lo que respecta a los servicios de comunicación, las diferencias en la percepción de los servicios de comunicación entre las distintas colonias permiten identificar patrones de satisfacción y diferenciación social en la prestación de dichos servicios. En este sentido, se observa que el conjunto de las colonias pertenecientes a la cabecera municipal concentra el mayor número de respuestas dentro de la categoría "Alto", con un total de 9 de 16 respuestas, lo que equivale al 56.3%. Asimismo, la Zona Centro registra una proporción significativa dentro de la misma categoría, con 5 de 16 respuestas, representando el 31.3%.

En contraposición, las colonias de San José Xicohtencatl y Benito Juárez no registran ninguna respuesta dentro de la categoría "Alto", lo que sugiere que los residentes de dichas zonas no perciben los servicios de comunicación como satisfactorios en un nivel elevado. Esta tendencia se refuerza al analizar la distribución de respuestas en la categoría "Bajo", donde San José Xicohtencatl presenta una proporción del 20.7% (6 de 10 respuestas) y Benito Juárez un 13.8% (4 de 11 respuestas). Lo anterior permite inferir que estas colonias podrían enfrentar mayores limitaciones en la disponibilidad o calidad de los servicios de comunicación.

Respecto a la posible relación con el impacto del *cluster* de Audi, los datos analizados sugieren que la mejora en los servicios de comunicación no se ha distribuido de manera homogénea en todas las zonas de Huamantla. Aquellas zonas con una mayor percepción de calidad en dichos servicios podrían ser las más beneficiadas por el desarrollo industrial y la infraestructura asociada a la presencia del *cluster*, mientras que aquellas con una percepción negativa podrían estar en condición de rezago en términos de desarrollo o acceso a infraestructura de telecomunicaciones.

Por su parte, la colonia Ignacio Zaragoza se ubica en un punto intermedio, sin destacar de manera significativa en ninguna de las categorías extremas. Esto sugiere que, si bien los servicios de comunicación en esta colonia no son percibidos como deficientes, tampoco se consideran de alta calidad en comparación con otras zonas. En consecuencia, se podría inferir que el impacto del desarrollo industrial en esta área ha sido neutral o moderado en relación con los servicios de comunicación.

Del análisis de la información presentada, se desprenden diversas inferencias en relación con la percepción de la disminución en el suministro de agua en las distintas colonias, lo que permite evaluar su posible vínculo con el impacto del *cluster* de Audi en la región.

En primer término, se observa que el mayor porcentaje de respuestas en la categoría "Alto" corresponde a las colonias dentro del Resto de la cabecera municipal, con un 40.8% del total de respuestas en dicha categoría, seguido de San José Xicohtécatl con un 20.4%, y Benito Juárez con un 16.3%. Esto indica que en estas zonas existe una percepción considerable de afectación en el suministro de agua. Por otro lado, Ignacio Zaragoza y Zona Centro presentan una distribución más equilibrada en las categorías "Medio" y "Bajo". Específicamente, en Zona Centro, un 52.4% de las respuestas se encuentran en la categoría "Bajo", lo que sugiere que los residentes de esta área consideran que la disminución en el suministro de agua ha sido menor en comparación con otras colonias. En el caso de Ignacio Zaragoza, el 26.9% de las respuestas se ubica en la categoría "Medio", lo que indica una percepción moderada de la afectación en el suministro del recurso hídrico. Cabe destacar que, en San José Xicohtécatl, la totalidad de las respuestas se concentran exclusivamente en la categoría "Alto", sin registros en las categorías "Medio" o "Bajo", lo que denota una afectación severa en el suministro de agua según la percepción de sus habitantes.

En cuanto al posible impacto del *cluster* de Audi, la información analizada sugiere que la disminución en el suministro de agua no ha afectado de manera uniforme a todas las colonias. Aquellas con una percepción más alta de la problemática podrían estar enfrentando presiones adicionales en la disponibilidad del recurso hídrico, posiblemente derivadas de un aumento en la demanda ocasionado por el desarrollo industrial y poblacional en la zona.

En contraste, colonias como Zona Centro, donde la mayoría de las respuestas se ubican en la categoría "Bajo", podrían contar con una infraestructura hídrica más resiliente o con menor impacto derivado del crecimiento industrial.

Solventando que así que mientras, gran parte de la población vive en situaciones diferentes, ya sea dispersa en entornos urbanos o unida en comunidades. Es notorio el desorden en márgenes o periferias, esto derivado de la existencia de *clusters* que concentran en un solo territorio CSGP dando como resultado un incremento en las actividades económicas, que de buena manera funcionan para la urbe o *clusters*, pero generan fragmentación en el tejido urbano periférico trayendo consigo diferenciación social.

En cuanto a la percepción sobre la disminución en el suministro de energía eléctrica varía significativamente entre las distintas colonias, lo que permite inferir posibles impactos diferenciados derivados del desarrollo industrial en la región, en particular, del *cluster* de Audi.

En primer término, se observa que el mayor porcentaje de respuestas en la categoría "Bajo" se concentra en el resto de las colonias de la cabecera municipal, con un 40.0% del total de respuestas en dicha categoría, seguido por Zona Centro con un 25.5%. Esto indica que en estas zonas la percepción de afectaciones en el suministro eléctrico es menor, lo que podría sugerir que cuentan con una infraestructura eléctrica más estable o que no han experimentado un impacto significativo en el servicio. En contraste, Ignacio Zaragoza registra el mayor porcentaje de respuestas en la categoría "Alto" con un 50.0%, lo que denota una percepción elevada de afectación en el suministro de energía eléctrica. Adicionalmente, las colonias San José Xicohtencatl y Benito Juárez no registran respuestas en la categoría "Alto", lo que indica que en estas zonas no se perciben afectaciones graves en el servicio eléctrico.

Cabe destacar que la distribución de respuestas en la categoría "Medio" se encuentra principalmente en el resto de las colonias de la cabecera municipal (48.5%), seguido de Zona Centro (18.2%). Esto sugiere que, aunque en estas colonias la afectación no se percibe como crítica, sí existe una proporción significativa de habitantes que han experimentado interrupciones o variaciones en el suministro eléctrico.

En cuanto al posible impacto del *cluster* de Audi, los datos sugieren que la disminución en el suministro de energía eléctrica no se ha manifestado de manera uniforme en todas las colonias. En particular, Ignacio Zaragoza parece haber sido la más afectada, lo que podría estar relacionado con un incremento en la demanda energética derivado del desarrollo inmobiliario como efecto del *cluster* de Audi en la zona, generando presiones sobre la infraestructura existente. Por otro lado, colonias como San José Xicohtencatl y Benito Juárez, al no registrar respuestas en la categoría "Alto", podrían contar con un suministro más estable o menos

afectado por el crecimiento del sector industrial. INEGI (2020). Advierte que la cabecera municipal de Huamantla concentra la mayor proporción de viviendas particulares habitadas con acceso a energía eléctrica, representando un 63% del total (ver anexo 6 tabla 6.7) este porcentaje evidencia una infraestructura eléctrica más consolidada en dicha zona, lo que sugiere un desarrollo urbano con mayor cobertura en la prestación de servicios básicos esenciales.

Por su parte, las localidades de Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl presentan porcentajes menores, con 5%, 8% y 6% (INEGI, 2020). Lo que denota una menor disponibilidad de este servicio en comparación con la cabecera municipal. La diferencia en la cobertura de energía eléctrica podría derivar de factores como la distancia a los centros urbanos, el nivel de inversión en infraestructura eléctrica y la densidad poblacional en cada una de estas zonas.

Dicho escenario refleja diferenciación social en el acceso a la energía eléctrica, siendo imperativo analizar las condiciones que inciden en la distribución de este servicio, a fin de garantizar que la totalidad de la población cuente con las condiciones mínimas de habitabilidad y acceso a servicios básicos para el desarrollo de sus actividades diarias. Sobre el deterioro al medio ambiente varía en función de la colonia de residencia, lo que permite evaluar el posible impacto del *cluster* de Audi en la degradación de los recursos naturales y la calidad de vida en la región.

En primer término, se advierte que el resto de las colonias de la cabecera municipal concentra la mayor proporción de respuestas en la categoría "Alto", con un 37.5% del total, lo que indica que una parte significativa de los habitantes percibe un deterioro ambiental grave en su entorno. Le siguen Benito Juárez y Zona Centro, ambas con un 20.8% de respuestas en dicha categoría, lo que sugiere que en estas áreas también se ha identificado una afectación ambiental considerable. En el caso de San José Xicohténcatl, el 12.5% de los encuestados considera que el impacto ha sido alto, mientras que en Ignacio Zaragoza este porcentaje se reduce al 8.3%, lo que indica una percepción menos generalizada del problema en esa colonia.

Por otro lado, la categoría "Bajo" presenta su mayor concentración en el resto de las colonias de la cabecera municipal, con un 50.0%, seguido por Zona Centro con un 30.0%, lo que sugiere que, en estas áreas, aunque existe una percepción de deterioro ambiental, no todos los habitantes lo consideran alarmante. Cabe destacar que en Benito Juárez y San José Xicohténcatl no se registraron respuestas en la categoría "Bajo", lo que indica que los residentes

de estas colonias no perciben una baja afectación en el medio ambiente, sino que, en su mayoría, lo consideran un problema de mayor relevancia.

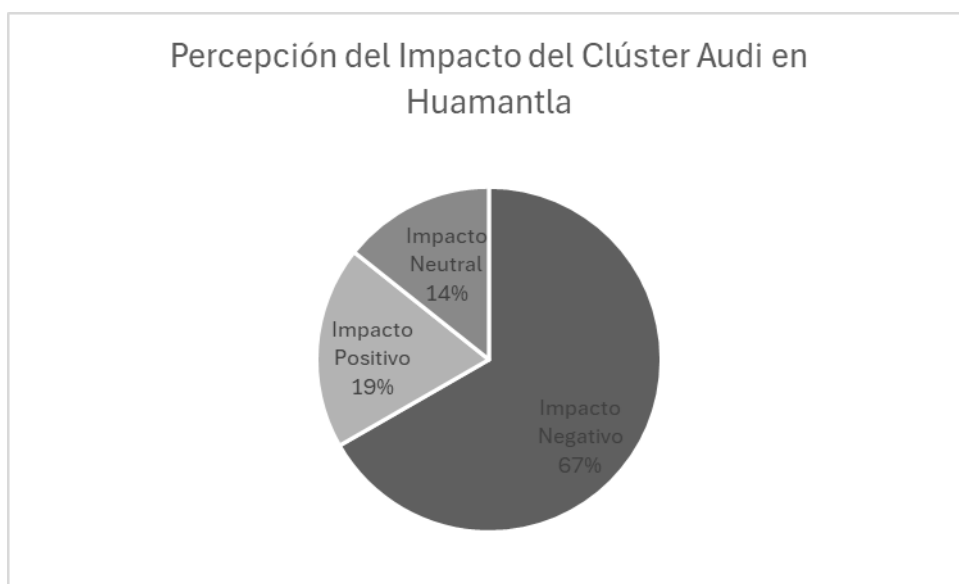
En cuanto a la categoría "Medio", las respuestas se distribuyen principalmente en el resto de las colonias de la cabecera municipal (42.9%) y Zona Centro (21.4%), lo que sugiere que en estas áreas existe una percepción moderada del deterioro ambiental, posiblemente reflejando afectaciones puntuales sin que estas sean consideradas críticas por la mayoría de los encuestados.

Respecto al impacto del *cluster* de Audi, los datos analizados sugieren que el desarrollo industrial ha generado un efecto diferenciado en el medio ambiente dependiendo de la colonia de residencia. En particular, las zonas con mayor percepción de deterioro, como el resto de las colonias de la cabecera municipal, Benito Juárez y Zona Centro, podrían estar experimentando una mayor presión ambiental derivada del incremento en el tráfico vehicular, la reducción de áreas verdes o la contaminación de cuerpos de agua. Del análisis de la información contenida que relaciona la variable de residencia con la percepción del impacto generado por la empresa Audi en Huamantla, se pueden extraer diversas inferencias de interés jurídico, económico y social. La escala de tipo Likert utilizada permite identificar tendencias de opinión dentro de la población encuestada, evidenciando la existencia de impactos tanto positivos como negativos en distintos ámbitos de la vida comunitaria.

