



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
INSTITUTO DE ECOLOGÍA
CONTEXTOS URBANOS

TRANSICIONES RURALES URBANAS Y ESCENARIOS FUTUROS EN LA ZONA
PERIURBANA OCCIDENTAL DE PUEBLA

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

PRESENTA:
MARÍA FERNANDA SÁNCHEZ RUIZ

DRA. AMY MICHELLE LERNER (TUTORA PRINCIPAL)
UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA SAN DIEGO, ESTUDIOS Y PLANEACIÓN URBANA

DRA. SILKE CRAM HEYDRICH (MIEMBRO DE COMITÉ TUTOR)
UNAM, INSTITUTO DE GEOGRAFÍA. DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA ECONÓMICA

MTRA. ELENA TUDELA RIVADENEYRA (MIEMBRO DE COMITÉ TUTOR)
UNAM, FACULTAD DE ARQUITECTURA (ENTIDAD DEL PCS)

DRA. AYARI GENEVIEVE PASQUIER MERINO (REVISORA)
UNAM, DESARROLLO INSTITUCIONAL. UNAM, COORDINACIÓN UNIVERSITARIA PARA LA
SUSTENTABILIDAD. CEIICH-UNAM, PROGRAMA CIUDADES, GESTIÓN, TERRITORIO Y
AMBIENTE

DR. PABLO ALBERTO TORRES LIMA (REVISOR)
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD XOCHIMILCO

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO DE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Coordinación de Estudios de Posgrado
Ciencias de la Sostenibilidad
Oficio: CEP/PCS/180/22
Asunto: Asignación de Jurado

M. en C. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México
Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su sesión 73 del 12 de octubre del 2021, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **Sánchez Ruíz María Fernanda** con número de cuenta **520008940** con la tesis titulada "Transiciones rurales urbanas y escenarios futuros en la zona periurbana Occidental de Puebla", bajo la dirección de la Dra. Amy Michelle Lerner.

PRESIDENTA: DRA. AYARI GENEVIEVE PASQUIER MERINO
VOCAL: MTRA. ELENA TUDELA RIV ADENEYRA
SECRETARIO: DR. PABLO ALBERTO TORRES LIMA
VOCAL: DRA. SILKE CRAM HEYDRICH
VOCAL: DRA. AMY MICHELLE LERNER

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 21 de enero de 2022.



Dr. Alonso Aguilar Ibarra
Coordinador
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

Agradecimientos

Agradezco a la UNAM, por ser un espacio fundamental para mi crecimiento profesional y personal; al Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, por visualizar la importancia de construir de manera transdisciplinaria, respuestas accionables hacia la sostenibilidad; y al apoyo económico del Conacyt, a través del cual tuve la posibilidad de llevar a cabo este posgrado.

Agradezco profundamente a mi tutora, Amy Lerner, quien, con su calidad humana, profesionalismo y experiencia, me acompañó a través de este proceso con consistencia, compromiso y alegría.

Agradezco a mi comité tutor, Elena Tudela y Silke Cram, que estuvieron presentes durante estos años y aportaron conocimiento, tiempo y solidez en mi investigación.

Agradezco a todas mis profesoras y profesores por lo aprendido, y a cada una de las personas que aportaron su experiencia y tiempo para esta investigación.

Agradezco a mi familia por todo su impulso y amor en este andar.

Y a la Tierra, por inspirar cada paso que tomo y por darme la convicción de trabajar por una realidad más brillante.

Resumen

La expansión de las zonas urbanas transforma y genera una presión constante en las zonas periféricas de las ciudades y en las zonas rurales, impactando los modos de vida, las formas de producción de alimento, economía y cultura. La falta de planeación a largo plazo de las zonas intermedias entre lo rural y lo urbano (definidas como zonas periurbanas), así como la apertura de un mercado global, han dado lugar a territorios que se definen por los intereses económicos, por la agroindustria y por la especulación de la tierra. Entre el año 2000 y 2019 hubo un aumento aproximado de 51% de AGEBS urbanos en la ciudad de Puebla, por ello, la presente investigación aborda, desde la triangulación de literatura, datos secundarios y entrevistas cualitativas, las transformaciones de uso de suelo rural a urbano que ha habido en Puebla en los últimos 15 años a nivel cultural, sociopolítico, cultural y ambiental. A partir de esas transformaciones se exploran escenarios de futuro posibles para visualizar estrategias que puedan fomentar una planeación que busca promover la coexistencia entre lo rural y lo urbano, en lugar de una expansión urbana que no contempla los valores que forman parte de estas zonas como fundamentales para la sostenibilidad. Para una planeación regional que integre lo rural y lo urbano, resultará fundamental la relocalización de las decisiones, el diseño participativo, y el involucramiento de actores de la sociedad, academia y gobierno. Esta planeación ha de fomentar el intercambio entre productores y consumidores, el apoyo a pequeños productores desde las políticas públicas, el intercambio de conocimientos, el resguardo de la cultura y el bienestar humano a largo plazo.

Abstract

The urban expansion transforms and generates constant pressure in urban and rural peripheries, generating impacts on ways of life, food production, economy, and culture. The lack of long-term planning of the intermediate areas between rural and urban (defined as periurban areas), as well as the opening of a global market, have given rise to territories that are defined by economic interests, agribusiness, and

land speculation. Between 2000 and 2019 there was an approximate increase of 51% of urban AGEBS in the city of Puebla, therefore, this research addresses, from the triangulation of literature, secondary data and qualitative interviews, the transformations of rural to urban land use that have occurred in Puebla in the last 15 years at a cultural, socio-political, cultural, and environmental level. Based on these transformations, possible future scenarios are explored to visualize strategies that can promote planning that seeks to promote coexistence between the rural and the urban, instead of an urban expansion that does not contemplate the values that are part of these areas, as fundamental for sustainability. For a regional planning that integrates the rural and the urban, the relocation of decisions, participatory design, and the involvement of actors from society, academia and government will be essential. This planning must also promote exchange between producers and consumers, the support to small producers from public policies, knowledge exchange, protection of culture and long-term human well-being.

Índice

1. Introducción	7
2. Objetivos del proyecto	10
3. Justificación en las Ciencias de la Sostenibilidad	11
4. Marco conceptual	13
4.1 Flujos y motores de cambio de uso de suelo urbano-rural.....	13
4.2 Procesos de urbanización.....	15
4.2.1 Urbanización en el Sur Global.....	17
4.2.2 Urbanización en México y la desagrarización del campo.....	18
4.3 La importancia de la interfase rural-urbana para la seguridad alimentaria y modos de vida.....	19
4.4 Un panorama de abordajes teóricos y de diseño para la integración de lo rural- urbano.....	21
5. Antecedentes de la urbanización en Puebla	24
6. Métodos y caso de estudio	26
6.1 Caso de estudio.....	26
6.1.1 Puebla y sus siete regiones.....	27
6.1.2 Polígono de estudio.....	28
6.2 Métodos.....	29
6.2.1 Diseño de objetivos.....	29
6.2.2 Diseño de entrevistas.....	31
7. Resultados	33
7.1 Trayectorias de cambio.....	33
7.1.1 Cambios de uso de suelo.....	36
7.1.2 Cambios por industrias.....	37
7.1.3Cambios en el sistema agrícola.....	38
7.1.4 Cambios culturales.....	41

7.1.5 Cambios ambientales.....	42
7.2 Mecanismos detonadores del cambio.....	44
7.2.1 Gobierno, planeación e infraestructura.....	45
7.2.2 Actividades económicas, industrias, agricultura industrial.....	47
7.2.3 Falta de planeación en el eje ambiental.....	48
7.3 Alternativas de Futuro.....	50
7.3.1 Línea base, visión macro.....	50
7.3.2 Línea base, visión micro.....	51
7.3.3 Visualización de escenarios: El escenario que se llenó de pavimento.....	50
7.3.4 Visualización de escenarios: El escenario que integró modos de vida y paisaje urbano-rural.....	58
8. Discusión.....	64
9. Conclusiones.....	68
10. Bibliografía	70
Anexos.....	74

1. Introducción

Hoy en día la población mundial que habita en las ciudades es mayor a la que habita en las zonas rurales; el 55% de la población reside en zonas urbanas y se estima que esta proporción aumentará en un 13% para el año 2050 (UN, 2018). Las ciudades son centros de crecimiento económico que representan aproximadamente el 60% del PIB mundial pero también generan aproximadamente el 70% de las emisiones de carbono mundiales y más del 60% del uso de los recursos (UN, 2020). La urbanización ha generado una presión creciente en los suministros de agua dulce, entorno de vida, provisión de alimentos, salud pública y ha incrementado el número de habitantes en barrios pobres, servicios e infraestructuras inadecuados (UN, 2020). A nivel mundial el 33% de la tierra se encuentra degradada (FAO, 2016) y entre algunos de los factores que se relacionan con ello se encuentra: la industrialización de la agricultura, la especulación del suelo, y el crecimiento urbano y poblacional. Asimismo, se estima que a nivel mundial siete de cada diez pobres siguen viviendo en zonas rurales y son pequeños propietarios que cuentan con pocos apoyos para el campo; campesinos sin tierras; poblaciones indígenas y hogares encabezados por mujeres (FAO, 2020). Todo lo anterior representa un amplio cuestionamiento en cómo las ciudades y los cambios de uso de suelo impactan en materia de sostenibilidad, cultura, prácticas agrícolas, servicios, seguridad alimentaria, educación, trabajo, derecho a la ciudad y servicios ecosistémicos.

La expansión creciente del uso de suelo urbano hacia zonas rurales ha dado lugar a los territorios periurbanos, mismos que se caracterizan por ser una combinación en donde hay un mosaico de usos de suelo que combinan lo rural y lo urbano (Lerner, 2021). Este fenómeno de cambios de uso de suelo se observa en el contexto de América Latina y el Caribe, en donde grandes zonas agrícolas, bosques y reservas rápidamente se transforman en territorio urbano y periurbano. En la región latinoamericana, las ciudades que concentraban un millón o más habitantes eran ocho en el año 1950, mientras que en el 2010 el número aumentaron a 56 (CEPAL, 2012). Derivado de la globalización y del dominio del capital se observan efectos como la exclusión social del medio rural, el aumento del

trabajo asalariado, la precarización del empleo rural, la ocupación múltiple, la expulsión o falta de apoyo a los medianos y pequeños productores, las migraciones campo-ciudad, la orientación de la producción agropecuaria hacia los mercados, las decisiones vinculadas a grandes empresas transnacionales, y la dependencia alimentaria (Teubal, 2001). También, se observa que los hogares campesinos se involucran cada vez más en actividades no agrícolas por lo que las fuentes de ingresos de éstos se diversifican, asimismo, hay un aumento de pobladores rurales que migran temporalmente o a largo plazo, ya sea a otras áreas rurales o urbanas, dentro del país o a otros países (Kay, 2007).

En México, se observa un crecimiento importante de las ciudades y zonas metropolitanas, éstas, como en el caso mundial y latinoamericano, generan la pérdida de zonas rurales, la diversificación de actividades de los hogares rurales, procesos de migración campo-ciudad, migración hacia fuera del país y abandono del trabajo campesino (Grammont, 2009); se estima que la población rural del país pasó de representar el 29% del total de la población a 23% entre 1990 y 2015 (FAO, 2019). Muchas de las ciudades mexicanas nacieron con el fin de descentralizar la aglomeración que existía en la capital del país, y dentro de esta estrategia, Puebla fue fundada como una ciudad de importancia nacional por las conexiones que tenía con la Ciudad de México, Veracruz y Tlaxcala. La ciudad de Puebla ha presentado un crecimiento urbano importante en los últimos años, siendo que en la década de los sesenta la mancha urbana creció en un 77% en relación con la década anterior (Salamanca, 2005). En la misma década de los sesenta, el gobierno incentivó el asentamiento de industrias en las afueras de la ciudad para traer crecimiento económico; dando lugar a un proceso de expropiación de tierras y también a decisiones por parte de campesinos de trabajar en industrias fuera de la agricultura, iniciando un proceso importante de diversificación de actividades que iba más ligado a las actividades de la ciudad y de las industrias que al trabajo agrícola. (Hernández & Martínez, 2011).

Dado todo lo anterior y con el fin de comprender a mayor profundidad los procesos mencionados, se ha seleccionado como área de estudio la zona periurbana occidental de Puebla, de la cual se estarán abordando los siguientes municipios: Ciudad de Puebla, San

Andrés Cholula, San Pedro Cholula y San Jerónimo Tecuanipan. En esta región se observa una urbanización creciente y pérdida de zonas rurales, siendo que entre el año 2000 y 2019 hubo un aumento aproximado de 51% de AGEBS urbanos en esta región. Por ello, se busca comprender, a través de un proceso de revisión de literatura, entrevistas y datos secundarios, cuáles son las trayectorias de cambios entre lo rural y lo urbano que ha habido entre el 2005-2020, en cuanto a modos de vida, prácticas agrícolas y actividades económicas. Asimismo, se busca indagar cuáles son los factores principales que generan cambios entre lo rural y lo urbano, quién está tomando las decisiones sobre el territorio, cuáles son los intereses que generan las mayores transformaciones, a quién se considera en el momento de planificar y qué cambios se observan en cuanto agricultura con estos procesos. La pérdida de zonas rurales y productivas resulta preocupante, ya que pone en riesgo la seguridad alimentaria de las ciudades, así como la manutención de los ciclos de agua, del carbono y la sostenibilidad de las regiones, por ello, resulta fundamental profundizar en cuál es el camino que se ha recorrido hasta ahora, para así, abordar desde los errores y los éxitos, una planeación en donde se conciba lo rural y lo urbano como dos conceptos interdependientes más que opuestos.

Este documento presenta como primera fase una revisión de literatura en donde se enmarcan los conceptos principales que se abordarán a lo largo de la investigación. Posteriormente se presentan los antecedentes de la zona de estudio, el polígono seleccionado para la investigación y los métodos utilizados para llegar a responder a cada uno de los objetivos planteados. Finalmente, a través de los resultados de una serie de entrevistas cualitativas, datos secundarios y literatura, se describirán los mecanismos detonadores de cambio y las trayectorias de cambio de la zona periurbana occidental de Puebla, así como las alternativas de futuro para una planeación que visualiza lo rural y lo urbano como zonas interdependientes y fundamentales para la sostenibilidad de las ciudades.

2. Objetivos del proyecto de tesis

Objetivo General

Analizar las trayectorias de cambio y los posibles escenarios de futuro para la zona periurbana occidental de Puebla frente a presiones urbanas.

Objetivos Específicos

1. Describir las trayectorias de cambio de uso de suelo rural a urbano a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla.
2. Examinar los principales mecanismos detonadores de cambio de uso de suelo a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla.
3. Identificar posibles escenarios futuros para una planeación que fomente los vínculos entre lo rural y lo urbano en la zona periurbana occidental de Puebla.

Pregunta de Investigación

¿Cuáles han sido las trayectorias de cambio de uso de suelo y cuáles son los posibles escenarios de futuro en la zona periurbana occidental de Puebla frente a las presiones urbanas?

Preguntas particulares

1. ¿Cuál es la historia de trayectorias de cambio de uso de suelo rural a urbano a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla?
2. ¿Cuáles son los principales mecanismos detonadores que dan lugar a los cambios de uso de suelo a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla?
3. ¿Cuáles son los posibles escenarios de futuro para una planeación que fomente vínculos entre lo rural y lo urbano en la zona periurbana occidental de Puebla?

3. Justificación en el Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad

La crisis mundial que se vive hoy es multifacética y deja ver la fragmentación entre los sistemas de vida del planeta, la inequidad social-económica y el deterioro ambiental. Esta crisis ha refutado en gran medida las pautas del capitalismo que tienen como guía la competencia y no la colaboración (Toro & Boff, 2009). Las comunidades que antes estaban alejadas de la ciudad hoy pertenecen a ella, han sido absorbidas, mezcladas o impactadas por la vida urbana (Dollar, 2005). La eliminación de barreras comerciales, la migración en aumento, las culturas difuminadas en una nueva comunidad global, la crisis ambiental-climática, la expansión urbana sobre zonas de importancia ecológica, la amenaza a la seguridad alimentaria y la industrialización de la agricultura son cuestiones que nos llevan a las siguientes preguntas: ¿qué implicaciones tienen y tendrán a futuro? ¿cómo hacer frente a ellas? ¿cómo integrar estas variables diversas, interdependientes y desordenadas que no tienen soluciones únicas? ¿cómo construir vías robustas hacia la sostenibilidad?