5.4.2 Procesos transformadores

De conformidad con los datos expuestos en la tabla de medición del impacto del *cluster* Audi en la región de Huamantla, se observa que el 66.7% de los encuestados perciben un impacto negativo, mientras que únicamente un 19.0% lo considera positivo, y un 14.3% mantiene una postura neutral. Esta distribución porcentual evidencia una tendencia predominante hacia la percepción de efectos adversos, lo que plantea cuestionamientos jurídicos y administrativos sobre la adecuación de las estrategias implementadas para mitigar los impactos derivados de la instalación de este *cluster* industrial.

Figura 22: Percepción del impacto del cluster AUDI en Huamantla.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en campo

Desde una perspectiva de derecho ambiental y urbano, la preeminencia de una percepción negativa sugiere la existencia de problemáticas estructurales que podrían derivar en posibles reclamos colectivos, exigencias de compensación o acciones legales en materia de derecho a un medio ambiente sano, ordenamiento territorial y derecho al agua.

Por otro lado, la existencia de un 14.3% de encuestados con una percepción neutral y un 19.0% que identifican impactos positivos demuestra que el *cluster* no ha sido uniformemente perjudicial para la población. En términos legales y administrativos, este grupo podría representar beneficiarios de la inversión privada en términos de empleo, desarrollo urbano o infraestructura.

Sin embargo, el reducido porcentaje de percepciones favorables en comparación con la amplia mayoría que reporta efectos negativos sugiere que los beneficios de la inversión extranjera directa no han sido distribuidos equitativamente, lo que podría derivar en cuestionamientos sobre la responsabilidad social de la empresa y la intervención del Estado para garantizar un desarrollo equitativo.

5.5 Discusión y resultados

Con base en la información recabada, se desprende que la distribución del uso del suelo en la zona de estudio es heterogénea, evidenciándose un predominio de viviendas particulares habitadas en todas las áreas analizadas. En este sentido, la zona centro concentra el porcentaje más alto de este tipo de viviendas, alcanzando un 18.8%, lo que denota una mayor densidad de ocupación residencial privada en comparación con otras zonas. Asimismo, se advierte que el suelo ejidal posee una distribución minoritaria, dado que únicamente se encuentra representado en Benito Juárez e Ignacio Zaragoza, conforme a los cuestionarios realizados, con un 2% de viviendas en esta categoría en cada una de dichas localidades, mientras que en San José Xicohténcatl no se identificó presencia de este tipo de suelo.

Por lo que respecta a la oferta de vivienda en renta, se observa que la zona centro registra el mayor porcentaje, con un 4%, lo que podría estar vinculado a la concentración de actividades comerciales y de servicios. Por su parte, San José Xicohténcatl presenta un porcentaje significativamente menor, con solo un 1% de viviendas destinadas a renta, lo que sugiere una oferta habitacional más limitada en esta modalidad. Adicionalmente, cabe señalar que el 42% de las viviendas encuestadas se localizan en otras colonias dentro de la cabecera municipal.

Dentro de este porcentaje, se identifica que el 28% corresponde a viviendas particulares, el 8.6% a viviendas en renta y el 5.4% a suelo ejidal, lo que confirma la existencia de una distribución diversa en el uso del suelo dentro de la zona de estudio.

Por otro lado, conforme a los datos proporcionados por el INEGI (2020) en el anexo 6 (ver tabla 6.2), se advierte que la cabecera municipal de Huamantla concentra el 62% de las viviendas particulares habitadas dentro del municipio. Asimismo, Benito Juárez representa un 5% del total de viviendas, Ignacio Zaragoza un 8% y San José Xicohténcatl un 6%, lo que permite inferir que la mayor parte de la infraestructura habitacional se encuentra en la cabecera municipal, evidenciando una diferenciación social en cuanto a la concentración de viviendas en las distintas zonas del municipio. En este contexto, es importante señalar que la localización de las viviendas en un área determinada genera la formación de barrios, lo que a su vez influye en la organización del espacio urbano y en la segmentación social del territorio. Este proceso puede ocasionar un aumento en la segregación y la diferenciación social en la distribución del espacio, un fenómeno que está fuertemente relacionado con las políticas y prácticas relacionadas con la vivienda. (Carrión & Erazo, 2016).

Respecto al análisis de la tenencia y ocupación de la vivienda en la zona de estudio evidencia una significativa presencia de habitantes que no ostentan la calidad de propietarios, con una mayor concentración en la zona centro y en las colonias de la cabecera municipal. Se observa un marcado carácter intergeneracional en la transmisión de la propiedad, donde un número considerable de inmuebles sigue en posesión de generaciones previas sin que los actuales ocupantes cuenten con derechos de propiedad formalizados.

Asimismo, la distribución de la propiedad refleja disparidades en la certeza jurídica respecto a la titularidad de los inmuebles, siendo más elevada en algunas colonias de la cabecera municipal en comparación con comunidades como San José Xicohténcatl. En paralelo, el promedio de ocupantes por cuarto varía entre las distintas zonas del municipio, siendo más alto en áreas como San José Xicohténcatl, lo que sugiere una mayor densidad habitacional y posibles diferencias en las condiciones de vivienda. Estos factores ponen de manifiesto la existencia de dinámicas de ocupación y transmisión de la propiedad que podrían incidir en la planificación y regulación del acceso a la vivienda en la región.

De acuerdo con los datos proporcionados por INEGI (2020) en el anexo 6 (ver tabla 6.3), se puede inferir que el promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas varía significativamente entre las distintas zonas del municipio de Huamantla. En Huamantla (cabecera municipal), el promedio de ocupantes por cuarto es de 1.04, representando un 25% del total. En Benito Juárez, el promedio es de 1.4, lo que corresponde al 34% del total, mientras que, en Ignacio Zaragoza, el promedio de ocupantes por cuarto es de 1.34, con un 33% de representación. Finalmente, en San José Xicohténcatl, se registra el promedio más alto con 1.47, representando un 36% del total. Este análisis sugiere que en la cabecera municipal se tiene una ocupación más dispersa o menos densa en comparación con las demás zonas, donde la concentración de ocupantes por cuarto es considerablemente mayor, destacando particularmente en San José Xicohténcatl. Tal información podría ser indicativa de una diferencia en las condiciones de vivienda, la disponibilidad de espacio y la posible saturación de algunas áreas en comparación con otras. Por lo cual, con la presencia de la segregación y la diferenciación social respecto a la distribución del espacio, se genera un desarrollo geográfico desigual el cual se da como el resultado de los procesos de difusión que van desde el centro que deja atrás los sobrantes de épocas pasadas en las que es posible identificar resistencia frente al progreso y la modernización que implementa el capitalismo (Harvey, 2021).

En lo que respecta al análisis de la distribución de las dimensiones de las viviendas en las distintas colonias objeto de estudio, se evidencia una marcada variabilidad, reflejando diferencias en la disponibilidad y aprovechamiento del suelo. En Benito Juárez, predomina la posesión de predios de gran extensión, mientras que en Ignacio Zaragoza se observa una distribución más equilibrada, con una tendencia hacia viviendas de superficie media.

En las colonias de la cabecera municipal, se identifica una combinación de terrenos de distintas dimensiones, con una preeminencia de viviendas en el rango de 200 m² a 300 m², pero con una presencia significativa de predios de menor tamaño. San José Xicohténcatl presenta una inclinación hacia terrenos intermedios y amplios, aunque también registra viviendas más reducidas, lo que denota una diversidad en la extensión de los predios.

Finalmente, en la zona centro se advierte una fuerte heterogeneidad en la distribución del suelo habitacional, influenciada por factores como la densidad poblacional, el uso mixto del suelo y la concentración de actividades comerciales.

Estos resultados permiten inferir que la configuración del espacio urbano en la zona de estudio responde a dinámicas diferenciadas de uso y ocupación del suelo, lo que podría incidir en la planeación territorial y en el acceso a servicios e infraestructura urbana.

Cabe señalar que el suelo obtenido para la vivienda al igual que las CSGP dadas en el mismo territorio, logran la hazaña de la transformación socioterritorial de manera que se pasa de un modo de producción de tipo primario a uno de tipo terciario, sin embargo, en ocasiones esto sucede a partir de una estrategia capitalista denominada acumulación por desposesión. De acuerdo con Marx (2017, como se citó en Harvey, 2021), el incremento de estas prácticas surge de manera primitiva u originaria junto con el inicio del precapitalismo, dando lugar a la privatización del suelo lo que da como consecuencia la expulsión forzada de la población campesina, extinguiendo así los derechos colectivos y creando los derechos exclusivos de la propiedad privada.

En el uso del suelo, los datos recabados revelan una significativa variabilidad en las diferentes colonias analizadas, lo que refleja las distintas formas de utilización de las viviendas y su relación con actividades productivas. En la colonia Ignacio Zaragoza, predomina el uso habitacional, sin registros de actividades agrícolas relevantes, mientras que, en otras zonas de la cabecera municipal, se observa un fuerte vínculo con la actividad agrícola, especialmente en el cultivo de hortalizas.

En la comunidad de San José Xicohténcatl, la actividad agrícola está centrada en la fruticultura, lo que evidencia una conexión más estrecha entre las viviendas y las labores productivas en la zona. Finalmente, en la zona centro, destaca la floricultura, sugiriendo una relación entre el uso del suelo y factores tradicionales.

Demostrando así que una vez asentadas las CSGP en una urbe determinada, generan un aumento en el precio del suelo en donde se localizan, tanto de manera central como periférica, esto derivado del hecho de que el acceso a servicios básicos para la vida y la producción generan un incremento al costo de la tierra, situación que lejos de depreciar el valor del territorio, aprecia de manera constante mientras las CSGP sigan vigentes y en un desarrollo latente

De manera que la distribución de los tipos de vivienda en las distintas zonas del municipio refleja tendencias específicas en relación con la densidad poblacional y las características socioeconómicas de cada área. En la zona de Benito Juárez y las colonias de la cabecera municipal, predominan las casas independientes, mientras que en las zonas de Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl, este tipo de vivienda es considerablemente menos frecuente.

Por otro lado, los departamentos en edificios son más comunes en la cabecera municipal y en Ignacio Zaragoza, lo que sugiere una tendencia hacia una mayor densidad y concentración en estas zonas. Las viviendas en vecindad tienen una presencia significativa en la cabecera municipal, lo que refuerza la idea de una mayor densidad poblacional en estas áreas. Estos patrones indican que las zonas con mayor diversidad de tipos de vivienda, como la cabecera municipal, están asociadas a una mayor concentración de población y a una organización del espacio más compleja.

Garza (2013) destaca que uno de los elementos existentes dentro de las CSGP es la vivienda, la cual, de manera precisa brinda aumento al precio del suelo a un nado al acompañamiento generado de diversas CSGP como lo son (Acceso a vialidades, medios de comunicación, instituciones, acceso a servicios básico como agua y luz etc.)

De manera que el análisis también sugiere que la cabecera municipal de Huamantla concentra la mayor parte de viviendas tanto de dos cuartos como de tres cuartos o más, lo que podría reflejar una mayor diversidad en la oferta habitacional en esta zona, así como una posible mayor densidad de población. Las demás zonas presentan una menor proporción de viviendas con mayor cantidad de cuartos, lo que podría indicar una menor disponibilidad de suelo o incluso económica.

A nivel general, se puede indicar que el sector económico más predominante es el comercio (31 respuestas), seguido por los servicios profesionales (21 respuestas) y la industria manufacturera (15 respuestas), lo que sugiere que las actividades comerciales y de servicios son las más comunes entre los encuestados.

Mediante INEGI (2020), en el anexo 6 (tabla 6.1), se puede inferir que la población económicamente activa de las distintas zonas de Huamantla presenta una distribución dispar. En términos absolutos, la cabecera municipal de Huamantla representa un 30% de la población económicamente activa, lo que sugiere que es la zona con mayor concentración de individuos en edad de trabajar. Por su parte, Benito Juárez presenta un 2%, Ignacio Zaragoza un 4%, y San José Xicohténcatl un 3%.

Esto indica que la cabecera municipal concentra la mayor parte de la actividad económica de la región, lo que puede estar relacionado con su mayor densidad poblacional y actividad comercial. Las otras zonas, al tener porcentajes significativamente menores, podrían estar caracterizadas por una menor densidad poblacional y un nivel de actividad económica más reducido, lo cual podría reflejar tanto la menor oferta laboral como la menor concentración de empresas o servicios.