Se requiere de innovación, trabajo y un enfoque transdisciplinario para analizar y proponer soluciones integrales que salvaguarden los sistemas complejos que sostienen la vida en la tierra y que se puedan cubrir las necesidades humanas sin mermar las posibilidades de las generaciones venideras. En estos sistemas complejos interactúan múltiples factores como lo natural y lo social, lo macro y lo micro, lo global y lo local (Kates et al., 2001). Sin embargo, abordar los desafíos de la sostenibilidad requiere de innovación, de la participación de actores académicos como no académicos que puedan analizar problemas relevantes a través de procesos de aprendizaje mutuo con el fin de integrar conocimiento que pueda estar orientado a la acción y que brinde soluciones robustas ante problemas complejos (Lang et al., 2012; Kates et al., 2001).

Al observar que los efectos de la urbanización, la globalización y la falta o poca eficiencia en la planeación ponen en desbalance zonas de importancia socio-ecológica, modos de vida y la seguridad alimentaria; esta investigación toma las pautas de las Ciencias de la Sostenibilidad para indagar las causas y consecuencias que tienen las trayectorias de cambio de uso de suelo en las zonas periurbanas y las estrategias que se pueden construir

para la integración de lo rural y lo urbano con la finalidad de generar transformaciones profundas y así, enfrentar los retos hacia la sostenibilidad de una manera ascendente. Se ha llegado a un momento crucial en donde la integración de lo rural-urbano y la planeación adecuada de las ciudades es fundamental para hacer frente a los problemas que acaecen al mundo y la sociedad actual. Una ciudad en donde se hacen planes integrales y se ejecutan puede ser una pauta para ir hacia el desarrollo sostenible de las mismas (UN, 2017).

David Harvey (2020) menciona lo siguiente con respecto a la crisis COVID19: “las circunstancias en las que una mutación se convierte en una amenaza para la vida dependen de acciones humanas”. Por lo tanto, es fundamental profundizar en estas acciones humanas que han tenido un impacto a lo largo de la historia y vislumbrar nuevas pautas hacia la sostenibilidad. Es importante plantear la posibilidad de caminar hacia el entendimiento de los sistemas regenerativos cuestionando un sistema de crecimiento económico extractivo; pasar de un sistema industrial agrícola hacia prácticas regenerativas; pasar de relaciones “top-down” (desde arriba) a relaciones y dinámicas “bottom-up” (desde abajo). Somos una red compleja e interdependiente, las acciones de hoy tienen un impacto en el futuro y este proyecto busca ser un mapa para la integración de las zonas periféricas a la planeación de las ciudades.

4. Marco conceptual

4.1 Flujos y motores de cambio de uso de suelo rural-urbano

Entre lo rural y lo urbano existen flujos intangibles, tangibles, sociales, económicos y de información que crean vínculos entre áreas urbanas y rurales, ya sean de intercambio o muchas veces también, de segregación (UN, 2017). Los intercambios que existen entre estas zonas son diversos: desde lo rural hacia lo urbano se mueven productos agrícolas y pecuarios; y desde lo urbano hacia lo rural hay flujos de fabricación, manufactura y comercio de productos. Asimismo, entre éstos hay intercambio constante de información como precios del mercado, preferencias de los consumidores, posibilidades de empleo y remesas (Tacoli, 2003).

La expansión de las ciudades hacia las periferias a menudo no está planificada o coordinada y esto resulta en una transformación e invasión de tierras agrícolas, zonas de reserva, áreas de recarga de acuíferos, y sellamiento del suelo (UN, 2017). Estos cambios rápidos de urbanización generan nuevas interconexiones y el límite entre lo rural y lo urbano se vuelve difuso y heterogéneo. La urbanización no planificada reduce la calidad de vida, aumenta las distancias de traslado en cuestión laboral, dispersa los factores de producción y agrupamiento económico (UN, 2017). Este crecimiento urbano detona flujos de personas que se mueven entre lo rural y urbano, ya sea ocasionalmente, por trabajo, por servicios urbanos, e incluso por migraciones temporales y/o definitivas (Tacoli, 2003); las dinámicas de migración tienen impactos importantes en la vida de muchas personas y en las decisiones que toman a nivel hogar.

La población urbana ha aumentado de manera exponencial –desde 751 millones en 1950 a 4200 millones en 2018– y continuará con esta tendencia (UN, 2018); sumar esfuerzos para generar mejores respuestas ante este crecimiento es fundamental si se quiere garantizar el sustento de las generaciones por venir. Es importante mencionar que, si bien la expansión urbana es uno de los grandes detonadores de cambio de uso de suelo, existen otros factores que orillan a la transformación de zonas rurales en urbanas; una de éstas es la industria agrícola, misma que ha transformado de manera significativa el manejo de los suelos, las

prácticas aplicadas y las políticas referentes a ello. Ha habido un incremento en el uso de insumos agrícolas (fertilizantes, pesticidas, herbicidas), mismo que ha hecho exponencial el ingreso agropecuario mundial; éste aumentó de 65 mil millones de dólares en 1972 a más de 500 mil millones en 1997 y ha contribuido al fortalecimiento de importantes corporaciones transnacionales. Sin embargo, además de generar un importante deterioro de los suelos, éste no ha cooperado para mejorar las condiciones de vida de millones de medianos y pequeños productores y trabajadores rurales del Tercer Mundo; las ganancias del agronegocio han enriquecido a las grandes empresas, pero no ha mejorado la situación de los pobres del medio rural (Teubal, 2001)

Visibilizar las transiciones que existen entre lo rural y lo urbano resulta importante para generar políticas que mejoren la calidad de vida de ambas áreas, así como fomentar los vínculos existentes entre ellas, en donde los beneficios que brinda la urbanización sean inclusivos y que todo habitante ya sea de zonas rurales o urbanas pueda tener un acceso a trabajo, cuidados de salud, medio ambiente y bienestar humano (UN, 2018). Una planeación que reconozca esta interdependencia entre lo rural y lo urbano, tiene la posibilidad de gestar nuevas perspectivas de planeación, infraestructura, políticas, transporte, medio ambiente y actividades económicas que guíen hacia la sostenibilidad y garanticen el futuro de las generaciones venideras (UN, 2017). Para lo anterior, es importante el reconocimiento del trabajo agrícola en las zonas rurales y periféricas como un aspecto fundamental para la seguridad alimentaria de las ciudades. Es clave impulsar un modo de producción de bajo impacto ambiental, en donde se reduzca el uso de agroquímicos y se brinden espacios de capacitación e intercambio de saberes acerca de prácticas agroecológicas y tradicionales que regeneren el suelo, brinden alimentos de alta calidad nutricional y resguarden la cultura. El involucramiento de los gobiernos locales tiene un papel clave para lograr lo anterior y que se pueda llegar a acciones efectivas en donde la interfase entre lo rural y lo urbano sea un espacio de beneficio mutuo, de planeación estratégica y conocimiento transferible.

4.2 Procesos de urbanización

La urbanización tiene diversos impactos entre los cuales están el cambio de uso de suelo, la presión en los ciclos naturales y el hábitat, segregación social e informalidad, diversificación de actividades, relaciones de poder que refuerzan la desigualdad, entre otras. La apertura de la economía global y el incremento de inversionistas e inmobiliarias intensifican los procesos de urbanización, construcción de carreteras, industrialización y demandas de mercado. La ciudad actual se puede considerar la forma territorial de la modernidad, ésta nació con la separación entre lo natural y lo construido, sin embargo, es a través de la naturaleza que puede reproducir sus formas de producción (Lezama J., 2002). La inversión política urbana se ha enfocado por mucho tiempo en la planificación lineal y en lo urbano más que en lo rural y en las interfases rurales-urbanas; esto ha ocasionado migraciones extensas, asentamientos irregulares, especulación de la tierra y marginalidad. El acortamiento de distancias entre campo y ciudad ha dado pie a la sobrepoblación de las ciudades, a los salarios que van por debajo de lo necesario para la sobrevivencia y a la falta de eficacia por parte de los gobiernos locales y estatales para enfrentar esta situación (Lezama & Dominguez, 2006).

Como se puede observar en la *Figura 1*, Las ciudades tienen más del 50% de la población mundial habitando en ellas, por lo que es fundamental pensar en la planeación integrada para la sostenibilidad en donde se involucren eje natural y el social al mismo nivel que el económico. Idealmente la ciudad habría de proveer un disfrute democrático, entendido como una ciudad más accesible, equitativa y proveedora de una vida tranquila (UN, 2017). Los esfuerzos habrían de enfocarse en romper la precariedad, en construir mayor democracia, mayor igualdad social, económica, política y espacios institucionales para participación en diagnósticos, consulta y diseño. Es fundamental plantear un re-escalamiento a lo humano, a lo local, a la vida de barrio que pone en el centro las relaciones sociales y procura la participación equitativa de la ciudadanía (Borja, 2012). Una ciudad sostenible ha de brindar sitios habitables que brinden seguridad, trabajo, salud, cultura, educación, vivienda y acceso a la información de manera justa e igualitaria; ha de aportar elementos que permitan el desarrollo humano de los habitantes, que tomen en cuenta a

las generaciones venideras, y fomenten el cuidado de la naturaleza como un valor en sí mismo (Lezama J., 2002).

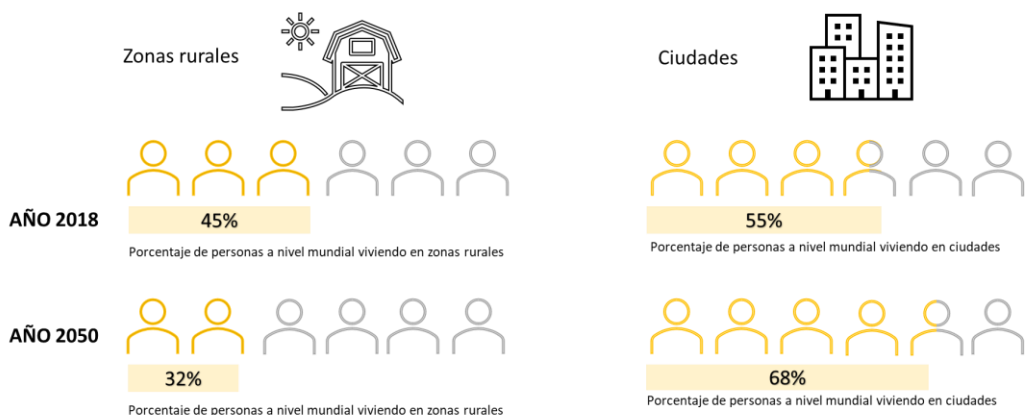


Figura 1. Comparación de habitantes en ciudades y zonas rurales en el año 2018 y predicción para el año 2050 (UN, 2018). Elaboración propia.

El uso y gestión sostenible de la tierra, la protección de los ecosistemas y diversidad biológica, se pueden conseguir, o por lo menos mejorar, a través de la adopción de un estilo de vida que vaya más acorde con la naturaleza, en donde también se fomente la cultura y la diversidad como una fuente de bienestar humano (UN, 2017). Las interacciones entre campo y ciudad podrían transformarse hacia nuevas formas que aprovechen las interdependencias intrínsecas y gesten nuevas posibilidades de producción, organización social y consumo. Las ciudades habrían de implementar y fomentar modelos en donde sus habitantes toman acción y responsabilidad del futuro, en donde se puede habitar de manera participativa y apropiarse de las decisiones espaciales (Borja, 2012). Para lo anterior, es importante que en la planeación de la ciudad se lleven a cabo acciones localizadas más que acciones globalizadoras y donde se faciliten procesos de organización y cohesión social con visión hacia la sostenibilidad (Borja, 2012); ya que más que una sociedad individualizada, se requieren grupos construyendo nuevos paradigmas y trabajando en equipo. Las zonas periurbanas son puntos en donde grupos transdisciplinarios pueden sumar esfuerzos para integrar conocimiento científico, prácticas tradicionales y culturales, conocimiento local y voluntad política (UN, 2017).

4.2.1 Urbanización en el Sur Global

Los procesos de urbanización en el Sur Global no distan de estar bajo las pautas de aspectos políticos, económicos y culturales de la globalización. En el artículo de Leichenko y Solecki (2005), en donde se trata como tema principal “El consumo de paisaje suburbano”, se habla de cómo los patrones de globalización están teniendo una influencia importante en la toma de decisiones sobre preferencias y consumo de vivienda en un segmento de clase media de los habitantes de países menos desarrollados; la idea del sueño americano y de los suburbios ha tenido un importante impacto en cómo se han desarrollado las ciudades en Latinoamérica, dando lugar a los fraccionamientos cerrados. Con esto, las condiciones habitacionales de la población son desiguales, ya que “los barrios acomodados se encuentran dentro de una lógica de elección, mientras que las poblaciones de los barrios en dificultad se encuentran, en su gran mayoría, en una situación de coacción” (Seguin, 2006).

La apertura de libre mercado ha colocado al eje económico como el que rige las decisiones, beneficiando a las secciones de la población con mayor poder adquisitivo y dejando de lado a las que no. En la ciudad latinoamericana actual, se observa la tendencia de las localidades cercanas a las ciudades de insertarse en un tejido económico diverso, en actividades variadas, mientras que las más alejadas y con menos interacciones suelen presentar menos interacciones económicas y por lo tanto un menor desarrollo económico local (CEPAL, 2012). El 53% de la población rural latinoamericana vive actualmente en condiciones de pobreza, lo que quiere decir que una proporción considerable de personas que habitan en zonas rurales no puede cubrir sus necesidades elementales, siendo que para muchas de ellas ni siquiera el acceso a una canasta básica de alimentos está asegurado. Asimismo, en el ámbito rural latinoamericano, las políticas de apertura global han marcado desigualdades entre la agricultura de pequeña escala y las granjas de agricultura industrializada que tienen un enfoque más centrado en el capital, incrementando así procesos de decisión que empujan a las familias campesinas a buscar otras alternativas económicas fuera de la agricultura (Kay, 2007). La producción agrícola de pequeña escala en las periferias de las ciudades resulta importante para garantizar la provisión de alimento, y por ello, el

reconocimiento e integración de lo rural y lo urbano dentro de una planeación, puede ser estratégico para garantizar un presente y futuro que asegure la seguridad alimentaria y que fomente relaciones de beneficio tanto como de los productores agrícolas como a los consumidores de estos.

4.2.2 Urbanización en México y la desagrarización del campo

La apertura global, la creciente urbanización y el mercado son factores que han tenido un efecto en la disminución de población en las zonas rurales de México: en 1921 la población rural a nivel nacional representaba el 68% de la población total; en 2009 el 25% (De Grammont, 2009) y actualmente el 21% (FAO, El Sistema Alimentario en México 2019). En 1992 el ingreso agropecuario (monetario y de autoconsumo) representaba 35.6% del total de los ingresos rurales mientras que hoy sólo representa un 9.8% (De Grammont, 2009), esto deja ver que ha habido una diversificación de actividades y un aumento de ingresos no agrícolas en los hogares rurales. En la década de 1960, el mercado y la política nacional comenzaron a dar prioridad a la demanda externa y se comenzaron a definir los cultivos de importancia nacional con relación a esta demanda más que en las necesidades alimentarias de la población nacional; esto dio lugar a una industrialización intensa de la actividad agropecuaria, beneficiando a la industria, disminuyendo el apoyo a pequeños propietarios o agricultura de pequeña escala (Patiño, 2004) y dando lugar a migraciones, búsqueda de alternativas económicas en las ciudades y abandono de la actividad agrícola.

Con la apertura del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá en el año de 1994, México abrió las puertas a un mundo globalizado y lleno de nuevas tecnologías, esta apertura implicó nuevos esquemas de urbanización más enfocados en el mercado y la especulación. Por otro lado, en el sector agrícola, la mecanización y competencia fueron la clave esencial que se decía que impulsaría el campo mexicano (Patiño, 2004), sin embargo, la desregulación de los mercados ha resultado desfavorable para los agricultores de pequeña escala, ya que los mercados fijan precios a su favor y compran las cosechas a muy bajos precios, siendo ellos quienes ganan miles de millones de pesos. La agricultura a pequeña escala se ha transformado y los hogares campesinos se ven en escenarios de

cambiar de actividades, mismas que la urbanización creciente ofrece, aunque no necesariamente bajo pautas que garanticen los derechos laborales y humanos.