Esto lleva a la acumulación de capital en las ciudades, lo que fomenta la expansión del área urbana a través de la construcción de proyectos inmobiliarios privados y la ejecución de grandes obras de infraestructura por parte del Estado, lo que a su vez provoca una creciente socialización de las fuerzas productivas materializadas en la ciudad (Lefebvre, 1976 como se citó en Garza, 2013).

En términos generales, los trabajos más comunes entre los encuestados son los de empleado u obrero (29 respuestas), trabajador por cuenta propia (26 respuestas) y campesino (14 respuestas). Esto refleja que los sectores más representados entre los encuestados son los trabajos asalariados, autónomos y agrícolas.

En virtud del análisis realizado sobre la distribución de ingresos en las distintas colonias, se desprende que existen notorias disparidades socioeconómicas entre las zonas evaluadas. Mientras que en Benito Juárez y San José Xicohténcatl los ingresos predominantes se encuentran en rangos bajos a medios, con una fuerte dependencia de actividades agrícolas o familiares, en la zona centro se observa una concentración significativa de ingresos elevados, lo que denota una estructura económica más consolidada y diversificada.

Asimismo, la heterogeneidad de ingresos en Ignacio Zaragoza y en el resto de las colonias de la cabecera municipal sugiere la existencia de un tejido económico más dinámico, con una distribución más equitativa de los recursos. En este contexto, resulta imperativo que las autoridades competentes consideren dichas diferencias para el diseño e implementación de políticas públicas que fomenten un desarrollo económico más inclusivo y sostenible.

Por lo tanto, se concluye que la diferenciación social en los ingresos refleja contrastes en el acceso a oportunidades económicas y laborales, lo que puede repercutir en la calidad de vida de los habitantes. En consecuencia, es recomendable la adopción de medidas que promuevan la diversificación de fuentes de ingreso, el fortalecimiento del empleo formal y la mejora en la infraestructura económica de las colonias con mayores niveles de rezago, con el fin de garantizar un crecimiento equitativo y sostenido en la región. En la mayoría de las colonias, particularmente en el resto de la cabecera municipal, se observa una tendencia clara hacia la realización de trabajos adicionales que contribuyan al hogar, lo que podría ser un reflejo de la necesidad de incrementar los ingresos familiares.

En contraste, en colonias como Benito Juárez y San José Xicohtencatl, se reporta una menor proporción de personas que han realizado trabajos adicionales, lo que podría indicar un contexto económico distinto o una menor necesidad de dichas actividades complementarias. Se observa que los ingresos mensuales de los habitantes varían considerablemente entre las distintas colonias. Benito Juárez y San José Xicohtencatl tienen una mayor concentración de ingresos bajos, mientras que Ignacio Zaragoza, el resto de las colonias de la cabecera municipal y la zona centro muestran una distribución más diversa, con una presencia importante de ingresos medios y altos.

En las colonias rurales, como Benito Juárez y San José Xicohtencatl, se nota una fuerte dependencia de actividades agrícolas o familiares, mientras que, en las zonas urbanas, como la zona centro, se presentan ingresos más altos, lo que refleja una mayor diversidad en las fuentes de ingreso de los residentes. Esa diferenciación estructural se convirtió con rapidez en diferencias de ingresos entre las diversas clases, estratos sociales y regiones, lo que llevó de manera acelerada a la polarización social (Harvey, 2021). Las diferencias en los materiales utilizados para los techos de las viviendas en las distintas colonias sugieren una relación directa con las condiciones socioeconómicas de cada área.

Las zonas con menores recursos, como Ignacio Zaragoza y San José Xicohtencatl, tienden a utilizar materiales más económicos como la lámina, mientras que, en zonas como Benito Juárez y Zona Centro, predominan materiales más duraderos, lo que refleja posiblemente mejores condiciones en la construcción de viviendas.

Por ende, las diferencias observadas en los materiales utilizados para las paredes o muros de las viviendas en las distintas colonias sugieren que el acceso a materiales de construcción más modernos y duraderos está estrechamente relacionado con el nivel socioeconómico de los habitantes y con las condiciones de infraestructura de cada colonia. Benito Juárez y Zona Centro muestran una clara preferencia por materiales de alta calidad, mientras que en otras zonas como Ignacio Zaragoza y en gran parte de las colonias de la cabecera municipal, se utiliza mayoritariamente el adobe, lo cual puede ser reflejo de una menor capacidad de acceso a materiales de construcción más avanzados. La distribución del material utilizado para los pisos de las viviendas varía considerablemente entre las distintas colonias, con una tendencia general hacia el uso de cemento o firme como material predominante, lo cual indica una preferencia por materiales más duraderos y accesibles. No obstante, en algunas colonias, especialmente en el resto de las colonias de la cabecera municipal, se observa una mayor presencia de materiales como madera, mosaico u otros recubrimientos, lo que podría reflejar limitaciones económicas, la disponibilidad local de materiales o un enfoque más estético o tradicional en la construcción. Las diferencias observadas entre las colonias sugieren que factores socioeconómicos, de disponibilidad de materiales y de tradición constructiva juegan un papel crucial en las decisiones relacionadas con los materiales empleados en las viviendas. Recabando los datos de INEGI (2020) en el anexo 6 (tabla 6.4), se observa que las viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material tienen a la diferenciación social en las diferentes zonas de Huamantla.

En términos porcentuales, la cabecera municipal de Huamantla concentra el 62% de estas viviendas, lo que refleja una mayor infraestructura de calidad en comparación con las demás zonas, probablemente debido a su mayor desarrollo urbano y concentración de recursos.

En contraste, Benito Juárez representa solo un 5%, Ignacio Zaragoza un 8%, y San José Xicohtencatl un 6%, lo que indica que estas zonas tienen una menor proporción de viviendas con pisos de materiales más duraderos y de mejor calidad, sugiriendo una posible menor capacidad de inversión en infraestructura.

Por su parte, Garza (2013) menciona que estas construcciones no solo tienen un impacto en la economía y el urbanismo, sino que también parecen influir en la evolución geológica del planeta. Esto podría referirse a cómo la construcción y el uso de recursos naturales afectan el medio ambiente, el paisaje y la tierra misma, quizás alterando procesos geológicos a largo plazo trayendo como consecuencia transformaciones socioterritoriales.

Así mismo se entiende que, los datos revelan que las viviendas en las áreas analizadas son predominantemente de más de 10 años de antigüedad, lo que puede implicar una serie de desafíos legales en términos de mantenimiento, cumplimiento normativo y adecuación a estándares modernos de seguridad y habitabilidad. No obstante, también se observa una tendencia hacia la renovación parcial de algunas zonas, especialmente en el resto de las colonias de la cabecera municipal y en la Zona Centro, lo que podría indicar un proceso de modernización de la infraestructura urbana en determinadas áreas. Esto podría tener implicaciones legales relacionadas con la actualización de políticas públicas de vivienda, planeación urbana y desarrollo sustentable en estas localidades.

Derivado de lo anterior, el *Estado Neoliberal* busca a toda costa brindar oportunidades idóneas para los negocios, priorizando así las oportunidades y condiciones requeridas para los actores capitalistas que tiene como objetivo la concentración de capital, sin importar las consecuencias que esto traiga al bienestar social (Harvey, 2021).

Relacionado con el acceso al agua potable, los datos reflejan variabilidad significativa, con zonas urbanizadas que disfrutan de una infraestructura adecuada que permite el acceso al agua dentro de las viviendas y áreas más periféricas o menos desarrolladas que dependen de servicios complementarios como el agua de pipa o el uso de fuentes públicas. Esto sugiere que, si bien algunas colonias cuentan con acceso adecuado al servicio, existen disparidades notables en la cobertura de agua potable. En atención al análisis de la distribución del acceso al agua potable, se advierte la existencia de diferenciación social en la prestación de este servicio esencial.

Mientras que las zonas más urbanizadas cuentan con infraestructura adecuada que permite el suministro directo en los hogares, las áreas periféricas o con menor desarrollo dependen de mecanismos alternativos, como el abastecimiento mediante pipas o fuentes públicas.

Dicha situación pone de manifiesto la necesidad de adoptar medidas que garanticen el acceso equitativo al agua potable en todas las colonias, a fin de cumplir con los principios de universalidad y progresividad en la prestación de los servicios públicos. En este sentido, corresponde a las autoridades competentes implementar estrategias de mejora y expansión de la infraestructura hidráulica, con el propósito de reducir las disparidades existentes y asegurar que todas las personas cuenten con un acceso eficiente y continuo a este recurso vital.

En relación con la disponibilidad de agua entubada proveniente del servicio público, de acuerdo con INEGI (2020), la cabecera municipal de Huamantla sigue siendo la zona con la mayor cobertura (ver anexo 6 tabla 6.8 y 6.9), con el 72% de las viviendas abastecidas por este servicio, lo que refuerza la idea de una infraestructura urbana mejor desarrollada en esta zona. En cambio, las zonas periféricas tienen una cobertura considerablemente más baja: De acuerdo con INEGI (2020). Benito Juárez cuenta con el 6%, Ignacio Zaragoza con 10%, y San José Xicohténcatl con 3%, lo que indica una menor accesibilidad y dependencia de fuentes de agua no oficiales o alternativas. Este patrón refleja una diferenciación social en el acceso a servicios básicos entre la zona central y las zonas más alejadas de Huamantla. En la mayoría de las viviendas estudiadas, el tinaco constituye una herramienta fundamental para el almacenamiento de agua. Sin embargo, en las colonias donde existe acceso más directo y constante al agua potable, no se presenta esta necesidad.

Por el contrario, en zonas donde el suministro de agua es más incierto o irregular, el uso del tinaco es más prevalente, lo que refleja una infraestructura dependiente del almacenamiento para garantizar el suministro de agua necesario en los hogares. De acuerdo con INEGI (2020), la cabecera municipal de Huamantla (ver anexo 6, tabla 6.10) tiene una cobertura sobresaliente en cuanto a la disponibilidad de tinacos en las viviendas particulares habitadas, con un 69% de las viviendas que cuentan con este equipo. Esta cifra sugiere una infraestructura más avanzada y una mayor capacidad para garantizar el almacenamiento de agua potable, lo cual podría estar relacionado con un desarrollo urbano más consolidado y una mejor accesibilidad a servicios básicos. Por otro lado, las zonas periféricas, como Benito Juárez, Ignacio Zaragoza, y San José Xicohténcatl, presentan una proporción considerablemente más baja de viviendas con tinacos, con 4%, 6%, y 5%, respectivamente (INEGI,2020).

Estos porcentajes reflejan una cobertura menor, lo que podría indicar deficiencias en la infraestructura de agua o en el acceso a otros recursos para el almacenamiento de agua en estas áreas. Este patrón sugiere una notable disparidad entre la cabecera municipal y las zonas más alejadas, lo cual implica diferenciación social en el acceso a servicios y condiciones habitacionales dentro de la misma región. Con lo dicho anteriormente se entiende y a su vez se identifica que, la fragmentación del tejido urbano derivado del acceso a las oportunidades de bienes y servicios trae consigo grandes áreas en las ciudades que son homogéneas en su pobreza.

En estas zonas, las familias enfrentan varios problemas: reciben salarios bajos, viven en viviendas de mala calidad y carecen de servicios básicos como agua, electricidad o atención médica. Además, estas áreas suelen estar mal conectadas con el resto de la ciudad, lo que dificulta el acceso a lugares de trabajo y otros recursos (Schteingart, 2012). A nivel global se indica que el impacto del *cluster* de Audi ha sido más relevante en aquellas colonias que poseen viviendas de nivel socioeconómico medio y alto. Las colonias con mayor porcentaje de viviendas de nivel alto (como el Resto de las colonias de la cabecera municipal y la Zona Centro) son las que, probablemente, han experimentado un impacto más profundo en términos de desarrollo urbano, mejora en las infraestructuras y elevación de las condiciones de vida de los habitantes.

Por el contrario, en aquellas zonas con viviendas de nivel socioeconómico bajo, el impacto es significativamente menor. Gudiño (2005) cita a Boja y Castell (1997) quienes solventan lo mencionado, pero advierten que las aglomeraciones industriales también pueden ser difusas en funciones económicas, de accesibilidad a las vías de transporte con zonas rurales intersticiales, áreas periféricas incontroladas y servicios desigualmente repartidos en una infraestructura discontinua.

A nivel global, el Resto de las colonias de la cabecera municipal se destaca por tener la mayor proporción de tiendas con alto (42.1%) y medio (45.5%) impacto. Esto sugiere que el *cluster* de Audi ha tenido un impacto significativo en esta zona, tanto en términos de mejora en la infraestructura como en el desarrollo comercial. En general, la Zona Centro y Resto de las colonias de la cabecera municipal son las zonas que parecen beneficiarse más del *cluster* de Audi, lo que refleja una mayor dinamización del comercio en dichas áreas.

En contraste, San José Xicohtencatl y Benito Juárez muestran un impacto más moderado, con un porcentaje más alto de tiendas en las categorías de bajo impacto. Y por su parte Ignacio Zaragoza muestra un aspecto neutro en donde se percibe que tiene beneficios tanto positivos como quizás negativos.

El análisis de la información sugiere que la presencia del *cluster* de Audi ha tenido un impacto considerable en el transporte urbano, especialmente en las zonas cercanas al centro de la ciudad y en aquellas que experimentan un mayor crecimiento como consecuencia del desarrollo industrial. El Resto de las colonias de la cabecera municipal y Zona Centro son las que más han experimentado un impacto positivo, mientras que, en San José Xicohtencatl, Benito Juárez e Ignacio Zaragoza, el impacto ha sido moderado o limitado.

La percepción de los residentes sobre el impacto de las vías de comunicación pone de manifiesto que el *cluster* de Audi ha tenido un efecto positivo y relevante en la infraestructura vial, especialmente en las zonas cercanas al centro de la ciudad y en el resto de las colonias de la cabecera municipal, lo que refleja un aumento en la conectividad y una mejora general en la calidad de las rutas viales.

Sin embargo, el impacto es más moderado y limitado en áreas como San José Xicohtencatl y Benito Juárez, lo cual podría estar relacionado con su lejanía al *cluster* o con una menor priorización en las mejoras viales en dichas zonas. Por tal situación para una temporalidad más contemporánea o actual, las CSGP reunidas en urbes modifican a la tierra y se transforman en colosales fuerzas de producción socializadas (Garza, 2013).

Del análisis de la percepción sobre los servicios de comunicación en las distintas colonias, se desprende la existencia de marcadas diferencias en la calidad y disponibilidad de dichos servicios. Mientras que la cabecera municipal y la Zona Centro concentran la mayor proporción de respuestas dentro de la categoría de satisfacción "Alto", con un 56.3% y 31.3%, respectivamente, en contraste, las colonias de San José Xicohtencatl y Benito Juárez no registran ninguna respuesta en dicha categoría, lo que evidencia una menor percepción de calidad en la prestación del servicio en estas áreas. Asimismo, el hecho de que San José Xicohtencatl y Benito Juárez presenten una mayor proporción de respuestas dentro de la categoría "Bajo"

Respecto a la posible relación con el impacto del *cluster* de Audi, los datos analizados sugieren que la mejora en los servicios de comunicación no se ha distribuido de manera homogénea en todas las zonas de Huamantla.

Aquellas zonas con una mayor percepción de calidad en dichos servicios podrían ser las más beneficiadas por el desarrollo industrial y la infraestructura asociada a la presencia del *cluster*, mientras que aquellas con una percepción negativa podrían estar en condición de rezago en términos de desarrollo o acceso a infraestructura de telecomunicaciones. Por su parte, la colonia Ignacio Zaragoza se ubica en un punto intermedio, sin destacar de manera significativa en ninguna de las categorías extremas.

Esto sugiere que, si bien los servicios de comunicación en esta colonia no son percibidos como deficientes, tampoco se consideran de alta calidad en comparación con otras zonas. En consecuencia, se podría inferir que el impacto del desarrollo industrial en esta área ha sido neutral o moderado en relación con los servicios de comunicación.

En cuanto al posible impacto del *cluster* de Audi, la información analizada sugiere que la disminución en el suministro de agua no ha afectado de manera uniforme a todas las colonias. Aquellas con una percepción más alta de la problemática podrían estar enfrentando presiones adicionales en la disponibilidad del recurso hídrico, posiblemente derivadas de un aumento en la demanda ocasionado por el desarrollo industrial y poblacional en la zona. En contraste, colonias como Zona Centro, donde la mayoría de las respuestas se ubican en la categoría "Bajo", podrían contar con una infraestructura hídrica más resiliente o con menor impacto derivado del crecimiento industrial.

Dejando en claro, que mientras gran parte de la población vive en situaciones diferentes, es notorio el desorden en márgenes o periferias, esto derivado de la existencia de *clusters* que concentran en un solo territorio CSGP dando como resultado un incremento en las actividades económicas, que de buena manera funcionan para la urbe o *clusters*, pero generan fragmentación en el tejido urbano periférico trayendo consigo diferenciación social. En cuanto al posible impacto del *cluster* de Audi, los datos sugieren que la disminución en el suministro de energía eléctrica no se ha manifestado de manera uniforme en todas las colonias.

En particular, Ignacio Zaragoza parece haber sido la más afectada, lo que podría estar relacionado con un incremento en la demanda energética derivado del desarrollo inmobiliario como efecto del *cluster* de Audi en la zona, generando presiones sobre la infraestructura existente. Por otro lado, colonias como San José Xicohtencatl y Benito Juárez, al no registrar respuestas en la categoría "Alto", podrían contar con un suministro más estable o menos afectado por el crecimiento del sector industrial.

INEGI (2020) advierte que la cabecera municipal de Huamantla concentra la mayor proporción de viviendas particulares habitadas con acceso a energía eléctrica, representando un 63% del total (ver anexo 6 tabla 6.7) este porcentaje evidencia una infraestructura eléctrica más consolidada en dicha zona, lo que sugiere un desarrollo urbano con mayor cobertura en la prestación de servicios básicos esenciales.

Por su parte, las localidades de Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl presentan porcentajes menores, con 5%, 8% y 6% (INEGI, 2020). Lo que denota una menor disponibilidad de este servicio en comparación con la cabecera municipal. La diferencia en la cobertura de energía eléctrica podría derivar de factores como la distancia a los centros urbanos, el nivel de inversión en infraestructura eléctrica y la densidad poblacional en cada una de estas zonas.

Dicho escenario refleja diferenciación social en el acceso a la energía eléctrica, siendo imperativo analizar las condiciones que inciden en la distribución de este servicio, a fin de garantizar que la totalidad de la población cuente con las condiciones mínimas de habitabilidad y acceso a servicios básicos para el desarrollo de sus actividades diarias.

Respecto al impacto del *cluster* de Audi, los datos analizados sugieren que el desarrollo industrial ha generado un efecto diferenciado en el medio ambiente dependiendo de la colonia de residencia. En particular, las zonas con mayor percepción de deterioro, como el resto de las colonias de la cabecera municipal, Benito Juárez y Zona Centro, podrían estar experimentando una mayor presión ambiental derivada del incremento en el tráfico vehicular, la reducción de áreas verdes o la contaminación de cuerpos de agua.

Desde una perspectiva económica y laboral, se observa que una parte significativa de los encuestados considera que la presencia de Audi ha generado un incremento en la oferta de empleo, así como un estímulo al desarrollo económico de la región, lo que podría interpretarse como un cumplimiento parcial de las expectativas de crecimiento asociadas a la instalación de la empresa.

Sin embargo, se identifican preocupaciones en torno a la calidad del empleo generado, ya que algunos encuestados mencionan problemáticas como el bajo salario y la falta de transporte adecuado hacia la planta, lo que podría ser objeto de análisis.

En materia ambiental, un número considerable de respuestas sugiere la existencia de afectaciones derivadas de la operación de la empresa, tales como contaminación del aire, incremento en el tráfico vehicular y presión sobre los recursos hídricos. Dichas preocupaciones podrían dar lugar a un escrutinio desde el derecho ambiental, particularmente en lo que respecta a la observancia de las regulaciones en materia de impacto ecológico y el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en las autorizaciones correspondientes. Desde una óptica urbanística y social, se señala un incremento en la demanda de vivienda y servicios, así como un fenómeno de gentrificación que ha elevado el costo de vida en algunas zonas.

Este aspecto es relevante en el ámbito del derecho inmobiliario y de ordenamiento territorial, ya que podría implicar una reconfiguración del acceso a la vivienda y de la distribución equitativa de los servicios públicos. Es importante no dejar de lado la presencia neoliberal, la cual, de manera ardua, hace que la privatización de los activos brinde nuevos campos a los actores capitalistas, con miras al cúmulo de capital en sectores que de manera directa deben de ser administrados por el Estado (transporte, telecomunicaciones, petróleo, recursos naturales, servicios, vivienda social, educación etc.) pasando a ser parte de la propiedad privada (Harvey, 2021).

Asimismo, la existencia de respuestas que aluden a la privatización de terrenos y al despojo de tierras de personas mayores, de confirmarse, podría derivar en cuestiones de carácter legal vinculadas con derechos de propiedad y posibles conflictos sobre la regularización del uso del suelo. De manera que, los datos analizados permiten inferir que el establecimiento del *cluster* Audi en Huamantla ha generado una percepción predominantemente negativa entre la población, lo que plantea interrogantes en materia de responsabilidad social empresarial, impacto ambiental, equidad en la distribución de beneficios y cumplimiento de principios constitucionales y legales en el desarrollo económico.

Así, se evidencia que la sociedad se organiza en torno a amplias áreas urbanas dispersas que concentran actividades económicas y asentamientos humanos. Estas zonas comprenden áreas rurales intermedias, periferias urbanas no reguladas y diferenciación social de servicios en infraestructuras fragmentadas, lo que provoca, por sí mismo, una transformación socioterritorial significativa. (Borja j. y Castells, m., 1997, como se citó en Gudiño, 2005).

Es importante tener en cuenta que para la obtención de los resultados mencionados se han analizado así como tomado en cuenta las limitaciones que surgieron durante el proceso de la presente investigación, las cuales de manera precisa han sido acotadas en todo momento y en cada uno de las etapas de este proceso siendo así las siguiente; Disponibilidad y acceso a datos actualizados, ya que al estar realizando un estudio dentro de un territorio regional, la información no se encuentra dada de alta con datos sincronizados en específico aquellos que se encuentran en un periodo de tiempo del año 2000 al 2010.

Posteriormente al momento de aplicar el instrumentó de investigación se enfrentó a una limitante de tipo resistencia a la participación de tipo comunitaria, en la mayoría de ocasiones se indicaba por parte de quienes se ha encuestado que esto se derivada por la falta de confianza e inseguridad, y por último, habiendo obtenido ,la información primaria pertinente se presenta como limitante matizar aquellas opiniones y percepciones que pudieran reflejar efectos directos y otros indirectos por parte del desarrollo industrial dentro del territorio delimitado de estudio por ello es preciso tomar en cuenta de los hallazgos realizados en campo posibles líneas de investigación relacionado a los efectos del *cluster* industrial de Audi tomando como elemento el estrés hídrico en Huamantla así como los efectos económicos del *cluster* industrial de Audi en Huamantla tomando como elemento a personal de trabajo directo e indirecto.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir del análisis del uso del suelo, la distribución de la vivienda y la actividad económica en Huamantla, se revela una configuración urbana marcada por fuertes desigualdades socioterritoriales y por ende una fuerte diferenciación social. La zona centro y la cabecera municipal concentran la mayor oferta de vivienda y servicios, mientras que zonas periféricas como San José Xicohténcatl, Benito Juárez e Ignacio Zaragoza presentan menores niveles de acceso y condiciones habitacionales más precarias.

Estas diferencias no solo se manifiestan en la disponibilidad de servicios y en la certeza jurídica sobre la propiedad, sino también en la calidad de los materiales de construcción y la diversidad de ingresos. Además, la transformación territorial ha estado atravesada por dinámicas como los procesos de privatización del suelo que afectan los derechos colectivos. La elevada concentración de actividades económicas en la cabecera municipal, junto con la escasa representación de otras zonas periféricas en la población económicamente activa, refuerza la segregación urbana y la diferenciación social.

El crecimiento del valor del suelo y la densificación habitacional responden a lógicas de mercado que no siempre consideran la inclusión social o la equidad en la planificación urbana. Frente a este panorama, resulta necesario abrir un diálogo crítico sobre el modelo de desarrollo urbano y económico en Huamantla. ¿Qué papel juegan las políticas públicas en la reproducción o mitigación de estas diferenciaciones sociales? ¿Cómo garantizar un acceso equitativo al suelo, la vivienda y las oportunidades económicas? Estas interrogantes deben guiar las decisiones futuras, priorizando una planificación territorial más justa e inclusiva.