En México, en el año de 1976 se realizó la “Ley General de Asentamientos Urbanos”, misma que establecía un plan que buscaba redistribuir a la población fuera de la capital del país, con el fin de descentralizar tanto las actividades económicas como a los habitantes. Mediante el “El Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU)” se delimitó una estructura básica que tenía como finalidad reducir el crecimiento de la Ciudad de México a través del impulso del desarrollo de otras ciudades que tuvieran servicios regionales y transporte interurbano, una de estas ciudades era Puebla (área de estudio de la presente investigación), la cual encabezaba “El sistema urbano integrado de Oriente” (Melé, 1994). Dentro de esta estrategia, se incentivó la llegada de industrias en las afueras de la ciudad de Puebla con el fin de impulsar el fortalecimiento económico de la misma, dentro de este proceso se detonaron una serie de expropiaciones de ejidos y por lo mismo, decisiones por parte de hogares rurales de buscar opciones económicas fuera de la agricultura (Hernández & Martínez, 2011).

4.3 La importancia de la interfase rural-urbana para la seguridad alimentaria y modos de vida

Dentro de la planeación de las ciudades ha existido una dicotomía constante que es la separación entre el campo y la ciudad. Los límites que definen lo rural de lo urbano se han vuelto cada vez más difusos y esto ha dado lugar a la caracterización de las zonas periurbanas (ver *Figura 2*). La interfase rural-urbana es la transición entre ciudad-campo y “son territorios que están en transformación permanente, en consolidación, son espacios de gran heterogeneidad en los usos de suelo” (Barsky, 2005). Los niveles de urbanización crecientes tienen impactos en las zonas periurbanas como: la pérdida de pequeños productores debido a la falta de programas de apoyo; la diversificación de actividades; la pérdida de tierras productivas en las periferias de las ciudades; la amenaza a la seguridad alimentaria y la pérdida de biodiversidad (Lerner y Eakin, 2011).

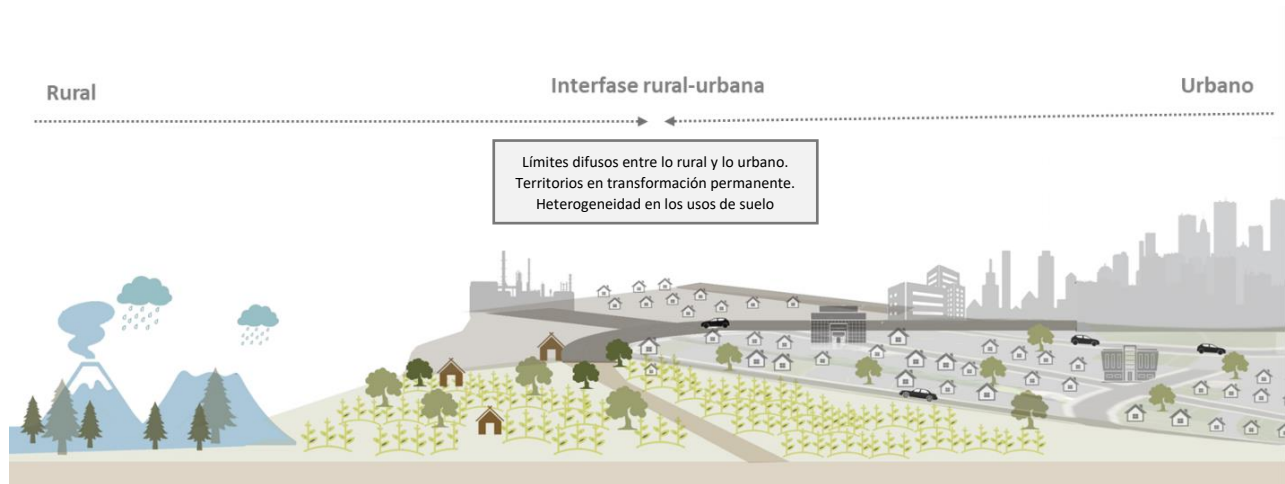


Figura 2. La interfase rural-urbana como una zona de transición entre ciudad y campo, usos de suelo heterogéneos y límites difusos, competencia de lo urbano por el suelo rural. Elaboración propia.

La interfase rural-urbana es estratégica para la sostenibilidad de las ciudades por los estrechos vínculos que guardan con la agricultura a pequeña escala, con la preservación de valores tradicionales, conocimientos locales, cultura, reproducción de semillas nativas, provisión de productos agrícolas, seguridad alimentaria, manutención de los ciclos del agua, captura de CO₂, retención de polvo, de nutrientes y conservación ambiental (Torres-Lima et al., 2010). Estas zonas tienen un papel importante en cuanto a seguridad alimentaria ya que “la persistencia de la agricultura y la producción de alimentos en las mismas representa una necesidad, tanto calórica como económica” (Lerner y Eakin, 2011). Sin embargo, la falta de integración de lo rural-urbano ha dado lugar a una ausencia en la planeación de estos territorios y a la pérdida de zonas rurales o zonas de importancia ecológica por factores como especulación del suelo, intereses inmobiliarios, fallas de gobernanza, expansión no planeada y difusión de la ciudad.

4.4 Un panorama de abordajes teóricos y de diseño que pueden contribuir a la integración de lo rural y lo urbano

Existen muchos abordajes teóricos que proponen algunas pautas que pueden resultar interesantes para la integración de lo urbano y lo rural. El diseño participativo es fundamental para gestar soluciones robustas frente a los problemas complejos que enfrentamos; es necesario incorporar diversos actores que sean capaces de co-crear soluciones, delimitar lenguajes comunes para una comunicación efectiva, involucrando en las decisiones a expertos, sociedad y gobierno (Lang et al, 2012). Una planeación innovadora ha de involucrar múltiples escalas (micro-macro) e incorporar visiones locales y regionales, abordando desde la raíz los problemas complejos, para así, brindar soluciones robustas que sean multidimensionales e integren el eje ambiental y social de manera contundente con una visión hacia el futuro (Lang et al, 2012; Kates et al, 2001). Asimismo, esta planeación innovadora ha de ser fácil de comunicar de una manera visual para posteriormente poder ser transferida a otras experiencias (Van Kerkhoff, 2006).

Para la construcción de estos nuevos paradigmas existen varios retos como el de trascender los espacios comunes tanto de participación como de toma de decisión y para esto es necesaria interacción, apertura, entendimiento y replanteamiento de las conexiones de los individuos como parte de un sistema (Charli-Joseph et al, 2018). La construcción de nuevas trayectorias de futuro ha de prestar atención en no seguir procesos lineales para dar respuesta a los problemas sino procesos multidimensionales. El centro STEPS (*Social, Technological and Environmental Pathways to Sustainability*) plantea que cada quién, desde donde mira, desde donde vive y lo que vive, comprende o enmarca un sistema de manera particular, y para esto se sugiere prestar atención a los diferentes trazos y formas de enmarcar la realidad con el fin de llegar a respuestas plurales, dinámicas y diversas. Trascender los espacios comunes de participación también implica desarraigar los intereses y las dinámicas de poder que son favorecidas por el eje económico y de poder (Stirling, 2010), para que la construcción de nuevos paradigmas sea una realidad y uno un ideal.

Cuestionar el papel de la ciudad en una economía globalizada y proponer un re-escalamiento a lo metropolitano, a lo regional y lo local es otra pauta para nuevas trayectorias (Borja, 2012). Se requiere de innovación política que tome en cuenta los poderes locales-regionales y que promueva la capacidad de emprendimientos locales, resaltando la importancia de fortalecer las decisiones a nivel metropolitano y regional. Es necesario generar soluciones que tengan una mayor proximidad a la población en la gestión; mayor capacidad de integrar políticas públicas; representatividad inmediata y directa de los gobiernos locales y cultura cívica que considera iguales a todos los ciudadanos (Borja, 2012). Asimismo, es necesario involucrar la planeación local y la integración de las zonas periféricas de las ciudades, ya que estas representan puntos estratégicos para la sostenibilidad de las ciudades y para fortalecer los vínculos entre lo urbano y lo rural (UN, 2017).

El diseño de las ciudades y sus periferias ha de ser innovador y capaz de descubrir las limitaciones y potencialidades de un territorio. Se requiere de una comprensión profunda del espacio en gestión al que se puede llegar a través de cruce de capas, mapeo, cronología de cómo era y cómo es un territorio (McHarg, 2000). Asimismo, como plantea Montaner (2004), el uso del diagrama resulta indispensable para mapear, registrar y trazar trayectorias de futuro que respondan de manera contundente a las problemáticas actuales y que den resultados robustos, dinámicos y plurales. Para contribuir a un diseño participativo efectivo existen algunos métodos de planeación como los “*charretes*” que es una técnica en donde se involucran y consultan las partes interesadas para hacer diseños conjuntos. En esta metodología se invitan a diferentes actores de la academia, sociedad, gobierno, y planeadores, con la finalidad de llegar a la co-construcción de soluciones de algún problema específico y generar soluciones concretas, visuales y que puedan ser transferibles o reproducidas de manera sencilla y efectiva (NCI, 2021).

En cuanto a esta planeación integrada entre lo rural y lo urbano es importante considerar que la urbanización capitalista y agroindustria han expandido la brecha entre los humanos y la naturaleza, así como la brecha entre la agricultura, el uso de la tierra y lo urbano, compitiendo un territorio con el otro: generando asimetrías en las relaciones sociales,

económicas y ambientales (Gottero, 2019). El Agrourbanismo es una propuesta que coloca un enfoque predominante en cuanto al tema de producción alimentaria dentro de las ciudades y sus periferias. Esta propuesta teórica, que aún está en construcción, busca recurrir a la alimentación como parte de un contexto espacial y económico, defendiendo los bordes y las zonas rurales como áreas de suma importancia en cuestión alimentaria (Gottero, 2019). Se han ido sumando esfuerzos para conceptualizar y responder de manera integrada a la interacción que existe entre la producción de alimentos y el consumo urbano; concluyendo que son necesarias: redes alimentarias; alternativas geográficas, planeación regional y generación de políticas alimentarias metropolitanas. El Agrourbanismo tiene un enfoque que se basa en diseñar transectos de siembra de alimentos para redefinir el espacio urbano y su interacción con lo rural; estos principios se han construido de acuerdo urbanismo sostenible y con un énfasis prioritario en la producción de comida. Estos transectos buscan redefinir las pautas del espacio urbano, incorporando posibilidades alimentarias en el diseño (pequeños espacios a grandes terrenos) y a lo largo del tiempo. Esta visión pone en juego a la comida como una de las estrategias de planificación, junto con políticas localizadas, una buena gobernanza del lugar y una visión regional integrada (Gottero, 2019).

5. Antecedentes de la urbanización en Puebla

Muchas de las ciudades de México nacieron con el fin de descentralizar la aglomeración que existía en la capital del país, por lo que Puebla fue fundada como una ciudad de importancia nacional por las conexiones que tenía con la Ciudad de México, Veracruz y Tlaxcala. La ciudad de Puebla en la década de los sesenta creció a nivel urbano en un 77% en relación con la década anterior (Salamanca, 2005). Por varios años la Ciudad de Puebla se pensó más en términos metropolitanos, sin contemplarla desde un aspecto regional. Sin embargo, es en la década de 1970 que el gobierno decide pensar la ciudad dentro de un ámbito regional más que sólo metropolitano y se inicia la construcción de vías de comunicación que acercaban a la ciudad con la Ciudad de México y que interconectaban Atlixco, Cholula (San Pedro y San Andrés) y Tlaxcala.

En la década de 1960 se comienzan a importar productos alimenticios básicos y la agricultura estatal se declara en quiebra por intensas heladas en 1960 y 1961 que desaparecieron extensas zonas de siembra. Lo anterior dio lugar a diversificación de actividades y flujos de migración intensos en donde se notó que la ciudad no tenía la capacidad e infraestructura para absorber a dicha población responder a sus necesidades (Patiño, 2004). Para el año de 1960, la industria textil poblana, que era sumamente importante para la economía del estado, se encontraba en declive por no modernizarse a tiempo. Este declive de la industria dio lugar a una falta de competitividad nacional y por ende una política estatal que incentivó la diversificación industrial (Patiño, 2004).

En 1964, la industria de Volkswagen se instaló en Puebla, dando lugar a una diversificación y un corredor de industrias complementarias instaladas en las afueras de la ciudad. Asimismo, se creó una estrategia de gobierno que buscaba incentivar el asentamiento de industrias en las afueras de la ciudad y traer crecimiento económico a través la expropiación de ejidos, lo que impulsó a muchos campesinos a buscar alternativas en las diversas industrias fuera de la agricultura y comenzó a modificar decisiones y estrategias de vida de estos (Hernández & Martínez, 2011). En 1993 con el gobierno estatal de Manuel Bartlett se

propone y ejecuta el *“Plan Estatal de desarrollo y en el Programa de Desarrollo Regional Angelópolis”* que tenía como objetivos: fortalecer la infraestructura económica de la región a través de inversiones en los sectores industrial, comercial y cultural, así como mejorar integralmente la calidad de vida de los habitantes, por medio de nuevas inversiones en infraestructura básica, equipamiento urbano y vivienda (Programa de Desarrollo Regional Angelópolis, 1993). La ejecución de este plan detonó manera importante la expansión de la mancha urbana de Puebla, generando infraestructura en donde se supone, se resguardaría el crecimiento de la ciudad. Con el Gobierno Estatal de Rafael Moreno Valle (2011-2017) se realizaron obras que impulsaron a las inmobiliarias y a una planeación enfocada en el automóvil.

Según Elsa Patiño (2004), la zona conurbada de la ciudad de Puebla se caracteriza por tener muchos elementos mezclados de lo urbano con la vida campesina, y menciona que, si tomara el criterio de 15,000 habitantes para definir una localidad urbana, entonces el porcentaje de localidades rurales en la zona conurbada sería de más del 90%. Lo anterior nos da una pauta, de que si bien, la expansión de la mancha urbana en Puebla ha sido importante en los últimos años, también ha dado lugar a territorios intermedios en donde se mezclan usos de suelo urbanos y rurales. El estudio de la zona periurbana occidental de Puebla resulta importante con el fin de analizar cuáles son los detonantes principales de estos cambios y cómo se pueden visualizar futuros en donde este mosaico de uso de suelo se utilice en favor del bienestar humano, del resguardo de las áreas naturales y de la sostenibilidad de la región.

6. Métodos y Caso de Estudio

En este capítulo se presentará el caso de estudio y los elementos que se tomaron en cuenta para delimitar el área de estudio. Asimismo, se presenta el diseño metodológico para responder a cada uno de los objetivos específicos de la investigación. Los dos ejes de los métodos son: revisión de literatura y 15 entrevistas semiestructuradas a actores clave (mismos que se seleccionaron a través de una gráfica de interés e influencia). Es importante mencionar que el lente de la investigación en un comienzo abarcaba únicamente un municipio y tenía estructurada una fase de trabajo de campo, sin embargo, debido a la pandemia, este lente tuvo que ampliarse con el fin de recabar la información necesaria desde literatura y datos secundarios, así como tener la posibilidad de realizar las entrevistas desde plataformas digitales y teléfono.

6.1 Caso de estudio

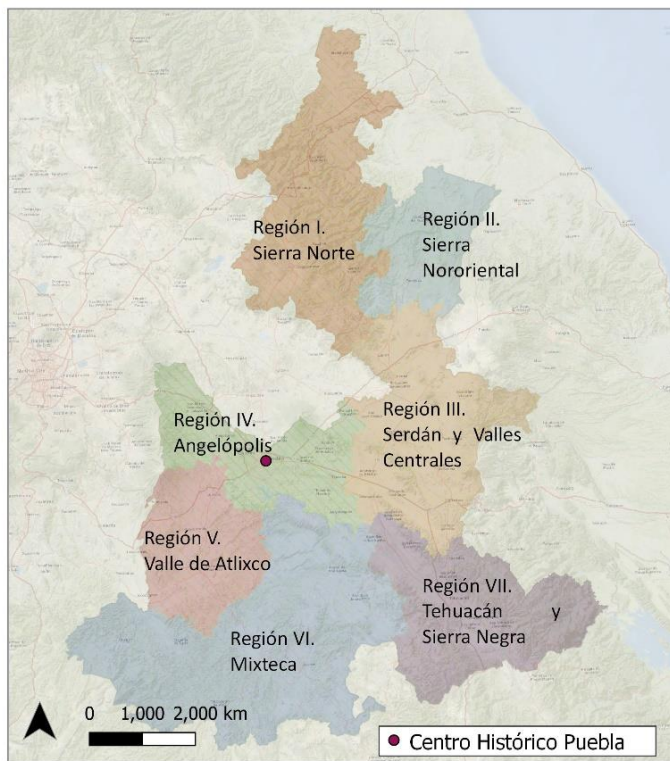
El área de estudio es la Zona Periurbana Occidental de Puebla, de la cual se han seleccionado cuatro municipios: Ciudad de Puebla, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y San Jerónimo Tecuanipan. La Ciudad de Puebla es la zona con mayor urbanización de estos cuatro municipios, después se encuentran San Pedro Cholula y San Andrés Cholula, y finalmente, se encuentra San Jerónimo Tecuanipan; municipio que aún tiene una economía ampliamente relacionada con las prácticas agrícolas y en donde aún no se presentan tantos indicios de urbanización, pero sí de presiones relacionadas a la expansión de la ciudad. Al seleccionar estos municipios se busca visualizar las diferentes pautas de urbanización que han existido en los últimos diez años y, posteriormente, plantear posibles escenarios de futuro para esta zona periurbana occidental. A través de la triangulación de información de literatura, datos secundarios y entrevistas a diferentes actores de sociedad, academia y gobierno; se podrán trazar las trayectorias de urbanización que han tenido estas zonas (de veinte años a ahora) y tener más herramientas para responder a qué podría hacerse diferente de aquí en adelante para una planeación integrada de las zonas rurales y urbanas.

Cuando se comenzó este proyecto, estaba planteado para llevarse a cabo únicamente en el Municipio de San Jerónimo Tecuanipan y realizar trabajo de campo ahí, sin embargo, debido a la pandemia COVID-19, el proyecto se reestructuró y se abrió el lente a una visión más regional, para así cumplir con los objetivos y la fase de entrevistas.

6.1.1 Puebla y sus siete regiones

El estado de Puebla categorizó sus 217 municipios en siete regiones principales (ver Figura 3) con el fin de beneficiar al estado a nivel económico y reconocer la diversidad natural y cultural de cada una de ellas. Cada una de estas regiones es representada por uno de los municipios que son los centros metropolitanos más importantes del Estado. Las regiones son las siguientes: Región I. Sierra norte; Región II. Sierra nororiental; Región III. Serdán y Valles centrales; Región IV. Angelópolis; Región V. Valle de Atlixco y Matamoros; Región VI. Mixteca y Región VII. Tehuacán y Sierra negra (INAFED, 2021). Las regiones de estudio en las que se encuentran los municipios de estudio son la región IV y la región V.

Regiones de Puebla



Colindancias de Puebla



Autora de Mapa: María Fernanda Sánchez Ruiz
INEGI 2013. Áreas Geoestadísticas Municipales, Junio 2018.
Escala: 1:250000, Edición: 1
INEGI 2020. Conjunto de Datos vectoriales de Carreteras y

Figura 3. Las siete regiones del estado de Puebla y colindancias del estado de Puebla con otros estados. Elaboración propia.

6.1.2 Polígono de estudio

El polígono de estudio está localizado en dos regiones (región IV y región V) del estado de Puebla y los municipios que entran dentro de esta zona Periurbana Occidental del estudio son: San Pedro Cholula, San Andrés Cholula, San Jerónimo Tecuanipan y el Municipio de Puebla (ver Figura 4). Asimismo, en la Figura 5 se puede visualizar una idea general de la configuración y paisajes de cada uno de los municipios.

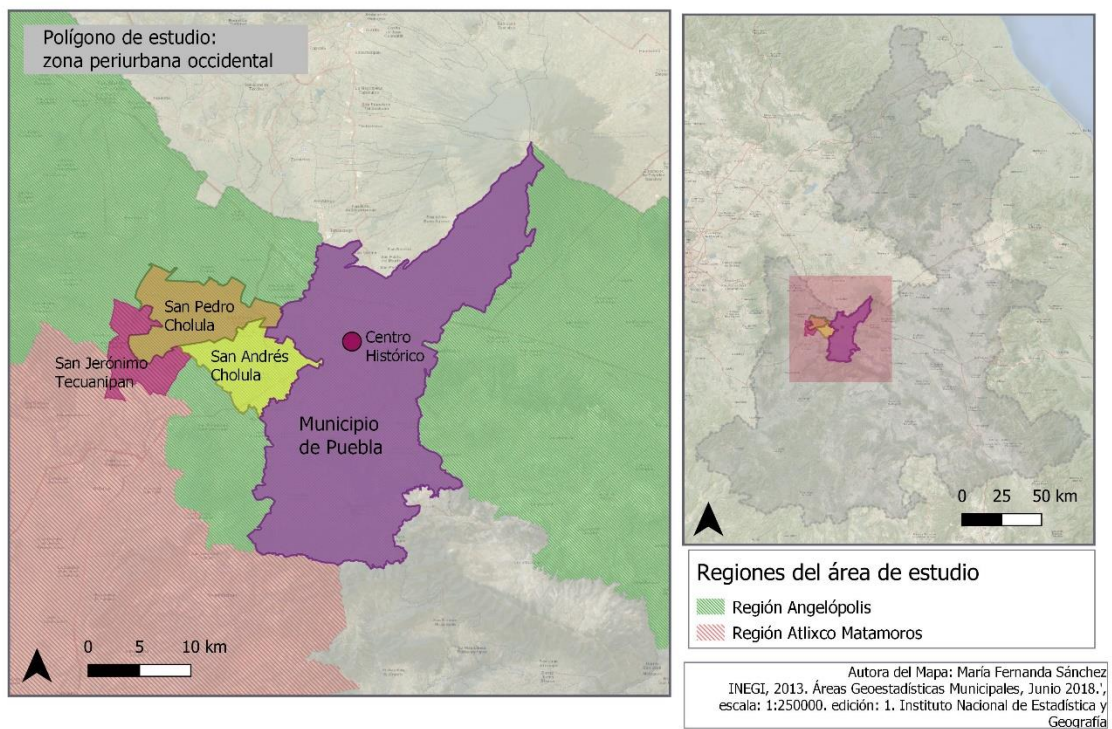


Figura 4. Municipios dentro del área de estudio de la Zona Periurbana occidental de Puebla y regiones del estado de Puebla en las que se ubican éstos. Elaboración propia.



Figura 5. Visualización del contexto de los diferentes municipios de estudio. Algunas vistas principales del paisaje de estos. Elaboración propia.

6.2 Métodos

6.2.1 Diseño de Objetivos Específicos

Objetivo 1. Describir las trayectorias de cambio de uso de suelo rural a urbano a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla.

Con base en la propuesta de Ian McHarg que habla acerca de la importancia de abordar los cambios del territorio haciendo un recorrido en el tiempo (el antes y ahora) y entrelazando diferentes tipos de datos; en este objetivo se abordan las trayectorias que han derivado en un aumento de AGEBS urbanos a lo largo del tiempo en la zona periurbana occidental de Puebla entre el 2005 y 2020. Para el resultado de este objetivo se realizó una triangulación de literatura, datos estadísticos extraídos del INEGI (principalmente se revisaron datos de aumento de AGEBS Urbanos, datos socioeconómicos e información de la producción

agrícola por año), y entrevistas semiestructuradas (mismas que ayudaron a responder al objetivo 1 y 2 de la presente investigación, de las cuales se presenta con más detalle el diseño en la *sección 6.2.2*).

Objetivo 2. Examinar los principales mecanismos detonadores de cambio de uso de suelo a nivel cultural, sociopolítico, económico y ambiental en la zona periurbana occidental de Puebla.

En este objetivo se indaga la experiencia de los habitantes de la región como medio para comprender los mecanismos detonadores de los cambios entre el 2005 y 2020. Josep María Montaner en su libro “Del diagrama a las experiencias” habla de la importancia de abordar la experiencia como contrapunto de la mirada única, en favor de proyectos que incorporen perspectivas inclusivas, tomando en cuenta esta perspectiva, para responder a este objetivo se hizo uso de entrevistas semiestructuradas, mismas que se plantearon en cuatro ámbitos: gobierno, academia, sociedad y productores agrícolas. Se realizaron 14 entrevistas de las cuales; cuatro son en el ámbito de gobierno, cuatro en el ámbito de academia, tres en el de productores y finalmente, tres en el ámbito de sociedad (la *sección 6.2.2* se describe el diseño de las entrevistas).

Objetivo 3. Identificar posibles escenarios futuros para una planeación que fomente los vínculos entre lo rural y lo urbano en la zona periurbana occidental de Puebla.

Visualizar posibles escenarios de futuro resulta fundamental para plantear rutas hacia la integración de las zonas rurales y urbanas. El centro *Social, Technological and Environmental Pathways to Sustainability (STEPS)* plantea que es importante encontrar la forma de abrir nuevos caminos de futuro a través de preguntas poderosas para trazar respuestas robustas, deliberaciones efectivas y conocimiento transferible, por lo que en

esta investigación se toma esta referencia para plantear posibles escenarios de futuro y así, elaborar una discusión a través de estos. Para la construcción de escenarios, primero se detalla a nivel mapa y fotografías una Línea Base, es decir, cómo están las cosas ahora. Posteriormente se desarrollan dos escenarios; en el primero se plasma qué pasaría en las zonas periurbanas si las cosas siguen el mismo rumbo que llevan hasta ahora, y el segundo escenario se plasma qué pasaría si se realiza una planeación que busque la integración y el reconocimiento de la interdependencia entre lo rural y lo urbano.

6.2.2 Diseño de entrevistas

Para las entrevistas se realizó un mapeo de actores en los cuatro municipios de la zona de estudio en un diagrama de influencia e interés y éstas se realizaron en cuatro ámbitos: gobierno, academia, sociedad y productores agrícolas. El objetivo de las entrevistas es visualizar los mecanismos detonadores de los cambios de uso de suelo en los últimos diez años en la zona periurbana occidental de Puebla. Cada una de las entrevistas se enfoca en recopilar la línea del tiempo del 2005 al 2020: cómo se ha desarrollado, cuáles han sido los factores detonantes del crecimiento urbano, qué ha sucedido con las zonas rurales, cómo sucede la diversificación de actividades de estas, quién toma las decisiones, cómo se toman las decisiones, quién planea y por qué.

En el ámbito de gobierno se entrevistaron a dos funcionarios del gobierno municipal de Puebla dentro de la Dirección de Medio ambiente, a un funcionario encargado de Obra Pública en el Municipio de San Pedro Cholula y a un exsecretario de Desarrollo Social del Municipio de Puebla. En el ámbito de academia se realizaron cuatro entrevistas entre las cuales participó un arquitecto experto en la historia de la ciudad de Puebla y sus periferias, una Mtra. en Restauración Ambiental con enfoque en procesos participativos para la defensa del territorio, un Dr. en Urbanismo que ha trabajado en zonas marginadas de la ciudad de Puebla, y un Dr. en Educación que se ha enfocado en visibilizar la importancia de

las respuestas locales ante un mundo globalizado. En el ámbito de productores se realizaron tres entrevistas (debido a la pandemia esta sección tuvo que limitarse por lineamientos de la UNAM), en donde participó un productor joven, una productora de mediana edad y un productor mayor de edad. Finalmente, se realizaron tres entrevistas a sociedad a personas que están proponiendo alternativas que fomentan un vínculo entre lo rural y lo urbano, así como la integración de nuevas prácticas en la vida cotidiana de la ciudad en donde se toma en cuenta la importancia de la producción de alimento tanto en las periferias como dentro de la urbe. En este caso se entrevistó a una pareja que tiene un proyecto educativo en una zona rural donde se enfocan a crear modelos participativos para la sustentabilidad, al director de un huerto urbano y educativo, y a la líder de un proyecto que está enfocado en el proceso de manejo de residuos orgánicos de la ciudad con el fin de convertirlos en composta.

Las únicas entrevistas que se pudieron llevar a cabo de manera presencial antes de que comenzara la pandemia fue a los tres productores agrícolas ubicados en el municipio de San Jerónimo Tecuanipan, mismos a los que se visitó en su parcela. Todas las otras entrevistas se realizaron por videollamada y por teléfono. En total, se llevaron a cabo 14 entrevistas. Para el análisis de las entrevistas, se transcribieron, codificaron y procesaron en el programa ATLAS TI con el fin de recuperar los temas más importantes mencionados por los entrevistados y así, entretelar las trayectorias, mecanismos y futuros. Las entrevistas son el eje fundamental de los resultados de la presente investigación y éstas han permitido visualizar las transformaciones en la zona periurbana occidental de Puebla desde la experiencia de los habitantes del área de estudio.

7. Resultados

La mancha urbana de la ciudad de Puebla ha crecido de manera importante entre el 2005-2020, transformando zonas agrícolas en urbanas y dando lugar a una serie de procesos que impactan a nivel social, económico, territorial y ambiental. Esta investigación está enfocada en analizar y describir los cambios rurales-urbanos de los últimos diez años en la zona periurbana occidental de Puebla, así como en visualizar posibles alternativas futuras para la integración de lo rural y lo urbano dentro de esta zona. En esta sección se presentarán los resultados de la investigación, mismos que buscan plasmar estos procesos diversos de transformación. Los resultados se dividen en tres apartados fundamentales que son: *Trayectorias de cambio*, *Mecanismos detonadores del cambio* y *Alternativas de futuro*.

7.1 Trayectorias de cambio

Para describir la trayectoria de cambio en la urbanización de la zona, se puede observar en la *Figura 7*, cómo han aumentado las AGEBS urbanos en los últimos 20 años en el área de estudio. En la figura se observa que San Jerónimo Tecuanipan es el municipio en el que la mayoría del territorio aún es rural: en el mapa del año 2000 se observa que esta localidad prácticamente no tiene AGEBS urbanos dentro de su delimitación territorial ni en las periferias, sin embargo, para el año 2013 se comienza a observar una expansión de las AGEBS en los municipios de San Andrés Cholula y de San Pedro Cholula, y para el año 2019, se puede observar un aumento de las AGEBS en las periferias de San Jerónimo Tecuanipan, lo que implica una creciente presión de la ciudad tanto territorialmente como de flujos entre lo rural y lo urbano (comercial, económico y trabajo).