El análisis de las condiciones habitacionales, de infraestructura y servicios en Huamantla revela un panorama marcado por la fragmentación urbana y una profunda diferenciación social. La dispar distribución de materiales como el piso de cemento, el acceso al agua potable y la infraestructura hidráulica evidencia una clara brecha entre la cabecera municipal y las zonas periféricas, como Benito Juárez, Ignacio Zaragoza y San José Xicohténcatl. Esta diferenciación social no solo refleja diferencias en inversión y planeación urbana, sino que también reproducen patrones históricos de exclusión que impactan directamente en la calidad de vida de la población.

El hecho de que la mayoría de las viviendas tenga más de una década de antigüedad plantea interrogantes sobre la efectividad de las políticas de renovación urbana, particularmente fuera del centro urbano, donde la modernización es limitada. Asimismo, el impacto del *cluster* de Audi ha sido asimétrico: mientras en zonas con mejores condiciones socioeconómicas ha impulsado mejoras en infraestructura y conectividad, en sectores con menor desarrollo los beneficios han sido marginales. Este modelo de crecimiento selectivo refuerza procesos de gentrificación y exclusión, y genera presión ambiental sin una respuesta proporcional en términos de equidad o sostenibilidad.

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 durante 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 *cluster* automotriz Audi en Huamantla, Tlaxcala, México, entre los años 2000 y 2024”.

Así mismo se demostró la hipótesis propuesta, 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 una estructura económica basada principalmente en actividades del sector primario a una más moderna, que transita hacia el sector secundario y el terciario, con más énfasis en los servicios y la manufactura, como resultado de la presencia del *cluster* automotriz 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 cambios sustanciales en el uso del suelo, mostrándose de manera más intensa en el uso inmobiliario, pues a mayor centralización, mayor es la concentración económica, lo que a su vez propicia un incremento en la demanda habitacional y consecuentemente, otros cambios en el uso del suelo y transformaciones territoriales.

El empleo como asalariado resultó ser la ocupación predominante entre los encuestados, seguido del trabajo por cuenta propia y el del sector 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 diferenciación social respecto al ingreso económico, 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 jornaleros, 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 con diferenciación social, 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 del capital industrial en la región; la instalación del *cluster* automotriz de Audi ha generado transformaciones significativas en la cabecera municipal de Huamantla y sus periferias, que se reflejan en fuertes efectos sobre una profundización de la diferenciación social. 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 diferenciación en la distribución 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.

Frente a este escenario, es imprescindible preguntarse: ¿cómo se están tomando las decisiones de inversión?, ¿qué pasa con el modelo de planeación y la política de desarrollo urbano y regional? ¿Qué mecanismos garantizan que el desarrollo económico evite la profundización de la diferenciación social? ¿cómo asegurar que el acceso a los servicios básicos públicos y condiciones dignas de vivienda sea un derecho efectivo y no un privilegio? Estas preguntas son clave para abrir un diálogo crítico sobre el presente y el futuro de Huamantla y de los municipios del estado de Tlaxcala, orientado hacia un desarrollo regional verdaderamente equitativo, sostenible y sustentable.

REFERENCIAS

- Audi AG. (2025). Audi AG: Historia y evolución. Recuperado de <https://www.audi-mediacenter.com/en/audi-ag-15264>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales(3raed.). Colombia: Pearson Educación
- Betto, F. (2010). Qué es neoliberalismo. Archipiélago. Revista Cultural de Nuestra América, 13(49). Recuperado de <https://revistas.unam.mx/index.php/archipelago/article/view/19778>
- Blanco, O. (2016). Clases, desarrollo geográfico desigual y capitalismo periférico-dependiente: una aproximación desde el caso chileno. Revista Pléyade, (18), 221-267.
- 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>.
- Carrión, F., & Erazo, J. (Coords.). (2016). *El derecho a la ciudad en América Latina: visiones desde la política*. Universidad Nacional Autónoma de México, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO); International Development Research Centre (IDRC/CRDI).
- 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>.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (17 de marzo de 2024). *Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social 2010*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/46957/Tlaxcala_033.pdf.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Art. 4. 17 de marzo de 2024 (México).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Art. 123. 17 de marzo de 2024 (México).

- Cruz Rodríguez, M., & Jiménez Huerta, E. (2019). Transformaciones socioterritoriales de las periferias urbanas. *Carta Económica Regional*, (124), 7 - 24.
- Cruz, E. (26 de agosto de 2019). Obras por Expansión. Obtenido de <https://obras.expansion.mx/infraestructura/2019/08/26/ciudad-modelo-el-plan-urbano-en-puebla-que-se-difumina>
- Delgadillo- Macías J. F. T. (2002). Vigencia y actualidad del desarrollo regional en México. En J. D. Cenecorta, *Actualidad de la investigación regional en el México Central* (pág. 33). México: Plaza y Valdés, S.A de C.V.
- Diagnóstico del programa presupuestario. 2020. R019-Ciudad Modelo. https://pbr.puebla.gob.mx/attachments/article/99/115_R019.pdf
- Diariooficial.gob.mx. (2016).
- 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.
- Garza, G., & Rivera, S. (1993). Desarrollo económico y distribución de la población urbana en México, 1960-1990. *Revista Mexicana de Sociología*, 55(1), 177-212. <https://doi.org/10.2307/3541000>.
- 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 de México. (18 de marzo de 2024). *¿Qué es la Política Nacional de Vivienda?* <https://www.gob.mx/ePN/articulos/que-es-la-politica-nacional-devivienda#:~:text=La%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Vivienda%20es%20u%20modelo%20enfocado%20a,y%20mejorar%20la%20vivienda%20rural>.
- 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.

- Hermida, M., Hermida, C., Cabrera, N., & Calle, C. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *Eure (Santiago)*, 41(124), 25-44.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la Investigación. (6ª ed.). México: McGraw-Hill Education..
- Hernández, D. H., Sánchez, A. M., & Benítez, E. H. (2022). expansión urbana vía fraccionamientos en el contexto metropolitano: caso de estudio en Yauhquemehcan, Tlaxcala, 2012-2018. *revista de humanidades y ciencias sociales y multidisciplinaria*, 8(2), 13-43.
- 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>.
- INEGI. (17 de marzo de 2024). *Censos de población y vivienda*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>.
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (2021). *Historia del INFONAVIT*. https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/7cf006d4-1466-48fe-88eb78bc920a0624/Historia_del_Infonavit.pdf.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_T=O=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-7cf006d4-1466-48fe-88eb-78bc920a0624-nNrOOUE.
- 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

Jungemann, Beate. (2002). Transformaciones territoriales y socioterritoriales en la globalización. Cuadernos del Cendes, 19(50), 155-164.

Ley de ingresos del municipio de Huamantla (2021). https://congresodetlaxcala.gob.mx/wp-content/uploads/2021/04/D.-270.-LEY-DE-INGRESOS-MUNICIPIO-DE-HUAMANTLA-EJERCICIO-FISCAL-2021.-17112020_0.pdf.

Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala (2018). <https://ofstlaxcala.gob.mx/doc/Legislacion/locales/leyes/LEY%20DE%20VIVIENDA%20DEL%20ESTADO%20DE%20TLAXCALA.pdf>.

Ley general de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, (2021). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf.

López, P. I. H., & Vargas, R. M. (2018). Vivienda horizontal y patrones de dispersión espacial en la zona conurbada de la ciudad de Tlaxcala. *Contraste Regional*, 6(12), 121-138. https://www.ciisder.mx/images/revista/contraste-regional-12/43_Vivienda_horizontal_y_patrones_de_dispersin_espacial_en_la_zona_conurbada_de_la_ciudad_de_Tlaxcala.pdf.

López Zamora, R. & Sánchez, A. P. (2022). Transformaciones territoriales y disponibilidad de recursos hídricos en la Región Oriente del estado de Tlaxcala, México (2010-2020). *Posición. Revista del Instituto de Investigaciones Geográficas*, (8), 1-13. <https://posicion-inigeo.unlu.edu.ar/posicion/article/view/49>.

López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015, February). *Metodología de la investigación social cuantitativa*.

Martínez Borrego, E., Salas Stevanato, A., & Lorenzen Martifny, M. (2015). Reorganización del territorio y transformación socioespacial rural-urbana: Sistema productivo, migración y segregación en Los Altos de Morelos. Bonilla Artigas Editores. ISBN: 9786078348572.

Martínez Caldentey, M. A., & Murray, I. (2019). Crisis y desarrollo geográfico desigual en la Unión Europea (2009-2015). *Revista de Geografía Norte Grande*, (72), 163-184.

- Melo, T. V. (2019). ru.ceiich.unam.mx. Obtenido de https://ru.ceiich.unam.mx/bitstream/123456789/3841/7/Miradas_Cap_10_El_desplazamiento_de_la_poblacion_rural.pdf.
- Miguel-Velasco, A. E., Martínez-García, K. A., Pérez-Pérez, M., & Moreno-Avendaño, J. (2017). El problema de la vivienda en las pequeñas, medianas y grandes ciudades de Oaxaca, México, 2000-2015. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 19(1), 61-89.
- Municipio de Huamantla. (15 de marzo de 2024). *Medio Físico*. <https://www.huamantla.gob.mx/tu-municipio/medio-fisico>.
- Nechyba, T. J., & Walsh, R. P. (2004). Urban sprawl. *Journal of Economic Perspectives*, 18(4), 177–200. <https://doi.org/10.1257/0895330042632681>
- Olmos, M. (2008). La búsqueda de habitabilidad urbana en los desarrollos habitacionales. En S. H. Moreno Olmos, *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida* (pág. 49). Colima: PALAPA.
- Periódico-Oficial No.39 Tercera Sección (2014). *Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Huamantla 2014*. <https://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Peri39-3a2014.pdf>.
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Fondo de Cultura Económica.
- Política Nacional Urbana y de Vivienda (2013), II Política nacional urbana y de vivienda: Retos, líneas de acción e instrumentos. https://www.senado.gob.mx/comisiones/vivienda/foros/politica_nacional.pdf.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*,
- Ramírez Velázquez, B. R. y L. López Levi (2015), *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: La diversidad en el pensamiento contemporáneo*, (Colección: Geografía para el siglo XXI, Serie: Textos Universitarios, núm. 17), Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 207 pp., ISBN 978-607-02-7615-6. Investigaciones geográficas, (92)<https://doi.org/10.14350/rig.59439>
- 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>.
- Romo, C. G. (2017). Revisión comparada de la legislación local en materia de vivienda. *Vivienda y Comunidades Sustentables*, (2), 69-81. <https://www.redalyc.org/pdf/6651/665170470005.pdf>.
- 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
- Schteingart, M. (2001). La división social del espacio en las ciudades. Perfiles latinoamericanos: revista de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México, 9(19), 13-31.
- 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.
- Urzúa M, A., & Caqueo-Urizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 61–71. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082012000100006>
- Zaragoza Amiel, J. F. (1998). El mercado común del Sur (MERCOSUR): Apuntes sobre sus objetivos, estructura, desarrollo y perspectiva. *THEMIS Revista de Derecho*, (37), 221-241. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/11707>
- Zenteno, Raúl Benítez. “El Estado de Tlaxcala: Aspectos de Su Estructura y Dinámica Socio-Económica.” *Revista Mexicana de Sociología* 27, no. 2 (1965): 425–50. <https://doi.org/10.2307/3538631>.
- Zevallos-Ludeña, I. E., Zevallos-Mendoza, I. E., & Zevallos-Loor, M. G. (2022). Características estructurales que brinda una vivienda construida con muros portantes de hormigón armado: Comparación respecto al método tradicional. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología e Investigación*. ISSN: 2737-6249., 5(10 Ed. esp.), 15-33.

Ziccardi, A., & Castells, M. (2020). Características y percepciones sobre la habitabilidad en las regiones de México. In M. M. Di Virgilio (Ed.), *Ciudades latinoamericanas: la cuestión social y la gobernanza local: antología esencial* (pp. 637–720). CLACSO. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1gm01hk.25>.

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de investigación

La información recolectada será confidencial y se usará únicamente con fines de investigación para una tesis del Colegio de Tlaxcala A.C, que tiene por objetivo analizar los cambios sociales y territoriales ocurridos tras la llegada de la planta armadora de AUDI. Gracias por su valiosa ayuda y participación.