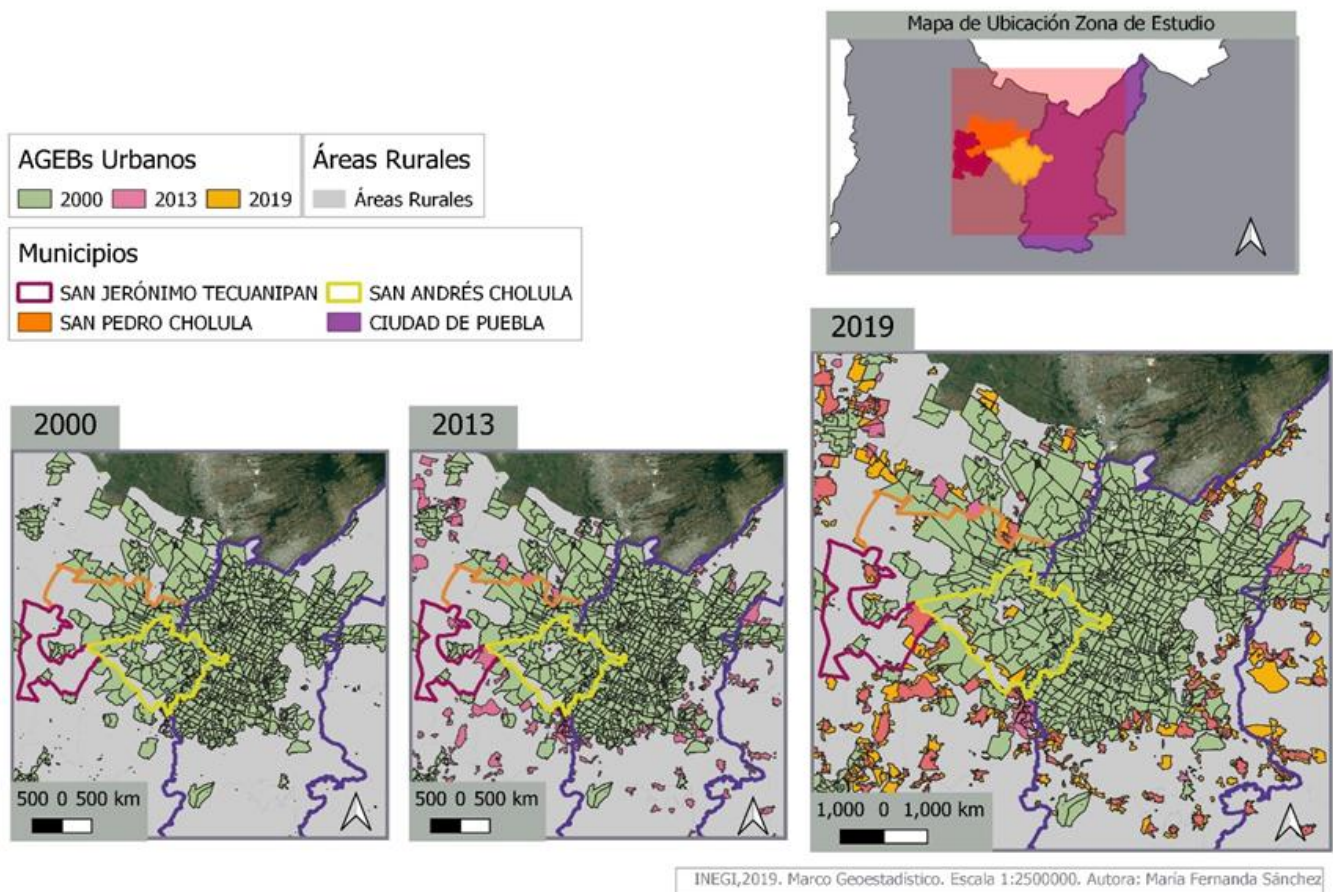


Figura 7. Cambios en los AGEBS Urbanos en 2000, 2013, 2019 en los municipios de San Jerónimo Tecuanipan, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Ciudad de Puebla. Elaboración propia.

Para hacer un cálculo aproximado del porcentaje de aumento de los AGEBS Urbanos a lo largo del tiempo, se trazó una cuadrícula de 2500 secciones, utilizando como referencia el tercer mapa de la Figura 7. En los AGEBS del año 2000, se contaron 890 secciones, en el año 2013, 195 secciones y en el año 2019, 266 secciones. Por lo anterior, se puede decir que del año 2000 al año 2013, hubo un aumento de un 21% de AGEBS Urbanos; del año 2013 al año 2019 hubo un aumento de 24% de AGEBS Urbanos, y finalmente, del año 2000 al 2019 el porcentaje de aumento fue de un 51% de AGEBS Urbanos. Lo anterior nos deja observar que está habiendo una transformación rápida de los territorios rurales a los territorios urbanos en el área de estudio (ver Figura 8).

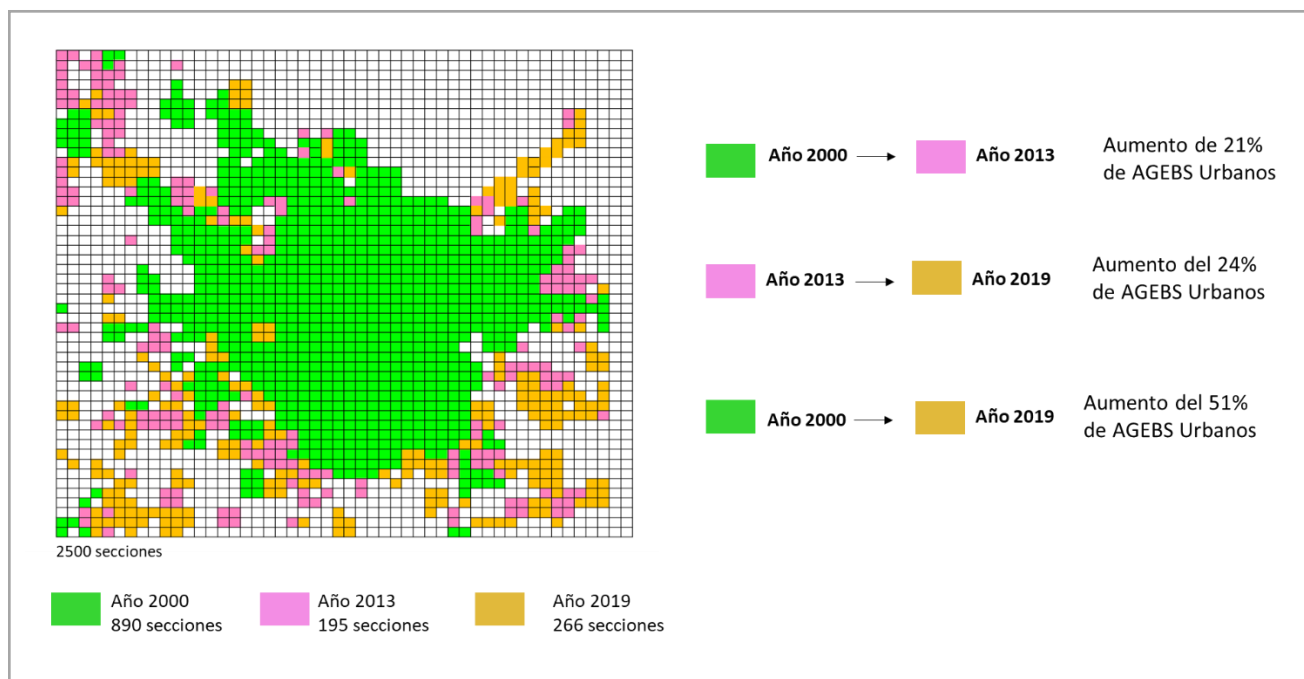


Figura 8. Cálculo de porcentaje de aumento de AGEBS Urbanos en el área de estudio por año a través de secciones. Información de INEGI, 2019. Elaboración propia.

De las entrevistas surgen principalmente los siguientes temas (ver Figura 9): *Cambios por infraestructura y construcción*, donde se observan como subtemas principales: la infraestructura de transporte y planeación en función del coche, la infraestructura urbana, el desarrollo inmobiliario y la expansión de la ciudad; *Cambios por industrias*, donde se habla principalmente de: trabajo fuera del campo, cambios en las estrategias de vida y migración de las zonas rurales a urbanas; *Cambios culturales*, que dan lugar a desarraigo y abandono de la agricultura; *Cambios en el sistema agrícola*, que derivan en poco apoyo a pequeños productores, pérdida de interés en el trabajo agrícola, agotamiento del suelo por el uso de agroquímicos y procesos de venta/renta de terrenos, y finalmente, los *Cambios ambientales* que dan lugar también a la pérdida de suelos, contaminación (agua, aire, tierra), pérdida de áreas de infiltración y efectos para la salud y para el bienestar humano ambiental.

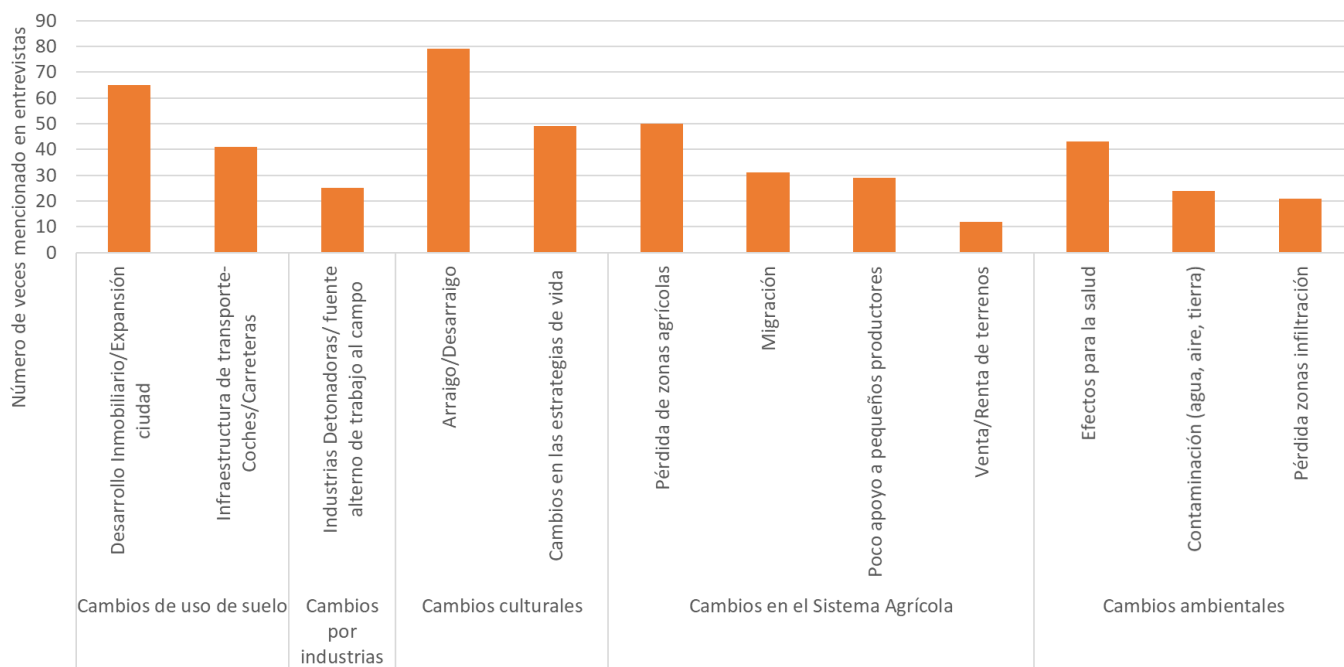


Figura 8. Principales temas mencionados en las entrevistas en cuanto a los Trayectorias de cambio en la zona periurbana occidental de Puebla. Elaboración propia.

7.1.1 Cambios de uso de suelo (por desarrollo inmobiliario e infraestructura de transporte)

La industria inmobiliaria ha gestionado el cambio en el territorio de Puebla y sus periferias; la falta de efectividad e innovación en los planes de gobierno ha cedido ante los mandatos de esta industria. Según una de las entrevistas, en Puebla se observa una transformación contundente de lo rural a lo urbano porque la industria inmobiliaria se ha enfocado en los territorios rurales ya que ahí el valor del suelo es menor y urbanizarlos da un valor enorme de reproducción del costo original en el que se adquirieron. Por consecuencia, estos territorios se traducen en vivienda, comercio o industrias y dejan de ser de uso agrícolas y espacio verde. Esta industria también es responsable de la expansión y dispersión de la ciudad. Según siete de las entrevistas realizadas, este crecimiento es un conjunto de decisiones de las inmobiliarias, pero también de acuerdos que se hacen con el gobierno, ya que es el gobierno el que tiene la capacidad de dotar de infraestructura y servicios a estas

zonas. En dos de las entrevistas se menciona que una de las razones por la que a los gobiernos municipales les resulta atractivo transformar los usos de suelo a áreas residenciales es porque así pueden obtener ingresos prediales, y, por ende, tener mayores ingresos económicos.

Uno de los desarrollos inmobiliarios más detonadores en Puebla que se menciona en 10 de las entrevistas realizadas, es el fraccionamiento Lomas de Angelópolis, mismo que se comienza a elaborar desde 1998, aprovechando un cambio en la infraestructura de transporte (Construcción de Vía Atlixcáyotl y Periférico Ecológico). Este megaproyecto ha transformado usos de suelo para generar vivienda (de clúster), comercio y recreación, expandiéndose sobre suelos ejidales, encapsulando poblaciones agrícolas con el fin de orillarlas a vender sus terrenos. Una de las entrevistas menciona que la creación de Lomas de Angelópolis fue uno de los parteaguas de expansión de la mancha urbana y otro entrevistado comenta lo siguiente al respecto de este tipo de desarrollos: *“Yo creo que una cuestión fundamental es poner en valor el territorio como está, sea que tiene uso para la producción de alimentos, sea una cañada, sea un pastizal, sea un lugar donde los animales caminan y se alimentan: tenemos que poner en valor eso. Es decir, eso vale más que los 9.000 pesos por m2 que vale hoy un terreno en Lomas de Angelópolis”*. La observación anterior nos deja ver que la industria inmobiliaria tiene en la mira el valor monetario como superficie para construcción que un territorio le puede brindar y pasa por alto los beneficios y valor ambiental de éstos, lo cual da lugar a una expansión urbana que va eliminando a su paso zonas agrícolas, árboles, zonas de recarga de acuíferos y reservas.

7.1.2 Cambios por industrias

Los cambios por industrias son otro factor relacionado con la expansión de la ciudad y la diversificación de actividades de las zonas rurales. En Puebla específicamente se habla de la planta de Volkswagen (VW) y todo el corredor de fábricas que nacieron a raíz de ésta. En una de las entrevistas a especialistas se habla de que este proyecto nació en los años sesenta, mismo en el que se estableció la planta de la VW con la promesa de incrementar

el número de empleos y con la prospectiva de un crecimiento económico relevante para la zona, pero, lo que el entrevistado comenta, es que lo que se ve actualmente entorno de VW es contradictorio. La planta industrial es bonita y paga bien a sus empleados, sin embargo, tiene un territorio adyacente periférico que es un desastre: empobrecido, sin servicios, carente de los elementos fundamentales para la calidad de vida (acceso al agua, energía, alimentos, y educación, entre otros). Si bien, la industria brinda crecimiento económico a los estados, no necesariamente es a través de procesos que garantizan una equidad en el desarrollo de los territorios y sus habitantes.

En esta entrevista y otras dos se habla también del caso actual de la industria de AUDI, misma que es un ejemplo muy claro de transformación de lo rural a lo urbano en Puebla. El municipio donde se asentó la industria (San José Chiapa, Puebla) era de carácter agrícola; estos terrenos fueron cedidos a AUDI en el periodo de gobierno de Rafael Moreno Valle (2011-2017). San José Chiapa era una localidad que vivía de lo que producía, tenía una pequeña población que ni siquiera estaba considerada como urbana y se decidió que esa era la mejor ubicación para una planta industrial de carácter global. Este proyecto no sólo generó la industria, sino también un territorio que se va a traducir en vivienda, comercio, otras industrias y otros usos, menos el que tenía antes que era el agrícola. El impacto de las industrias no sólo se visualiza en esta transformación de suelos, también y como se menciona en seis de las entrevistas realizadas, las industrias en Puebla han sido fuente de contaminación del Río Atoyac; aunque existe una normatividad que regula las descargas hacia el mismo, hay mucha corrupción involucrada que impide que estas se atiendan adecuadamente.