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas eligiendo la opción que mejor describa la situación planteada. (Tiempo aprox 15 minutos).

1.- ¿Cuál es su género?

A. Mujer B. Hombre C. Prefiero no decirlo

2.-¿Cuál es su rango de edad?

A. 15 - 25 años B. 25 – 35 años C. 35 – 45 años D. 45 – 55 años

E. 55 – 65 años F. 65 – 75 años G. 75 años o mas

3.- ¿En qué colonia reside?

Respuesta (Escribirla): _____

4.- ¿La vivienda que habita es?

A. Ejido B. Particular C. Rentado

5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?

A. Si (Pasar a pregunta 6) B. No (Pasar a pregunta 7)

6.- ¿Cuál es su parentesco con él propietario?

Respuesta (Escribirla): _____

7.- ¿Aproximadamente cuantos metros cuadrados posee su propiedad?

A. 50 m²- 100m² B. 100m²- 200m² C. 200m²- 300m²

D. 300m²- 400m² E.500m²- 600m² F. 600m² o más

8.- A continuación, señale en el cuadro con una (X) las actividades que identifican a su vivienda o lugar donde habita (Puede elegir más de una opción)

Uso de la tierra	Descripción	Respuesta (X)
Vivienda	Únicamente para vivir	
Vivienda y cultivo de fruta	Terreno cultivado con árboles frutales, como manzanos, aguacates, cítricos.	
Vivienda y cultivo de Flores	Terreno destinado al cultivo de plantas tipo rosas, dalia, orquídea, girasol etc.	
Vivienda y cultivo de hortalizas	Tierra dedicada al cultivo de cebolla, lechuga, tomates etc.	
Vivienda y suelo desnudo	Sección del terreno sin cultivo ni cobertura vegetal	

9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?

A. Compra B. Herencia C. Trámite agrario

10.-De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?

A. Casa independiente B. Departamento en edificio C. Vivienda en vecindad

D. Vivienda en cuarto de azotea E. Local no construido para habitación

11.- ¿De qué material es la mayor parte del techo de su vivienda?

A. Losa de concreto o viguetas con Bovedilla B. Catalán (Ladrillo rojo) C. Teja

D. Lamina E. Otro (Escribirla): _____

12.- ¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?

A. Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto B. Adobe C. Madera

D. Lamina E. Carrizo (Bambú o palma) F. Otro (Escribirla): _____

13.- ¿De qué material es la mayor parte del piso de su vivienda?

A. Cemento o firme B. Madero mosaico u otro recubrimiento C. Tierra

D. Otro (Escribirla): _____

14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)

Tipo de servicio	Respuesta (Marcar con una X)
Agua entubada dentro de la vivienda	
Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	
Agua entubada de llave publica o hidrante	
Captos de agua de lluvia	
Agua entubada acarreada de otra vivienda	
Agua de pipa	

15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?

A. Si B. No

16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyó su vivienda?

A. Hace 1 año B. Hace 5 años C. Hace más de 10 años

17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?

A. 2-4 cuartos B. 4-6 cuartos C. 6-8 cuartos D. 8-10 cuartos E. Otro (Escribirlo):

18.- ¿A qué sector económico se dedica?

A. Industria manufacturera B. Construcción C. Comercio D. Agricultura E. Servicios profesionales

F. Otro (Escribirlo): _____

19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?

A. Jornalero B. Empleado u obrero C. Campesino D. Patrón E. Trabajador por cuenta propia

F. Trabajador en predio o negocio familiar G. Trabajador sin pago

20.- ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?

A. \$2,000.00 - \$4,000.00 B. \$4,000.00 - \$6,000.00 C. \$6,000.00 - \$8,000.00
D. \$8,000.00 - \$10,000.00 E. \$10,000.00 - \$12,000.00 F. \$12,000.00 - \$14,000.00

Otra cantidad (Escribirlo): _____

21.- ¿Además de su trabajo actual, en los últimos 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su ingreso o al de su hogar?

A. Si B. No

22.- Desde el inicio de la producción del *cluster* industrial AUDI en 2016, ¿Ha notado un aumento en alguno de los siguientes servicios? (Marque únicamente una casilla con una X en cada línea)

Servicios	Bajo	Medio	Alto
Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)			
Tiendas (misceláneas, Abarrotes o cadenas de autoservicio)			
Transporte (Unidades de transporte urbanas)			
Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)			

Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)			
--	--	--	--

23.- Desde que comenzó la producción del *cluster* industrial AUDI en 2016, ¿Ha notado alguna de las siguientes situaciones que se muestran en la tabla? (Marque únicamente una casilla con una X en cada línea)

Servicios	Bajo	Medio	Alto
Disminución en el suministro de agua			
Disminución en el suministro de energía eléctrica			
Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular, ríos contaminados)			

23.- ¿Cuál cree que ha sido el impacto generado por Audi en Huamantla?

Respuesta: _____

24.- ¿Qué representa la planta armadora de Audi para le región de Huamantla?

Respuesta: _____

25.- Si desea conocer sobre los resultados y estadística obtenida del presente trabajo, colocar número de teléfono o correo (Opcional)

Respuesta: _____

¡Gracias por tu valiosa participación! Hasta Pronto

Anexo 2. Marco legal

Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala

Capítulo I

<i>Artículo</i>	<i>Descripción</i>
<i>Artículo 1.</i>	<i>La presente Ley es de observancia general en el Estado de Tlaxcala y sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:</i>
<i>1</i>	<i>I. Establecer y regular acciones para determinar la Política Estatal de Vivienda y las acciones correspondientes en congruencia con los aspectos económicos, sociales, urbanos y poblacionales en el Estado y con la Política Nacional de Vivienda;</i>
	<i>II. Definir lineamientos generales de la política y los programas de vivienda en la Entidad; III. Regular, coordinar y concertar acciones con los sectores público, social y privado</i>
	<i>para garantizar el derecho y disfrute de una vivienda digna y decorosa a las familias que habitan en el Estado de Tlaxcala;</i>
	<i>IV. Establecer criterios de ayuda y protección a los grupos sociales en situación de vulnerabilidad en la Entidad;</i>
	<i>V. Propiciar y fomentar la participación de los sectores social y privado para la producción, mejoramiento, autoconstrucción y adquisición de vivienda en todas sus modalidades, de acuerdo con el Programa Estatal de Vivienda;</i>
	<i>VI. Crear los mecanismos necesarios para hacer llegar los recursos financieros necesarios a través de los sectores público y privado a fin de ampliar la cobertura</i>

de acceso a los créditos de vivienda;

VII. Integrar el Sistema Estatal de Información e Indicadores de Vivienda;

VIII. Implementar los mecanismos jurídicos y financieros para que los beneficiarios opten por adquirir la mejor vivienda de acuerdo con sus preferencias, y

IX. Establecer y regular los lineamientos y mecanismos para el establecimiento y operación de sistemas de financiamiento e inversión; producción y distribución de materiales para la construcción de vivienda; diseño y desarrollo de tecnología para la misma y, la promoción y otorgamiento de estímulos para la inversión en proyectos de vivienda social.

Artículo *Artículo 2. En los casos no previstos por esta Ley, se aplicarán supletoriamente la Ley de*
2 *Vivienda; la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala, la Ley de Ecología y de Protección al Ambiente del Estado de Tlaxcala, así como el Decreto que crea el Instituto Inmobiliario de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de Tlaxcala y demás ordenamientos legales relacionados en materia de vivienda, vigentes en la Entidad.*

Artículo *Artículo 3. Las disposiciones de la presente Ley deberán aplicarse bajo los principios*
3 *de equidad e inclusión social que permitan a todos los habitantes de la Entidad, sin importar su origen étnico o nacionalidad, género, edad, discapacidad, condición social o económica, condiciones de salud, religión, opinión, preferencias o estado civil; disfrutar del derecho a una vida digna y decorosa.*

Los habitantes de la Entidad tienen derecho a una vivienda que reúna las condiciones de higiene, seguridad en su construcción y buena distribución que garantice a quien la habite,

Artículo *la comodidad y una adecuada integración social y urbana considerándose como parte*

4 *fundamental de su patrimonio familiar.*

Artículo *Artículo 5. Para los efectos de esta Ley, se entiende por:*

5

I ACCIÓN DE VIVIENDA: Toda actividad mediante la cual se canalizan los instrumentos y apoyos necesarios para el desarrollo y promoción de las diversas modalidades de vivienda y el financiamiento para acceder a cualquiera de ellas;

II AUTOPRODUCCIÓN DE VIVIENDA: El proceso de gestión de suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de sus usuarios de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción;

III AUTOCONSTRUCCIÓN: El proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma familiar, individual o colectiva;

IV BENEFICIARIO: Persona que obtiene el beneficio de algún programa social de vivienda;

V BURSATILIZACIÓN: La posibilidad que un conjunto de créditos sea utilizado como respaldo de ciertos títulos de deuda.....

Fuente: Elaboración propia con datos de la Ley de Vivienda del Estado de Tlaxcala. Disposiciones generales.

Anexo 3. Transformaciones socioterritoriales.

Anexo 3.1 Genero

1.- ¿Cuál es su género?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	40	41.7	41.7	41.7
	Mujer	51	53.1	53.1	94.8
	Prefiero no decirlo	5	5.2	5.2	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

fuentes: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 3.2 Rango de edad

2.- ¿Cuál es su rango de edad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	15-25 años	17	17.7	17.7	17.7
	25-35 años	26	27.1	27.1	44.8
	35-45 años	19	19.8	19.8	64.6
	45-55 años	18	18.8	18.8	83.3
	55-65 años	10	10.4	10.4	93.8
	65-75 años	3	3.1	3.1	96.9
	75 años o más	3	3.1	3.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

fuentes: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 3.3 Colonia en la que residen los encuestados

3.- ¿En que colonia reside?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Barrio de Jesus	1	1.0	1.0	1.0
	Barrio de Jose	1	1.0	1.0	2.1
	Barrio de la Cruz	1	1.0	1.0	3.1
	Barrio de San Antonio	1	1.0	1.0	4.2
	Barrio la Preciosa	1	1.0	1.0	5.2
	Barrio San Francisco	1	1.0	1.0	6.3
	Belen Atzitzimitlan	1	1.0	1.0	7.3
	Benito Juárez	11	11.5	11.5	18.8
	Centro	22	22.9	22.9	41.7
	Citlaltepec	1	1.0	1.0	42.7
	Colonia Altamira	1	1.0	1.0	43.8
	Guadalupe				
	Colonia Nuevo San Juan	1	1.0	1.0	44.8
	Cuauhtemoc	1	1.0	1.0	45.8
	El Jagüey	1	1.0	1.0	46.9
	El Rincón	1	1.0	1.0	47.9
	Emiliano Zapata	1	1.0	1.0	49.0
	Fátima	1	1.0	1.0	50.0
	General Francisco Villa	1	1.0	1.0	51.0
	Ignacio Zaragoza	13	13.5	13.5	64.6
	José María Morelos	3	3.1	3.1	67.7
	Los Pilares	1	1.0	1.0	68.8
	Nuevos Horizontes	3	3.1	3.1	71.9
	Pueblo de la Cruz	1	1.0	1.0	72.9
	San Carlos	4	4.2	4.2	77.1
	San Cristóbal de la Laguna	1	1.0	1.0	78.1
	San José	10	10.4	10.4	88.5
	Xicohtencatl				
	San lucas	1	1.0	1.0	89.6
	San Lucas	4	4.2	4.2	93.8
	Santa Anita	3	3.1	3.1	96.9
	Volcanes	1	1.0	1.0	97.9
	Yancuitalpan	2	2.1	2.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

fuentes: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 3.4 Uso del suelo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *4.- ¿La vivienda que habita es?

			4.- ¿La vivienda que habita es?			Total
			Ejido	Particular	Rentado	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	2	9	0	11
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	22.2%	12.5%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	9	2	13
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	22.2%	12.5%	13.3%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	5	27	8	40
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	55.6%	37.5%	53.3%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	9	1	10
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	0.0%	12.5%	6.7%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	0	18	4	22
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	0.0%	25.0%	26.7%	22.9%
	Total	Recuento	9	72	15	96
		% dentro de 4.- ¿La vivienda que habita es?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.4.1 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?