7.1.3 Cambios en el sistema agrícola

En la zona de estudio está presente la urbanización creciente y dispersa, así como las ofertas de crecientes de trabajo por parte de la industria; esto ha dado lugar a que las familias campesinas de las zonas rurales comiencen a diversificar sus actividades, en donde priorizan las oportunidades económicas que resultan de mayor beneficio, aun siendo fuera de la

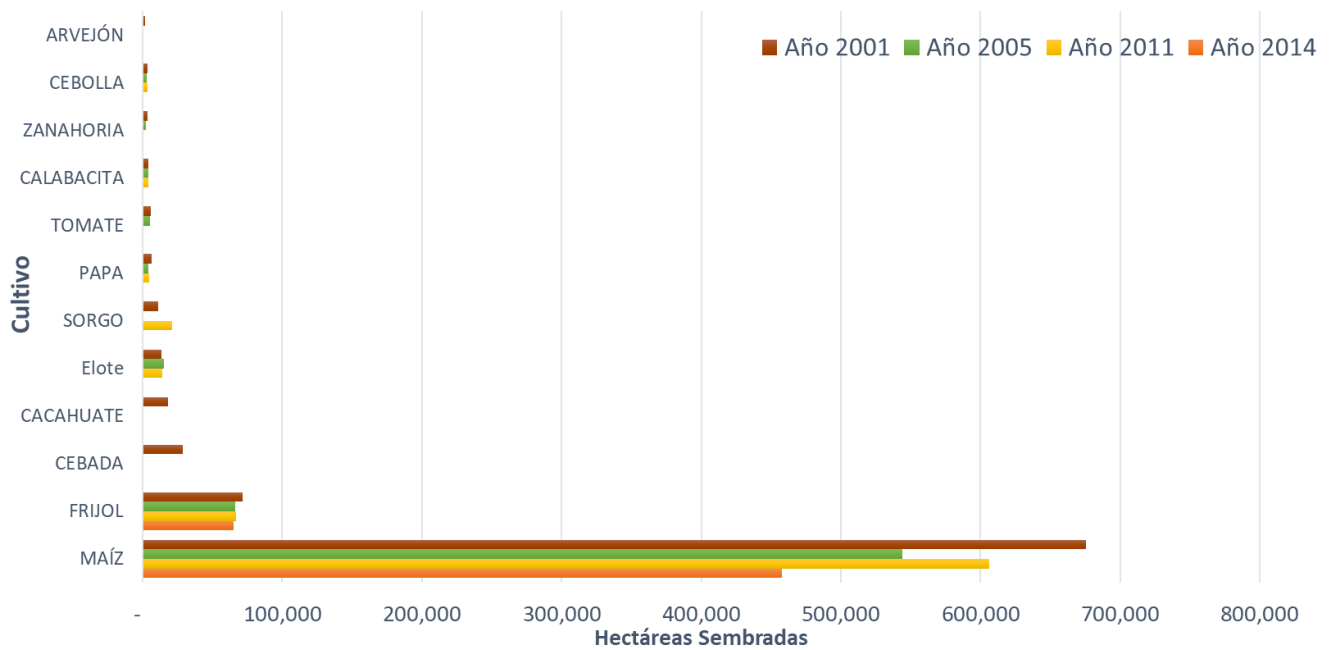
agricultura. La llegada de los agroquímicos también ha transformado las prácticas agrícolas, hay menos diversidad en lo que se siembra, se ha transformado el paisaje agrícola para facilitar el acceso de las máquinas (tractores) y el suelo se ha visto deteriorado por los insumos externos. Las políticas nacionales, a través de la apertura de libre comercio han beneficiado a la industrialización de la agricultura y por ello los pequeños productores han recibido poco apoyo de políticas públicas, o bien, un apoyo que incentiva el cambio de prácticas tradicionales a prácticas agroindustriales, dando lugar al abandono de prácticas que se han transmitido de generación en generación, disminuyendo la diversidad de productos que se siembra y teniendo mayor enfoque en monocultivos o cultivos intensivos.

Según cinco entrevistas, se reitera que la presión constante de la ciudad y la falta de apoyo al campo (pequeños productores) da lugar a la búsqueda de actividades económicas que sean seguras y por lo mismo se comiencen procesos de migración temporal o definitiva. Uno de los entrevistados que salió de su comunidad para buscar posibilidades económicas comenta lo siguiente: *“Como no encontré más trabajo de jardinero, me junté con unos señores que trabajaban de albañiles. Después me puse a vender chicles, paletas, pues ahí yo le busqué, siempre me ha gustado buscarle, lucharle, no quedarme estancado nomás en una cosa”*. Esta diversificación de actividades da lugar a un escenario en donde los ingresos de los hogares campesinos provienen en mayor porcentaje de otras actividades económicas que no es la agrícola. Los hogares rurales comienzan a tener mayor ingreso de otras actividades fuera de la agricultura y a disminuir el trabajo agrícola y esto es preocupante en cuestión de seguridad alimentaria ya que, según Macías (2013), la agricultura a pequeña escala representa 50% de la oferta mundial y en Latinoamérica representa el 60% de la producción (Benítez, 2012). Si las zonas periféricas y los pequeños productores desaparecen, las ciudades se verán en un escenario complicado en términos de provisión de alimentos y seguridad alimentaria.

Las prácticas industrializadas de agricultura se han reflejado en los paisajes agrícolas, estas deterioran el suelo de manera importante y además generalmente requiere de terrenos limpios donde no haya árboles para facilitar el paso de las máquinas, lo cual, disminuye la

sombra y por tanto la humedad se mantiene menos, incentiva el monocultivo y hace necesario aumentar el uso de agroquímicos. Un entrevistado menciona lo siguiente con respecto a esto: *“Antes casi todo el pueblo tenía huertas de frutas y cosas que ya no hay ahorita. Porque algunos vendieron sus terrenos y los que compraron, empezaron a talar, porque ellos querían producir más y los árboles les estorban”*. En otras tres entrevistas se habla de cómo a lo largo del tiempo se ha dejado de prestar atención al paisaje agrícola como un todo interdependiente, siendo que antes existía una amplia diversidad de lo que se producía y un conocimiento de cómo trabajar las tierras para mantener su calidad, asimismo se habla de cómo antes se aprovechaba la diversidad de cultivos como una fuente de ingreso económico y esto generaba la posibilidad de diversificar la venta y asegurar que si en algún cultivo se sufría alguna pérdida por cuestión de plaga o climática, había otros productos que comercializar.

A nivel estatal de Puebla se hizo una recopilación y comparación de datos de la producción de cuatro años agrícolas y se han seleccionado los cultivos cíclicos con representatividad en las muestras (por hectáreas sembradas) para mostrar la transformación que ha habido a lo largo de los años en la diversidad de productos sembrados. En el año 2001 se observan 12 cultivos con representatividad y son los siguientes: maíz, frijol, cebada, cacahuete, elote, sorgo, papa, tomate, calabacita, zanahoria, cebolla y arvejón; en el año 2005 se observan ocho cultivos con representatividad que son: maíz, frijol, elote, papa, tomate, calabacita, cebolla y zanahoria; en el año 2011 hay siete cultivos representativos que son: maíz, frijol, elote, sorgo, papa, calabacita y cebolla, y finalmente, para el año 2014 sólo hay dos cultivos con representatividad que son: maíz y frijol. A continuación, se presenta una figura de la diversidad de productos a nivel estatal de Puebla en donde se puede observar esta transformación en la diversidad de productos con representatividad en el año 2001, 2005, 2011 y 2014 (ver *Figura 9*).



Info: INEGI, 2011
 Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Puebla
 Autora de la Gráfica: María Fernanda Sánchez

Figura 9. Comparación de Cultivos Cíclicos con representatividad en las muestras dentro de Puebla en 2001, 2006, 2011 y 2014. Elaboración propia.

7.1.4 Cambios Culturales

Los cambios en el sistema agrícola y las presiones constantes de la ciudad sobre lo rural han tenido un impacto en las decisiones de los hogares rurales y en los procesos de arraigo, desarraigo y cohesión social. De la conversación de las entrevistas se recupera que la aparición de agroquímicos trajo consigo también una promesa de modernidad, eficiencia y progreso, productividad, y mayor ingreso. En una de las entrevistas realizadas se menciona una coincidencia entre la aparición de agroquímicos y la migración; esta última es una pérdida de activos humanos y sociales en las comunidades, si crece la migración crece también el abandono del territorio. En otra entrevista a un productor joven se comentó que muchos de los jóvenes no tienen interés en el campo ni en quedarse en su comunidad ya que tienen pocas posibilidades económicas, mientras que migrar a los Estados Unidos ofrece mejores opciones de progreso, aun siendo que allá trabajen en el campo.

De las entrevistas también se recupera que los productores que aún están en su comunidad trabajando sus tierras, los mueve un arraigo, un cariño profundo por su comunidad y la convicción de que la tierra alimenta y sustenta. Uno de los entrevistados (un productor joven) comparte lo siguiente: *“Es un lujo contar con verduras, frutas, cereales, animales. Y tal vez por eso lo seguimos haciendo. Es bonito estar en tu tierra y siempre tener algo que comer, algo que te ofrezca la tierra. Ahorita viene la chirimoya, granada china, muchas variedades de zapote, la estación te va dando ciertos alimentos que tu cuerpo va necesitando”*. Este cariño por la tierra genera un arraigo y una conexión con el trabajo agrícola que permite que muchos trabajadores se mantengan en el trabajo agrícola. Las prácticas que son transmitidas de generación llevan conocimiento de cómo trabajar las tierras y por tanto guardan de manera importante saberes que llevan enseñándose por mucho tiempo, por ello, fomentar y apoyar el trabajo de pequeños productores importante en cuestión económica, pero también cultural.

Por otro lado, muchos de los jóvenes campesinos que heredan tierras empiezan a verse en un escenario donde tienen que decidir si siguen produciendo, si dejan esas tierras sin trabajar o si las rentan para otros agricultores (que generalmente practican una agricultura industrializada). Estas decisiones de venta-renta derivan de procesos de desarraigo, no necesariamente de la comunidad, pero sí del trabajo de la tierra. También estas decisiones van ligadas a necesidades específicas de dinero (situaciones familiares o económicas complicadas), o por algún ofrecimiento de compra atractivo por parte de las industrias inmobiliarias. En todos estos procesos se presenta de forma más evidente el cambio de uso de suelo de las tierras previamente agrícolas a zonas con agricultura industrializada o zonas que se comienzan a urbanizar y fraccionar.

7.1.5 Cambios ambientales

La expansión urbana tiene un impacto al bienestar humano ambiental debido a que transforma territorios de lo rural a urbano, y da lugar a un detrimento de las características

territoriales que dotan a las ciudades de aire, agua, energía, alimentos y se transforman en territorios encaminados a la producción de vivienda, espacios para el consumo y espacios industriales. Otra entrevista a especialistas menciona que el crecimiento urbano es uno de los procesos más transformadores del entorno, de los paisajes, del ambiente, y sin duda, la falta de planeación y poca efectividad del gobierno resultan en un territorio que responde a los mandatos del mercado y la especulación. En términos sociales-ambientales, la lógica de urbanización desconcentrada y desparramada exige cada vez servicios más lejanos, costosos, traer el agua de más lejos (extrayéndola de comunidades y privatizándola), y servicios de reciclaje de mala calidad. En una de las entrevistas se menciona una situación particular que se ha vivido en San Jerónimo Tecuanipan: *“Los pobladores han identificado una escasez de agua en los últimos años, pero si tu estudias la microcuenca te preguntas porque una zona tan cercana al Izta-Popo que es captadora de agua tiene escasez y pues hay comentarios de que los pobladores dicen que el manto freático estaba a nada de profundidad y que a partir de que el gobierno metió unos tubos que se llevan agua a Puebla comenzaron a notar esta escasez”*. La declaración anterior deja ver que la ciudad se alimenta de las zonas rurales, y que existe una falta de planeación en donde los intercambios entre lo urbano y lo rural sean justos y respondan a un análisis regional robusto a partir del cual se tomen decisiones.

En una de las entrevistas a especialista se menciona cómo San Jerónimo Tecuanipan, si bien no está dentro del área metropolitana y aún tiene su espacio, está en lucha constante con la comida que les está dando la ciudad, ya que la ciudad se sigue expandiendo. Esta comunidad está en resistencia, sin embargo, se dejan ver mejoramientos y construcción de puentes en la carretera Federal Atlixco (carretera que lleva desde la Ciudad de Puebla hacia San Jerónimo Tecuanipan) que denotan un futuro crecimiento, así como la existencia de un plan de construir un penal por esa zona. Las zonas rurales surten a las grandes ciudades y mientras más se expande la ciudad, se tiene que recurrir a zonas rurales cada vez más lejanas para este abastecimiento. La ciudad moderna ha negado lo rural, pero vive a costa de ello, es fundamental abordar este crecimiento desmedido de las ciudades y plantear

estrategias que garanticen la sostenibilidad de las zonas periféricas, de las zonas rurales y también de las urbes.

7.2 Mecanismos detonadores del cambio

Desde las entrevistas, los principales temas que se mencionan como **Mecanismos Detonadores de cambio** tienen que ver con (ver Figura 10): el *Gobierno*, donde se habla principalmente de una falta de planeación e innovación territorial, aumento en la construcción, aumento del precio de las tierras (especulación) y corrupción; las *Actividades Económicas*, en donde los principales temas que surgen son la llegada de industrias y manufactura, la agricultura industrial y la diversificación de actividades, y finalmente, el *Eje Ambiental*, donde se habla de una falta de planeación que integre lo ambiental como una línea fundamental.

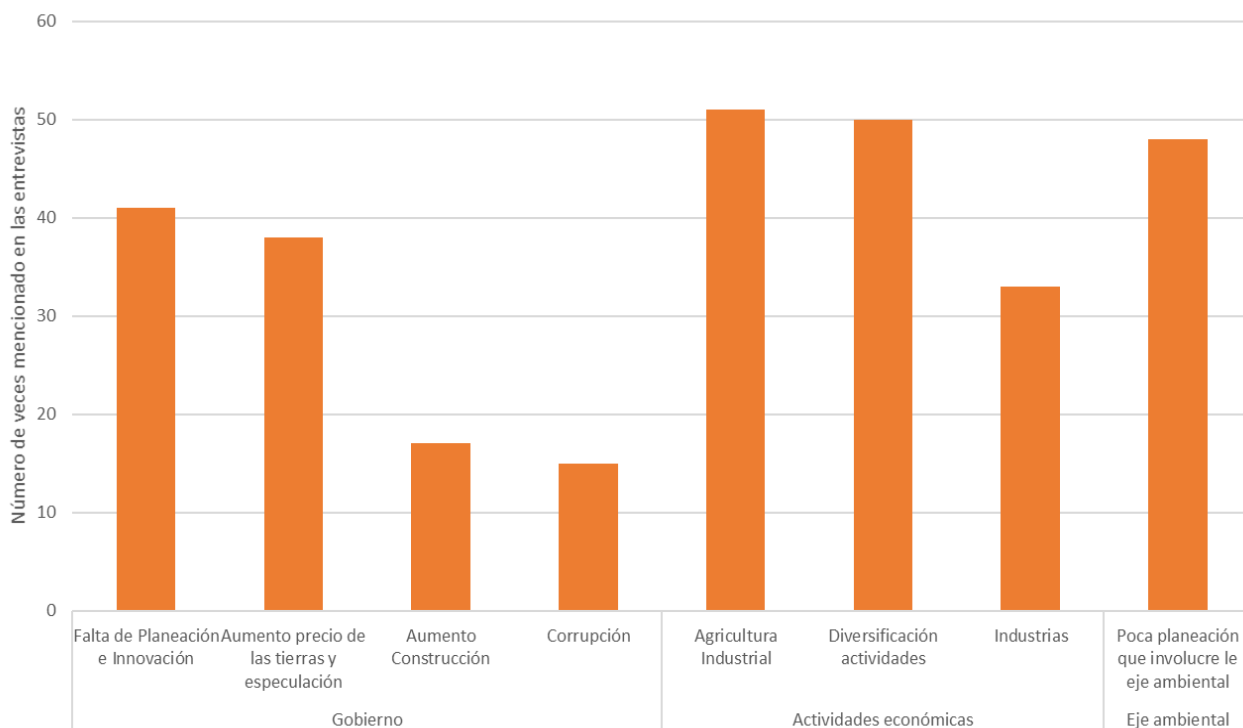


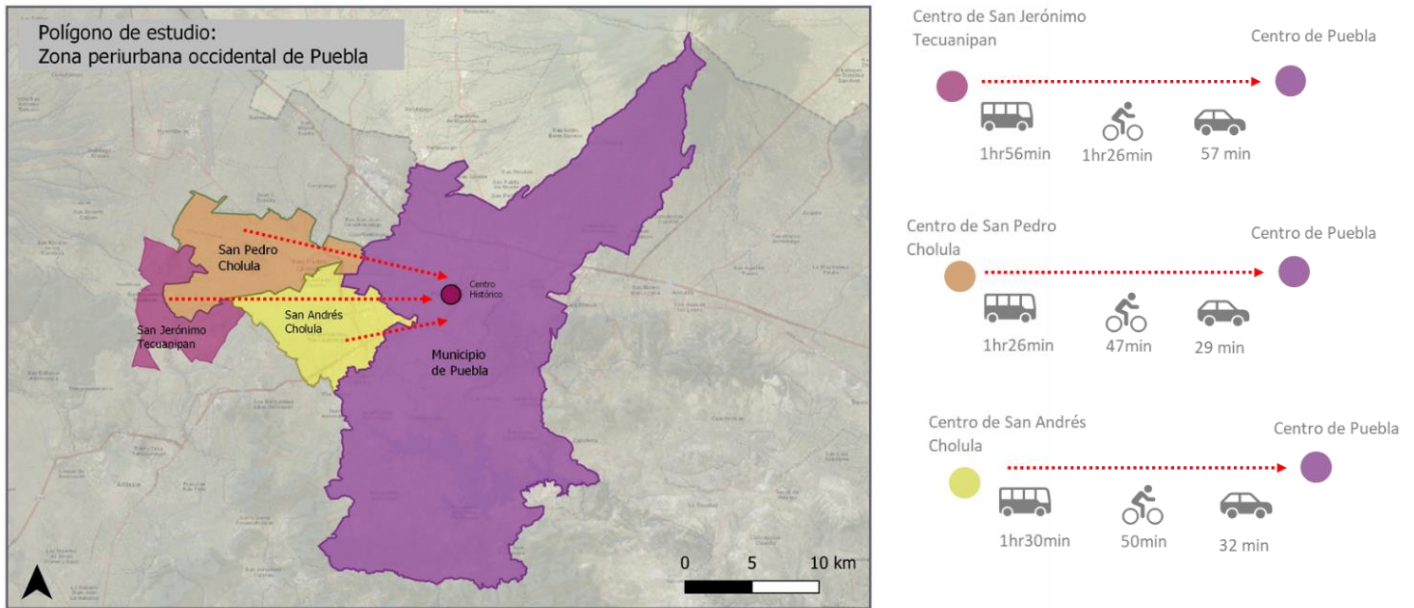
Figura 10. Principales temas mencionados en las entrevistas en cuanto a los Mecanismos detonadores de cambio en la zona periurbana occidental de Puebla. Elaboración Propia.

7.2.1 Gobierno, planeación e infraestructura

El gobierno juega un papel importante en los planes de desarrollo de la ciudad. En los municipios de Puebla existen cartas urbanas que habrían de regular el cambio de uso de suelo, sin embargo, según seis de las entrevistas realizadas, los gobiernos municipales duran tres años y tienen la capacidad de modificar estas cartas urbanas; esto da lugar a que estas se cambien constantemente sin una planeación a largo plazo, transformando incluso zonas de reserva. Muchas veces estos cambios están muy ligados a relaciones con las inmobiliarias y también, según se menciona en cinco entrevistas, a procesos de especulación de la tierra y corrupción. Una de las entrevistas menciona lo siguiente: *“Las herramientas de planeación, las cartas urbanas y otras políticas públicas, tendrían que detener este crecimiento monstruoso de la ciudad y poner reglas en lugar de permitir que siga sucediendo sin ninguna restricción”*. Con respecto a esta declaración, surge el cuestionamiento de cómo se puede hacer una planeación a largo plazo en donde estas herramientas sean efectivas y respondan a las necesidades del territorio y de la población.

La infraestructura de transporte ha sido otro factor importante para el crecimiento de lo urbano sobre lo rural. En el caso de Puebla, según la mayoría de las entrevistas, se habla de la construcción del Anillo Periférico en el Gobierno de Manuel Bartlett con el Plan Angelópolis, como un detonador de la expansión de la ciudad. El Periférico estaba planteado como un elemento que cerraría Puebla, pero lo que logró fue una detonación importante en la urbanización del territorio. La expansión de la red de transporte hace que las distancias entre un municipio y otro se acorten, generando un aumento en la diversificación de actividades, migraciones temporales campo-ciudad, jóvenes que salen de su comunidad para estudiar a la ciudad, etc. En la *Figura 11* se pueden visualizar los tiempos de traslado desde los municipios de estudio hacia el centro de la Ciudad de Puebla, esto para dar una pauta de cómo a través del desarrollo de infraestructura de transporte, las distancias resultan accesibles para trasladarse a centros de trabajo, a actividades comerciales e industrias, dando como resultado una interacción constante entre la ciudad

y las zonas que aún tienen características rurales y por lo mismo, procesos de diversificación de actividades.



Inegi, 2013. Áreas Geoestadísticas Municipales. Junio 2018. Escala 1:250000. Edición: 1. INEGI. Elaboración Propia

Figura 11. Cercanías entre los municipios de la Zona Periurbana Occidental del estudio. Tiempos de traslado desde los municipios de estudio hacia el centro de Puebla: transporte público, coche y bicicleta. Información extraída de Google Maps. Elaboración Propia.

Los cambios en infraestructura de transporte, si bien acercan posibilidades económicas, también dan lugar a que la mancha urbana avance hacia todas partes, particularmente hacia zonas donde se generan infraestructuras por el propio estado, procesos de especulación e intereses inmobiliarios. En el gobierno de Rafael Moreno Valle hubo enfoque en la planeación basada en los coches y la inversión pública, mismos que detonaron aún más el crecimiento de la ciudad. En cuatro de las entrevistas se habla explícitamente de procesos de corrupción en la ejecución de estos proyectos, en una de ellas, se menciona que incluso se cambiaron zonas de reserva a la cualidad de zonas para desarrollos habitacionales.

Según siete de las entrevistas, Puebla ha sido una ciudad planeada en función del coche más que en un transporte público funcional y accesible. Como se menciona previamente, la expansión de la ciudad está ligada a los cambios en infraestructura de transporte. Muchas

veces la gestión de estos cambios deriva de decisiones entre gobierno y desarrollos inmobiliarios, en donde para acceder a las zonas potencialmente comerciales, el gobierno realiza una gestión de acceso al territorio a través de caminos y calles, elevando el costo del suelo circundante a éstas y beneficiando a los desarrolladores; sólo que eso está pagado con los impuestos de la población, no por quien va a desarrollar. Otro factor interesante que resulta de cuatro de las entrevistas es el hecho de que en Puebla ha habido un crecimiento inmobiliario que es dispar a al crecimiento de la población, es decir, existe más oferta de viviendas que población en la ciudad de Puebla. Asimismo, en estas entrevistas se reitera que estos procesos están ligados a la especulación de las inmobiliarias, decisiones de gobierno, corrupción e incluso en dos de las entrevistas, se habla de una relación de este suceso con lavado de dinero.

7.2.2 Actividades económicas, industrias, agricultura industrial

La apertura a un mercado global ha jugado un papel protagónico en la planeación de la ciudad y en las formas en que se va definiendo el territorio. Con la llegada de las industrias se abre una gama de posibilidades y decisiones para las zonas rurales y aquéllos que trabajaban en actividades agrícolas comienzan a tener posibilidades económicas fuera de éstas. Por otro lado, la introducción de la agricultura industrial y de insumos externos impuestos por un mercado global y políticas mundiales-nacionales llega con la promesa de rentabilidad, eficacia y reducción de tiempo, lo que deriva en el incremento intensivo de agroquímicos, una falta de interés en el campo por parte de los jóvenes, pérdida de prácticas que se usaban tradicionalmente, pérdida de zonas de importancia ecológica y afecciones a la salud. En una de las entrevistas se habla de cómo a partir de los sesenta con la agricultura industrializada y de desplazamiento, se comenzaron procesos de desigualdad, ciclos de pobreza y una degradación importante de los suelos. Como resultado, SEMARNAT reporta que el 44.9% del territorio nacional presenta evidencias de degradación, del cual el 35% se asocia a las actividades agrícolas y pecuarias.

El comercio globalizado ha difuminado el enfoque en la producción y consumo local, abriendo el lente a un comercio que atraviesa fronteras; ahora los productos básicos los encuentras en los supermercados sin tener que saber quién o cómo lo produjo y cuántos kilómetros viajó para llegar ahí. Según nueve de las entrevistas realizadas, la relación de lo rural con lo urbano es importante debido a cuestiones comerciales y de intercambio, sin embargo, en esta dicotomía rural-urbana y globalización, se expulsan cada vez más lejos las zonas agrícolas y se considera poco el apoyo para pequeños productores. Esto da lugar a cambios en las estrategias de vida de las familias campesinas que van enfocando más su ingreso económico en otras actividades que no necesariamente están relacionadas con las actividades agrícolas.

Según seis de las entrevistas, la ciudad ofrece una serie de promesas de modernidad, bienestar, estatus y progreso que abren una gama de posibilidades y decisiones para las zonas rurales: buscar alternativas de trabajo fuera de las actividades ligadas al campo, pasar de consumir lo local de las comunidades a consumir productos empaquetados, pasar de construir con ciertas técnicas como el adobe a la aspiración de construir con block y con piso de concreto, y comprar en la miscelánea productos enlatados en lugar de consumir productos de la comunidad. En una de las entrevistas se menciona lo siguiente: *“En las comunidades se ha pasado del quelite a la maruchan, y esto tiene detrás un afán de “estatus” de poder decir, ya no mando a mi hijo con un taco de chilacayote si no que ahora lo mando con un pan bimbo, jamón y yogur que yo pude comprar, porque el hecho de que yo puedo comprar es un estatus que tengo de progreso, de que tengo dinero”*.

7.2.3 Falta de planeación en el eje ambiental

En la mayoría de las entrevistas se habla del crecimiento urbano es una destrucción del hábitat básica y de la convivencia humana, por poner algunos ejemplos en Puebla: La contaminación del Río Atoyac por los desechos de las industrias, la pérdida de bosques en las faldas de la Malinche, el sellamiento de zonas de importancia ecológica que han dado lugar no sólo a problemas de inundación (que son los más visibles a nivel urbano) si no

también, a una disminución de los elementos ecológicos que son vitales para los humanos y para la sostenibilidad de los territorios. Estas transformaciones y falta de planeación en el eje ambiental dan lugar a un déficit del bienestar humano, mismo que acaba pagando la sociedad con su salud. En una entrevista se comenta lo siguiente: *“la falta de una planeación ambiental genera efectos como nuevas enfermedades y no sólo desde la parte biológica, hay temas de alergias, enfermedades de la piel, enfermedades respiratorias, del sistema digestivo, que están impactando a la calidad de vida de quienes vivimos en las ciudades, pero también tienen un efecto grande en la salud psíquica y emotiva”*. Esta observación ilustra que la planeación ambiental resulta fundamental para garantizar no sólo la sostenibilidad de las zonas urbanas y rurales, sino también el bienestar y la salud humana.

En la *Figura 12* se puede observar las dinámicas existentes entre los **Mecanismos detonadores** y **Trayectorias de Cambio**, estas dinámicas, como se mencionaba en un inicio, se dan a diferentes escalas y desde decisiones a nivel micro y macro.

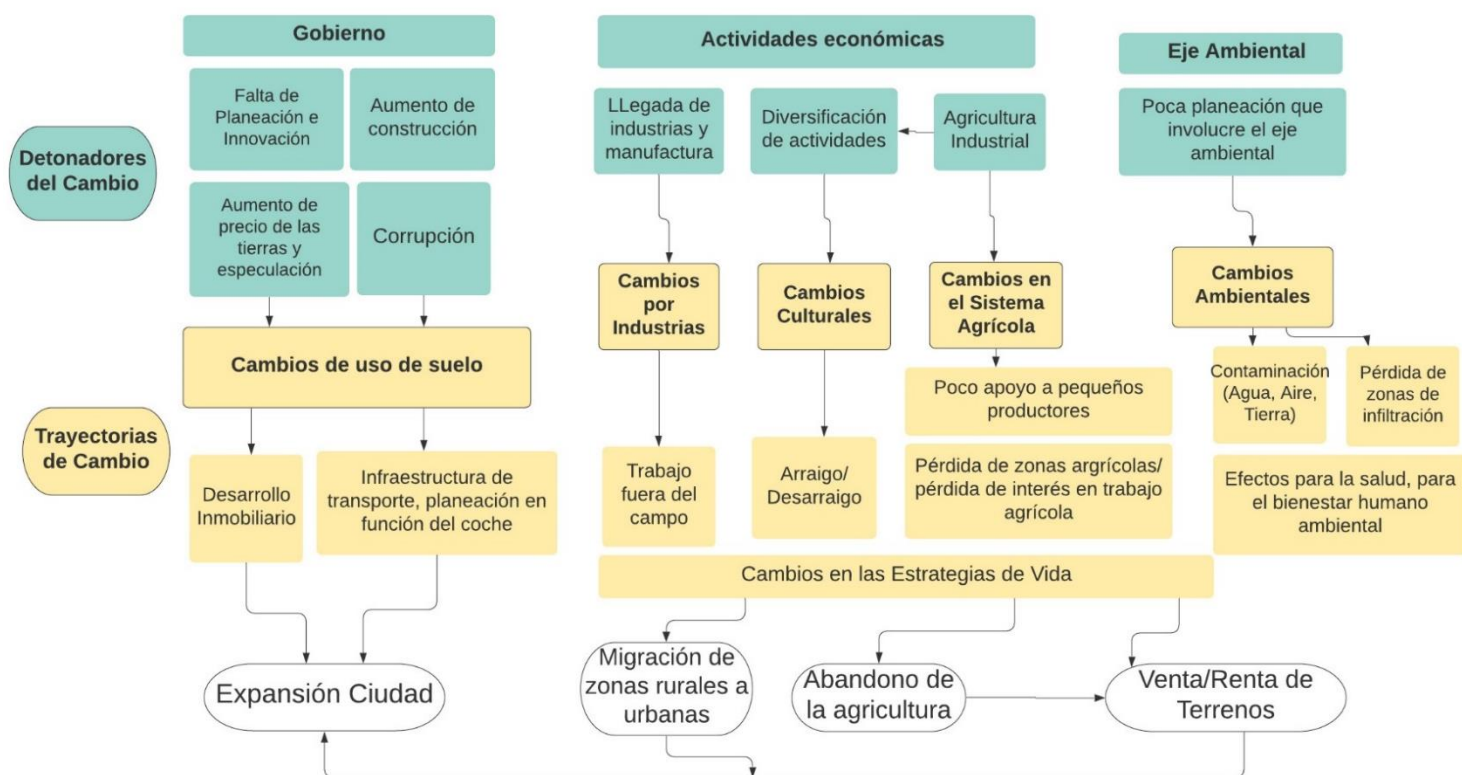


Figura 12. Mecanismos detonadores y Trayectorias de Cambio en la zona periurbana occidental de Puebla. Resultados de las entrevistas. Elaboración propia.

7.3 Alternativas de Futuro

La visualización de los escenarios tiene el objetivo de sintetizar los resultados de las entrevistas, los tópicos fundamentales de la literatura y los datos secundarios de la investigación. Como primera fase, se presenta una sección de cómo son las cosas ahora (**Línea base**), para posteriormente llegar a los dos escenarios desarrollados en la investigación: el primer escenario plasma qué pasaría si las cosas siguen sin realizar nada diferente (**El escenario que se llenó de pavimento**) y el segundo escenario plasma que pasaría si se realiza una planeación que busque la integración y el reconocimiento de la interdependencia entre lo urbano y lo rural (**El escenario que integró modos de vida y el paisaje urbano-rural**). Para esta investigación se han caracterizado tres contextos apegados al presente estudio: *contexto mayormente urbano*, *contexto urbano-rural* y *contexto mayormente rural*, mismos que se irán describiendo y mostrando en cada una de las secciones de las alternativas de futuro.

7.3.1 Línea base, visión macro

La línea base tiene como finalidad mostrar las cosas tal como están ahora, en ésta se puede observar cómo los contextos (mayormente urbano, urbano-rural y rural) interactúan en diferentes escalas. Para presentar la línea base y los dos escenarios de futuro, se ha delimitado una sección del área de estudio que se puede observar en la *Figura 13*, asimismo en esta imagen se puede visualizar la interacción entre el contexto mayormente urbano y el contexto mayormente rural y se puede ver cómo las vialidades dan lugar a una expansión urbana en sus costados, detonando territorios que combinan espacios rurales y urbanos.



Contexto mayormente Urbano



Contexto Urbano - Rural



Contexto Urbano - Rural



Contexto mayormente Rural



Figura 13. Visualización Macro de la Línea Base. Fotos de cómo se ve el contexto mayormente urbano, el contexto urbano-rural y el contexto mayormente rural. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

7.3.2 Línea base, visión micro

A continuación, se presenta una visión micro dentro del área de estudio (ver Figura 14), en donde se podrá observar de manera más puntual cada uno de los contextos mencionados, así como una definición de éstos. En esta imagen se han dibujado secciones que constan de nueve manzanas con el fin de visualizar que lo urbano y lo rural coexisten y que la combinación de éstos sucede en diferentes escalas.