			5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?		Total
			No	Si	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	2	9	11
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	4.7%	17%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	4	9	13
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	9.3%	17%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	21	19	40
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	48.8%	36%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	4	6	10
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	9.3%	11%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	12	10	22
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	27.9%	19%	22.9%
	Total	Recuento	43	53	96
		% dentro de 5.- ¿Es usted propietario de la vivienda donde habita?	100.0%	100%	100%

Tabla 3.4.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *6.- ¿Cuál es su parentesco con el propietario?

[illegible]

Continuación tabla 3.4.2

¿Quién es el propietario?											
Inquilino del hijo del dueño	Mamá	Nieto	Ninguno	Nuera	Papá	Papás	Propietaria	Propietario	Suegra	Tío	Total
0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 12.5%	1 100.0%	0 0.0%	4 40.0%	0 0.0%	0 0.0%	11 11.5%
0 0.0%	0 0.0%	1 50.0%	1 14.3%	0 0.0%	1 12.5%	0 0.0%	1 25.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	13 13.5%
1 100.0%	2 40.0%	1 50.0%	4 57.1%	0 0.0%	5 62.5%	0 0.0%	2 50.0%	2 20.0%	0 0.0%	1 100.0%	40 41.7%
0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 14.3%	1 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 20.0%	1 100.0%	0 0.0%	10 10.4%
0 0.0%	3 60.0%	0 0.0%	1 14.3%	0 0.0%	1 12.5%	0 0.0%	1 25.0%	2 20.0%	0 0.0%	0 0.0%	22 22.9%
1 100.0%	5 100.0%	2 100.0%	7 100.0%	1 100.0%	8 100.0%	1 100.0%	4 100.0%	10 100.0%	1 100.0%	1 100.0%	96 100.0%

Tabla 3.4.3 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? '7.- ¿Aproximadamente cuantos metros cuadrados posee su propiedad?									
		7.- ¿Aproximadamente cuantos metros cuadrados posee su propiedad?							
			100m² - 200m²	200m² - 300m²	300m² - 400m²	500m² - 600m²	50m² - 100 m²	600m² o más	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	3	0	2	0	4	2	11
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	9.7%	0.0%	15.4%	0.0%	13.8%	66.7%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	8	3	0	0	2	0	13
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	25.8%	18.8%	0.0%	0.0%	6.9%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	10	11	5	2	12	0	40
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	32.3%	68.8%	38.5%	50.0%	41.4%	0.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	2	0	2	1	5	0	10
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	6.5%	0.0%	15.4%	25.0%	17.2%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	8	2	4	1	6	1	22
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	25.8%	12.5%	30.8%	25.0%	20.7%	33.3%	22.9%
	Total	Recuento	31	16	13	4	29	3	96
		% dentro de 7.- ¿Aproximadamen te cuantos metros cuadrados posee su propiedad?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%	100.0%	100.0%

Tabla 3.4.4 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? '8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción

		8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)							
			VIVIENDA Y CULTIVO DE FLORES (Terreno destinado al cultivo de plantas tipo rosas, dalia, orquídea, girasol etc.)	VIVIENDA Y CULTIVO DE FRUTA (Terreno cultivado con árboles frutales, como manzanos, aguacates, cítricos etc.)	VIVIENDA Y CULTIVO DE FLORES (Terreno destinado al cultivo de plantas tipo rosas, dalia, orquídea, girasol etc.)	VIVIENDA Y CULTIVO DE HORTALIZAS (Tierra dedicada al cultivo de cebolla, lechuga, tomates etc.)	VIVIENDA Y SUELO DESNUDO (Sección del terreno sin cultivo ni cobertura vegetal)	Total	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	3	0	1	4	1	2	11
		% dentro de 8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)	4.8%	0.0%	14.3%	66.7%	25.0%	15.4%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	11	0	0	0	0	2	13
		% dentro de 8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)	17.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.4%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	27	2	3	2	3	3	40
		% dentro de 8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)	43.5%	50.0%	42.9%	33.3%	75.0%	23.1%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	5	0	2	0	0	3	10
	% dentro de 8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)	8.1%	0.0%	28.6%	0.0%	0.0%	23.1%	10.4%	
Zona Centro	Recuento	16	2	1	0	0	3	22	
	% dentro de 8.- A continuación, ¿Cuáles actividades identifican a su vivienda o lugar donde habita? (Puede elegir mas de una opción)	25.8%	50.0%	14.3%	0.0%	0.0%	23.1%	22.9%	
Total	Recuento	62	4	7	6	4	13	96	
	% dentro de 8.- A continuación,	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 3.4.5 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?							
		9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?					
			Compra	Desconozco	Herencia	Renta	Tramite agrario
							Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	3	0	6	0	2
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	7.5%	0.0%	12.5%	0.0%	50.0%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	6	1	6	0	0
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	15.0%	100.0%	12.5%	0.0%	0.0%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	20	0	16	2	2
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	50.0%	0.0%	33.3%	66.7%	50.0%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	0	10	0	0
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	0.0%	0.0%	20.8%	0.0%	0.0%
	Zona Centro	Recuento	11	0	10	1	0
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	27.5%	0.0%	20.8%	33.3%	0.0%
	Total	Recuento	40	1	48	3	4
		% dentro de 9.- De los siguientes tramites de vivienda ¿Cuál se refleja con el lugar donde vive?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.4.6 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 3.5 Tipo de vivienda

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?

			10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?				Total
			Casa independiente	Departamento en edificio	Local no construido para habitación	Vivienda en vecindad	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	11	0	0	0	11
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	14.5%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	10	2	1	0	13
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	13.2%	16.7%	100.0%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	29	7	0	4	40
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	38.2%	58.3%	0.0%	57.1%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	8	0	0	2	10
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	10.5%	0.0%	0.0%	28.6%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	18	3	0	1	22
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	23.7%	25.0%	0.0%	14.3%	22.9%
	Total	Recuento	76	12	1	7	96
		% dentro de 10.- De las siguientes opciones ¿Cuál se asimila a su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.1 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?

			11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?				
			Catalán (Ladrillo rojo)	Lamina	Loza de concreto o viguetas y bovedilla	Teja	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	0	11	0	11
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	0.0%	0.0%	14.7%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	1	2	10	0	13
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	6.7%	40.0%	13.3%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	9	1	29	1	40
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	60.0%	20.0%	38.7%	100.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	2	2	6	0	10
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	13.3%	40.0%	8.0%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	3	0	19	0	22
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	20.0%	0.0%	25.3%	0.0%	22.9%
Total	Recuento		15	5	75	1	96
	% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

		12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?		
			Tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto	
		Adobe		Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	11
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	12.2%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	11
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	33.3%	12.2%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	4	36
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	66.7%	40.0%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	10
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	11.1%
	Zona Centro	Recuento	0	22
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	24.4%
Total		Recuento	6	90
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?

			13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?		Total
			Cemento o firme	Madera, mosaico u otro recubrimiento	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	9	2	11
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	12.5%	8.3%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	12	1	13
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	16.7%	4.2%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	26	14	40
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	36.1%	58.3%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	10	0	10
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	13.9%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	15	7	22
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	20.8%	29.2%	22.9%
	Total	Recuento	72	24	96
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.3 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)

			14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)									Total
			Agua de pipa	Agua entubada acarreada de otra vivienda	Agua entubada de la llave publica o hidrante	Agua entubada dentro de la vivienda	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua de pipa	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada de la llave publica o hidrante	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, Agua entubada de la llave publica o hidrante	Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	1	0	1	0	1	4	1	3	11
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	100.0%	0.0%	1.4%	0.0%	100.0%	57.1%	100.0%	25.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	0	0	0	10	0	0	1	0	2	13
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	16.7%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	1	0	2	29	1	0	2	0	5	40
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	100.0%	0.0%	100.0%	41.4%	100.0%	0.0%	28.6%	0.0%	41.7%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	0	0	8	0	0	0	0	2	10
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	11.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	0	0	0	22	0	0	0	0	0	22
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	31.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22.9%
Total		Recuento	1	1	2	70	1	1	7	1	12	96
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.4 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?

			15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?		Total
			No	Si	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	11	11
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	0.0%	12.1%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	11	13
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	40.0%	12.1%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	0	40	40
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	0.0%	44.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	2	8	10
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	40.0%	8.8%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	1	21	22
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	20.0%	23.1%	22.9%
	Total	Recuento	5	91	96
		% dentro de 15.- ¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.5 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?

			16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?		Total
			Hace 5 años	Hace mas de 10 años	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	11	11
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	0.0%	13.9%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	3	10	13
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	17.6%	12.7%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	11	29	40
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	64.7%	36.7%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	1	9	10
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	5.9%	11.4%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	2	20	22
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	11.8%	25.3%	22.9%
	Total	Recuento	17	79	96
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.6 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?

			17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?				Total
			2-4 cuartos	4-6 cuartos	6-8 cuartos	8-10 cuartos	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	5	1	4	1	11
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	10.4%	3.1%	30.8%	33.3%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	8	5	0	0	13
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	16.7%	15.6%	0.0%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	19	14	7	0	40
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	39.6%	43.8%	53.8%	0.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	9	1	0	0	10
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	18.8%	3.1%	0.0%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	7	11	2	2	22
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	14.6%	34.4%	15.4%	66.7%	22.9%
	Total	Recuento	48	32	13	3	96
		% dentro de 17.- ¿Cuántos cuartos tiene en total su vivienda contando la cocina?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3.5.7 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *18.- ¿A que sector económico se dedica?

			18.- ¿A que sector económico se dedica?							
			Agricultura	Ama de casa	Comercio	Construcción	Estar en casa	Industria manufacturera	Servicios profesionales	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	8	0	3	0	0	0	0	11
		% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	40.0%	0.0%	9.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	1	0	4	2	0	3	3	13
		% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	5.0%	0.0%	12.9%	28.6%	0.0%	20.0%	14.3%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	5	1	15	3	1	5	10	40
		% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	25.0%	100.0%	48.4%	42.9%	100.0%	33.3%	47.6%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	5	0	3	1	0	1	0	10
		% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	25.0%	0.0%	9.7%	14.3%	0.0%	6.7%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	1	0	6	1	0	6	8	22
		% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	5.0%	0.0%	19.4%	14.3%	0.0%	40.0%	38.1%	22.9%
Total	Recuento	20	1	31	7	1	15	21	96	
	% dentro de 18.- ¿A que sector económico se dedica?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 3.5.8 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?

			19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?											
			Ama de casa	Artista	Campesino	Empleado u obrero	Estar en casa	Jornalero	Patron	Servidor publico	Trabajador en predio o negocio familiar	Trabajador por cuenta propia	Trabajador sin pago	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	0	6	0	0	1	0	0	3	1	0	11
		% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	0.0%	0.0%	42.9%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	60.0%	3.8%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	0	0	1	8	0	1	0	0	0	3	0	13
		% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	0.0%	0.0%	7.1%	27.6%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	1	0	2	14	1	3	2	1	2	13	1	40
		% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	100.0%	0.0%	14.3%	48.3%	100.0%	25.0%	66.7%	33.3%	40.0%	50.0%	100.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	0	4	0	0	4	0	0	0	2	0	10
		% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	0.0%	0.0%	28.6%	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	0	1	1	7	0	3	1	2	0	7	0	22
		% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	0.0%	100.0%	7.1%	24.1%	0.0%	25.0%	33.3%	66.7%	0.0%	26.9%	0.0%	22.9%
Total	Recuento	1	1	14	29	1	12	3	3	5	26	1	96	
	% dentro de 19.- ¿Qué tipo de trabajo realiza?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 3.5.9 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *20.-¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?

			20.-¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?											
			\$10,000.00 - \$12,000.00	\$12,000.00 - \$14,000.00	\$2,000.00 - \$4,000.00	\$4,000.00 - \$6,000.00	\$6,000.00 - \$8,000.00	\$8,000.00 - \$10,000.00	\$16,000.00	\$19,000.00	Dependiente	Dependiente de su familia	Lo que salga de la cosecha	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	1	0	5	1	1	3	0	0	0	0	0	11
		% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	14.3%	0.0%	17.9%	4.3%	7.7%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoz a	Recuento	1	1	3	3	1	3	1	0	0	0	0	13
		% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	14.3%	12.5%	10.7%	13.0%	7.7%	25.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonia s de la cabecer a municip al	Recuento	2	3	11	9	7	4	0	1	1	1	1	40
		% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	28.6%	37.5%	39.3%	39.1%	53.8%	33.3%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	41.7%
	San José Xicohte ncatl	Recuento	0	0	4	4	1	1	0	0	0	0	0	10
		% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	0.0%	0.0%	14.3%	17.4%	7.7%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	3	4	5	6	3	1	0	0	0	0	0	22
		% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	42.9%	50.0%	17.9%	26.1%	23.1%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22.9%
Total	Recuento	7	8	28	23	13	12	1	1	1	1	1	96	
	% dentro de 20 - ¿Aproximadamente de cuanto es su ingreso mensual?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 3.5.10 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?

			21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?		
			No	Si	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	4	7	11
		% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	7.1%	17.5%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	9	4	13
		% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	16.1%	10.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	18	22	40
		% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	32.1%	55.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	8	2	10
		% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	14.3%	5.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	17	5	22
		% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	30.4%	12.5%	22.9%
Total	Recuento	56	40	96	
	% dentro de 21.- ¿Además de su trabajo actual, en los ultimo 12 meses ha tenido otro trabajo o actividad que ayudara a su hogar?	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 3.5.11 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 4. Transformaciones socioterritoriales y actividades económicas

Anexo 4.1 Materiales de construcción

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?

			11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?				
			Catalán (Ladrillo rojo)	Lamina	Loza de concreto o viguetas y bovedilla	Teja	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	0	11	0	11
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	0.0%	0.0%	14.7%	0.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	1	2	10	0	13
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	6.7%	40.0%	13.3%	0.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	9	1	29	1	40
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	60.0%	20.0%	38.7%	100.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	2	2	6	0	10
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	13.3%	40.0%	8.0%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	3	0	19	0	22
		% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?	20.0%	0.0%	25.3%	0.0%	22.9%
Total	Recuento		15	5	75	1	96
	% dentro de 11.- ¿De que material es la mayor parte del techo de su vivienda?		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 4.1.1 fuente: Elaboración propia con datos de campo

			12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?		
			Tabique, ladrillo, block, piedra, cemento o concreto		Total
			Adobe		
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	11	11
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	12.2%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	11	13
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	33.3%	12.2%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	4	36	40
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	66.7%	40.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	10	10
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	11.1%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	0	22	22
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	0.0%	24.4%	22.9%
	Total	Recuento	6	90	96
		% dentro de 12.-¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 4.1.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?

			13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?		
			Cemento o firme	Madera, mosaico u otro recubrimiento	Total
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	9	2	11
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	12.5%	8.3%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	12	1	13
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	16.7%	4.2%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	26	14	40
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	36.1%	58.3%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	10	0	10
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	13.9%	0.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	15	7	22
		% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	20.8%	29.2%	22.9%
Total	Recuento	72	24	96	
	% dentro de 13.- ¿De que material es la mayor parte del piso de su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%	

Tabla 4.1.3 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?

			16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?		Total
			Hace 5 años	Hace mas de 10 años	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	11	11
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	0.0%	13.9%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	3	10	13
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	17.6%	12.7%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	11	29	40
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	64.7%	36.7%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	1	9	10
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	5.9%	11.4%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	2	20	22
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	11.8%	25.3%	22.9%
	Total	Recuento	17	79	96
		% dentro de 16.- ¿Hace cuánto tiempo se construyo su vivienda?	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 4.1.4 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 4.2 Acceso a servicios básicos

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)

			14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)									Total
			Agua de pipa	Agua entubada acarreada de otra vivienda	Agua entubada de la llave pública o hidrante	Agua entubada dentro de la vivienda	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua de pipa	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada de la llave pública o hidrante	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	Agua entubada dentro de la vivienda, Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno, Agua entubada de la llave pública o hidrante	Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	1	0	1	0	1	4	1	3	11
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	100.0%	0.0%	1.4%	0.0%	100.0%	57.1%	100.0%	25.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	0	0	0	10	0	0	1	0	2	13
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%	0.0%	16.7%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	1	0	2	29	1	0	2	0	5	40
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	100.0%	0.0%	100.0%	41.4%	100.0%	0.0%	28.6%	0.0%	41.7%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	0	0	8	0	0	0	0	2	10
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	11.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	0	0	0	22	0	0	0	0	0	22
Total		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	0.0%	0.0%	0.0%	31.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	22.9%
		Recuento	1	1	2	70	1	1	7	1	12	96
		% dentro de 14.- ¿Qué servicio de agua posee su vivienda? (Marcar con una X, puede ser más de una opción)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 4.2.1 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? ^15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?

			15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?		Total
			No	Si	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	0 0.0%	11 12.1%	11 11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	2 40.0%	11 12.1%	13 13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	0 0.0%	40 44.0%	40 41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	2 40.0%	8 8.8%	10 10.4%
	Zona Centro	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	1 20.0%	21 23.1%	22 22.9%
	Total	Recuento % dentro de 15.-¿Cuenta con tinaco de agua como método de almacenamiento de agua en su vivienda?	5 100.0%	91 100.0%	96 100.0%

Tabla 4.2.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 5. Efectos de la dinámica habitacional y *Cluster*

Anexo 5.1 Sector industrial

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)

			Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	4	7	11
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	0.0%	30.8%	19.4%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	7	3	3	13
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	14.9%	23.1%	8.3%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	22	3	15	40
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	46.8%	23.1%	41.7%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	7	0	3	10
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	14.9%	0.0%	8.3%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	11	3	8	22
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	23.4%	23.1%	22.2%	22.9%
	Total	Recuento	47	13	36	96
		% dentro de Vivienda (Casas, departamentos, fraccionamientos)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.1 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)

			Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	2	2	7	11
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	10.5%	6.1%	15.9%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	8	3	13
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	10.5%	24.2%	6.8%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	8	12	20	40
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	42.1%	36.4%	45.5%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	4	6	10
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	0.0%	12.1%	13.6%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	7	7	8	22
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	36.8%	21.2%	18.2%	22.9%
	Total	Recuento	19	33	44	96
		% dentro de Tiendas (Misceláneas, abarrotes o cadenas de autoservicio)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.2 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Transporte (Unidades de transporte urbanas)

			Transporte (Unidades de transporte urbanas)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	2	4	5	11
		% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)	7.4%	16.0%	11.4%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	4	4	5	13
		% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)	14.8%	16.0%	11.4%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	12	8	20	40
		% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)	44.4%	32.0%	45.5%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	3	7	10
		% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)	0.0%	12.0%	15.9%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	9	6	7	22
		% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)	33.3%	24.0%	15.9%	22.9%
Total	Recuento		27	25	44	96
	% dentro de Transporte (Unidades de transporte urbanas)		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.3 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)

			Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	1	4	6	11
		% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)	5.3%	14.8%	12.0%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	1	6	6	13
		% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)	5.3%	22.2%	12.0%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	9	8	23	40
		% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)	47.4%	29.6%	46.0%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	2	8	10
		% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)	0.0%	7.4%	16.0%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	8	7	7	22
		% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)	42.1%	25.9%	14.0%	22.9%
Total	Recuento		19	27	50	96
	% dentro de Vías de comunicación (Carreteras o distribuidores viales)		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.4 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)

			Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	4	7	11
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	0.0%	13.8%	13.7%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	2	4	7	13
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	12.5%	13.8%	13.7%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	9	8	23	40
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	56.3%	27.6%	45.1%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	6	4	10
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	0.0%	20.7%	7.8%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	5	7	10	22
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	31.3%	24.1%	19.6%	22.9%
	Total	Recuento	16	29	51	96
		% dentro de Servicios de comunicación (Internet y Telefonía)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.5 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Disminución en el suministro de energía eléctrica

			Disminución en el suministro de energía eléctrica			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	0	6	5	11
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	0.0%	10.9%	15.2%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	4	7	2	13
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	50.0%	12.7%	6.1%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	2	22	16	40
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	25.0%	40.0%	48.5%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	0	6	4	10
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	0.0%	10.9%	12.1%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	2	14	6	22
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	25.0%	25.5%	18.2%	22.9%
	Total	Recuento	8	55	33	96
		% dentro de Disminución en el suministro de energía eléctrica	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.6 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Tabla cruzada 3.- ¿En que colonia reside? *Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)

			Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)			Total
			Alto	Bajo	Medio	
3.- ¿En que colonia reside?	Benito Juárez	Recuento	10	0	1	11
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	20.8%	0.0%	3.6%	11.5%
	Ignacio Zaragoza	Recuento	4	4	5	13
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	8.3%	20.0%	17.9%	13.5%
	Resto de las colonias de la cabecera municipal	Recuento	18	10	12	40
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	37.5%	50.0%	42.9%	41.7%
	San José Xicohtencatl	Recuento	6	0	4	10
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	12.5%	0.0%	14.3%	10.4%
	Zona Centro	Recuento	10	6	6	22
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	20.8%	30.0%	21.4%	22.9%
	Total	Recuento	48	20	28	96
		% dentro de Deterioro al medio ambiente (Disminución de áreas verdes y lugares naturales, incremento de tráfico vehicular y ríos contaminados)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 5.1.7 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Categoría del fenómeno					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Trabajo y economía	5	11.9	11.9	11.9
	Servicios	11	26.2	26.2	38.1
	Población	10	23.8	23.8	61.9
	Medio Ambiente	10	23.8	23.8	85.7
	Agricultura	6	14.3	14.3	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Tabla 5.1.8 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Nivel del impacto					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negativo	28	66.7	66.7	66.7
	Neutro	6	14.3	14.3	81.0
	Positivo	8	19.0	19.0	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Tabla 5.1.9 fuente: Elaboración propia con datos de campo

Anexo 6. Datos sociodemográfico de INEGI

Zona	Población de 12 años y más económicamente activa	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	29959	30%
Benito Juárez	2337	2%
Ignacio Zaragoza	3819	4%
San José Xicohténcatl	2976	3%
Total, de personas en Huamantla	98764	100%

Tabla 6.1 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas de cualquier clase: casa única en el terreno; casa que comparte terreno con otra(s); casa dúplex; departamento en edificio; vivienda en vecindad o cuartería; vivienda en cuarto de azotea de un edificio; local no construido para habitación, vivienda móvil; refugio y no especificado de vivienda particular. Incluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes.	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	14954	62%
Benito Juárez	1218	5%
Ignacio Zaragoza	2002	8%
San José Xicohténcatl	1533	6%
Total, de viviendas en Huamantla	23989	100%

Tabla 6.2 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	1.04	25%
Benito Juárez	1.4	34%
Ignacio Zaragoza	1.34	33%
San José Xicohténcatl	1.47	36%
Total, de Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	4.11	100%

Tabla 6.3 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material.	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	14629	62%
Benito Juárez	1205	5%
Ignacio Zaragoza	1938	8%
San José Xicohténcatl	1503	6%
Total, de Viviendas particulares habitadas con piso de cemento o firme, madera, mosaico u otro material.	23427	100%

Tabla 6.4 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas con dos cuartos	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	2094	46%
Benito Juárez	249	5%
Ignacio Zaragoza	627	14%
San José Xicohténcatl	431	10%
Total, de viviendas particulares habitadas con dos cuartos	4534	100%

Tabla 6.5 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	12129	69%
Benito Juárez	862	5%
Ignacio Zaragoza	1134	6%
San José Xicohténcatl	938	5%
Total, de Viviendas particulares habitadas con 3 cuartos y más	17693	100%

Tabla 6.6 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	14861	63%
Benito Juárez	1211	5%
Ignacio Zaragoza	1994	8%
San José Xicohténcatl	1521	6%
Total, de Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica	23759	100%

Tabla 6.7 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	14776	63%
Benito Juárez	1217	5%
Ignacio Zaragoza	1988	8%
San José Xicohténcatl	1529	6%
Total, de Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	23637	100%

Tabla 6.8 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	14419	72%
Benito Juárez	1144	6%
Ignacio Zaragoza	1950	10%
San José Xicohténcatl	676	3%
Total, de Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada y se abastecen del servicio público de agua	20019	100%

Tabla 6.9 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Zona	Viviendas particulares habitadas que disponen de tinaco	Porcentaje de representación
Huamantla (cabecera municipal)	12866	69%
Benito Juárez	843	4%
Ignacio Zaragoza	1178	6%
San José Xicohténcatl	1017	5%
Total, de Viviendas particulares habitadas que disponen de tinaco	18774	100%

Tabla 6.10 fuente: Elaboración propia con datos de INEGI