Figura 14. Secciones localizadas y visualización de los tres contextos en éstas, cada sección localizada se constituye de 9 manzanas. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

1. Contexto mayormente urbano

El contexto mayormente urbano se caracteriza porque hay más ocupación de suelo urbano, mismo que transforma suelos agrícolas en urbanos. En este contexto ha faltado una planeación a largo plazo que sea robusta y que considere pautas para la sostenibilidad. En el contexto urbano hay una amplia infraestructura de transporte y gran parte de la planeación está enfocada en el coche, lo que da lugar a poca accesibilidad a otro tipo de movilidad, asimismo, la pavimentación y con ello el sellamiento de la superficie se impide la infiltración del agua al suelo y la recarga al subsuelo.. En este contexto se observa, que debido a los supermercados y los grandes abastecimientos de comida (que traen los alimentos desde diferentes partes del país y del mundo) hay una desconexión entre la producción de la comida y lo urbano, hay una pérdida de consumo local y pérdida de conocimientos culinarios. En cuanto a aspectos de beneficio para las interacciones urbanas-

rurales de este contexto, se puede decir que la ciudad genera cercanías interesantes para las zonas rurales en cuestión de salud, educación, tecnología y comercio, mismas que habrían de fomentarse de manera que sea accesible y equitativo para todos. En la *Figura 15* se muestra una sección que representa al Contexto mayormente urbano y algunas de sus características principales.

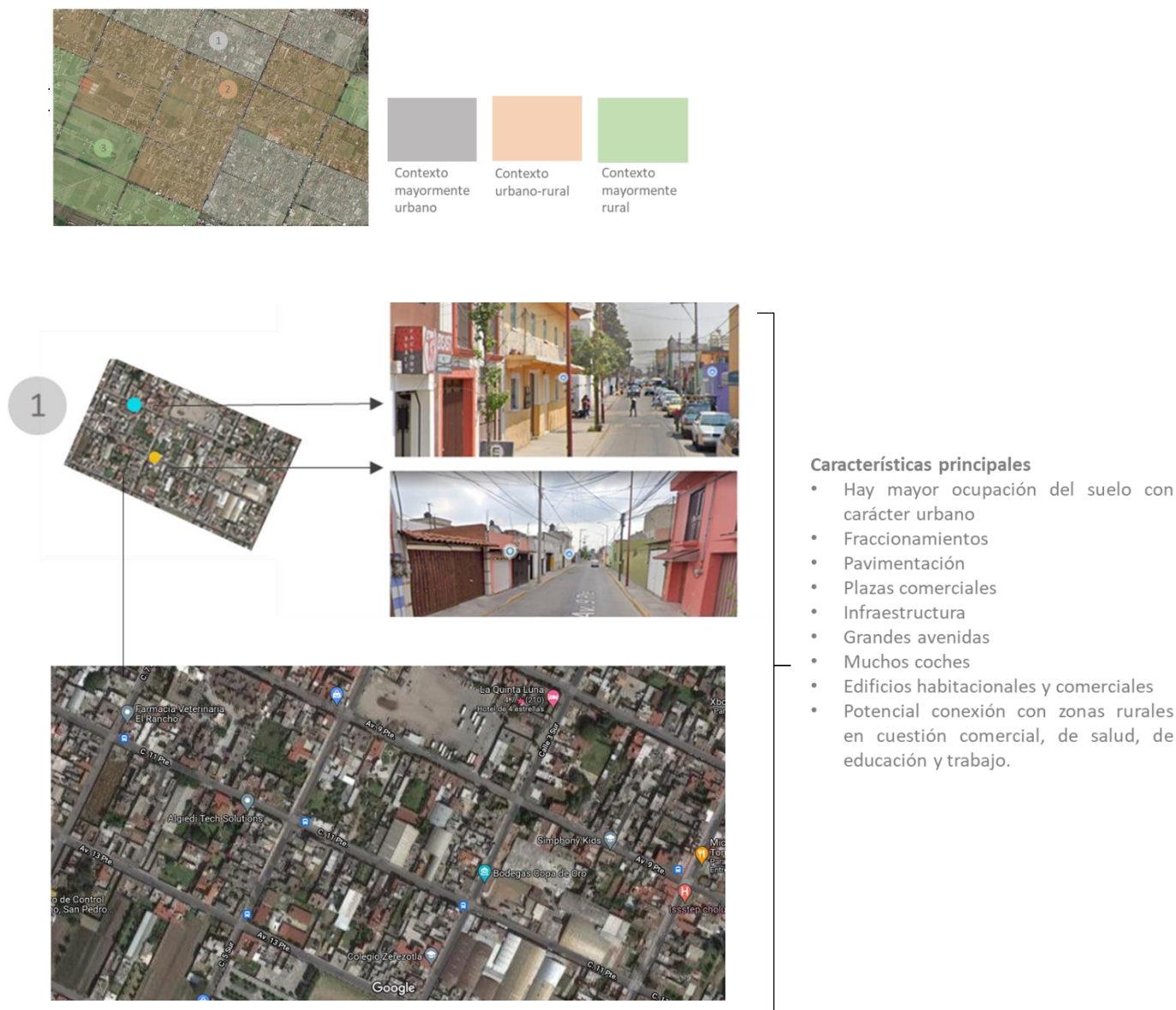


Figura 15. Sección de Contexto mayormente urbano, fotos representativas y características principales. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

2. Contexto Urbano-Rural

En este contexto hay una combinación de uso de suelo entre lo urbano y suelos agrícolas. En estos territorios existe alta especulación del suelo e intereses por parte de las inmobiliarias y desarrolladoras y son zonas en donde hay población y construcción locales, sin embargo, se empiezan a dar fraccionamientos de inversión de fuera de la localidad y llegan habitantes de fuera. En este contexto se observan negocios locales, pero también se comienzan a detonar muchos negocios dirigidos por gente que no es de la población originaria. Empieza a haber más renta y venta de terrenos que eran previamente agrícolas, se hacen fraccionamientos cerrados, hay algunos terrenos agrícolas activos y otros que no están siendo utilizados. En la *Figura 16* se describe cómo se observa el contexto urbano rural y sus características principales.



Figura 16. Sección de Contexto urbano rural, fotos representativas y características principales. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

3. Contexto mayormente rural

Este contexto se caracteriza por ser principalmente agrícola, hay población que depende por completo de la economía agrícola, mientras que hay población en este contexto que realiza trabajo agrícola pero que su entrada económica más importante proviene de fuera de la agricultura. Existen procesos de migración hacia la ciudad, hacia otros estados, hacia Estados Unidos, diversificación de actividades. En la *Figura 17* se describen las variables que hay dentro de este contexto.

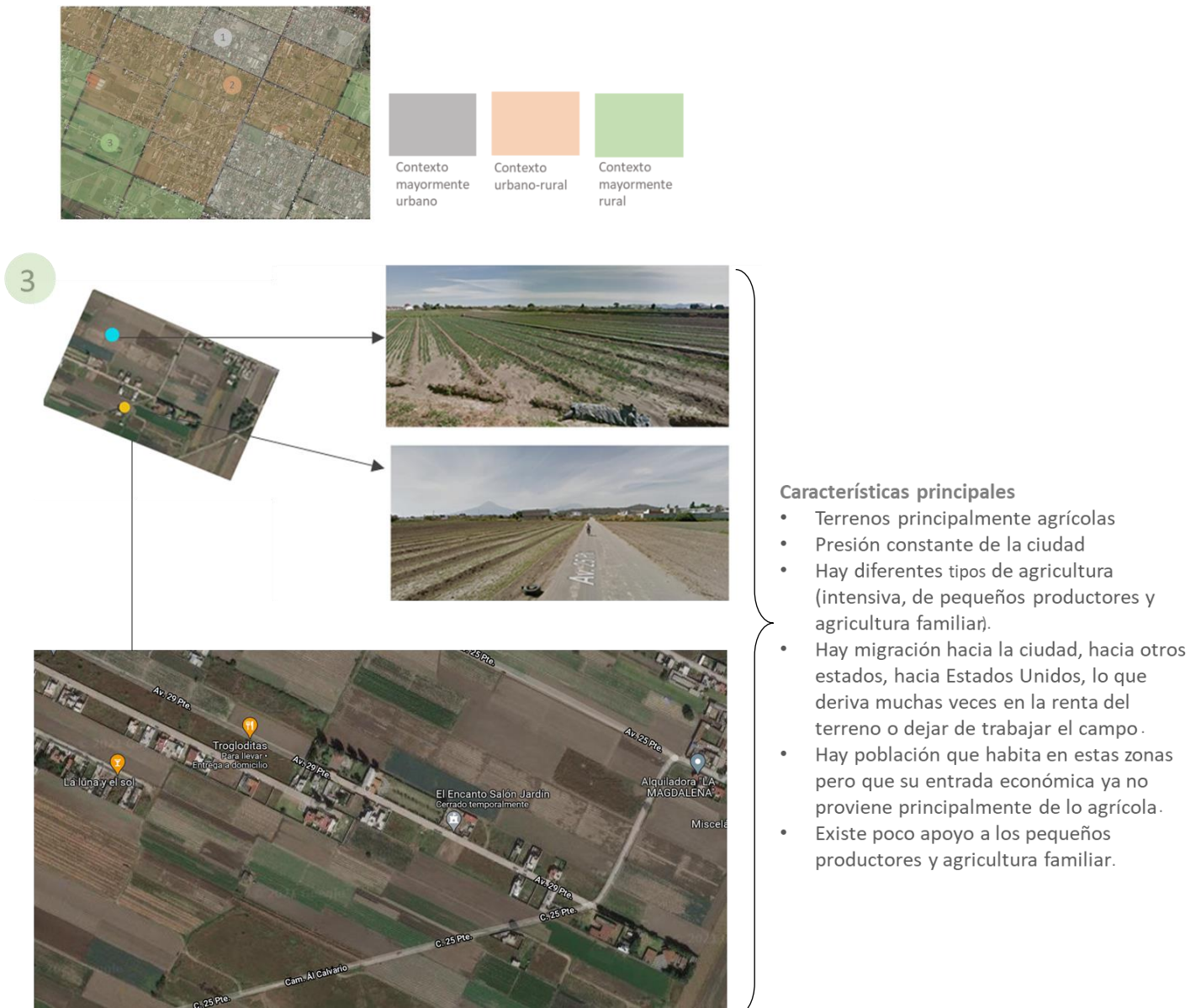


Figura 17. Sección de Contexto urbano rural, fotos representativas y características principales. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

7.3.3 Visualización de escenarios: El escenario que se llenó de pavimento

Si las trayectorias siguen el rumbo que han ido tomado en los últimos diez años sin hacer ningún cambio, se visualiza que el diseño siga enfocado en el mercado y el dinero, en donde los desarrollos inmobiliarios sean los que rigen el crecimiento y el diseño de la ciudad según las conveniencias de estos. Los asentamientos irregulares, la falta de regularización de servicios y la marginación seguirán incrementando y sobrepasando la capacidad del gobierno para hacer frente a los mismos. Los procesos especulativos seguirán invadiendo tierras de carácter agrícola y rural, comprando y vendiendo tierras, encapsulando comunidades y orillándolas a vender sus terrenos. La pérdida de zonas agrícolas y de reserva generarán problemas de seguridad alimentaria y en la manutención de los ciclos naturales como infiltración del agua, captación de dióxido de carbono y equilibrio del clima. En un futuro, la conservación de las zonas rurales, periurbanas y agrícolas será una cuestión indispensable y no negociable para garantizar la vida de las ciudades. Si las cosas siguen como están, se perderá la capacidad del suelo de ser una esponja infiltradora, dado que todo estará cubierto de pavimento, concreto hidráulico y sus múltiples, lo que generará inundaciones y falta de agua.

En este escenario los espacios recreativos quizás sean escasos, teniendo un impacto a nivel social y a nivel salud en la población. La pérdida de conocimientos tradicionales que provienen de años de transmisión de generación en generación en las comunidades rurales y agrícolas se irán difuminando y mezclando con una vida más mercantil y urbana. En la *Figura 18* se puede observar la misma sección mostrada en la Línea base, para ilustrar de manera puntual cómo y cuáles serían los cambios que se verían en el **Escenario que se llenó de pavimento**, asimismo en la *Figura 19* se muestran fotos de cómo podría verse cada uno de estos cambios.



Figura 18. Secciones localizadas y elementos que aumentarían en el Escenario que se llenó de pavimento. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.



Figura 19. Imágenes para visualizar cómo se vería el Escenario que se llenó de pavimento y cada uno de los elementos de este.

Fuente de las imágenes: www.noticiasdelsoldelalaguna.com.mx, www.propiedades.com, www.twitter.com/vicastega, www.wikipedia.org/wiki/AnilloPerif

7.3.4 Visualización de escenarios: El escenario que integró modos de vida y paisaje urbano-rural

En este escenario se visualizarán estrategias puntuales que tienen el fin de integrar los modos de vida y el paisaje urbano rural (ver Figura 20). Las estrategias propuestas son las siguientes: regulación de cambios de uso de suelo a través de políticas localizadas, parcelas demostrativas, parcelas agroeducativas, puntos de Agrourbanismo y finalmente un diseño de transporte que involucre ciclovías, accesibilidad peatonal e infraestructura verde urbana (ver Figura 20).



Figura 20. Secciones localizadas y estrategias puntuales para el **Escenario que integró modos de vida y paisaje urbano-rural**. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

Estrategias localizadas

1. Regulación de cambios de uso de suelo a través de políticas localizadas

Con el fin de regular los cambios de uso de suelo que van dirigidos por las demandas del mercado y especulación, se sugiere para este escenario, incentivar la creación de políticas localizadas como las siguientes:

- Que el gobierno y las políticas públicas puedan brindar incentivos económicos para aquéllos que conserven sus terrenos agrícolas y que trabajen con práctica agroecológicas o de bajo impacto ambiental.
- Capacitaciones impulsadas por el gobierno y por equipos transdisciplinarios para pequeños productores, que beneficien la labor de éstos y en donde haya un espacio para intercambiar conocimientos, semillas y prácticas culinarias, así como espacios para el fomento de redes alimentarias y conexión entre productores y consumidores.
- Una planeación urbana-rural que no responda a los periodos trianuales de los gobiernos municipales, si no a un proyecto a largo plazo (10-20-30 años) en donde se integren los modos de vida y el paisaje rural-urbano y así puedan resguardar la sostenibilidad de la región a largo plazo.
- Políticas que beneficien asociaciones entre academia, gobierno y productores en donde se haga una planeación conjunta de la región que vayan desde las necesidades de las comunidades y que beneficien los intercambios entre lo rural y lo urbano.

2. Parcelas Demostrativas

Las parcelas demostrativas se plantean como puntos estratégicos que se ubican principalmente en el contexto mayormente rural (ver *Figura 21*), mismas que tienen el fin de ser el espacio en donde se brinden capacitaciones para transitar a un modelo de producción de alimentos de bajo impacto ambiental. Para el éxito de estas parcelas se requiere de esfuerzos colaborativos entre productores y expertos en agroecología, suelos,

geografía, restauración, así como tener políticas puntuales que beneficien esta transición y que apoyen el trabajo de pequeños productores. Los sistemas alimentarios locales son importantes para hacer un contrapeso al negocio agroindustrial intensivo (Springmann et al.,2018), así como para la manutención de la biodiversidad, ciclos del agua y del carbono.



Figura 21. **Parcelas Demostrativas** ubicadas en el Contexto mayormente rural. Elaboración Propia.
Fuentes de las imágenes: www.cetabol.bo, www.bibliotecadigital.ilce.edu.mx y www.elimparcial.com

3. Parcelas Agroeducativas

Estos puntos tienen un carácter agroeducativo y de intercambio de saberes (ver Figura 22), éstos fomentan una interacción de la ciudad con el campo, siendo que desde el campo se pueden brindar capacitaciones hacia la ciudad en cuanto a producción de alimentos, así como de la ciudad se pueden brindar herramientas y tecnología (medios digitales, internet, alfabetización digital) hacia las zonas rurales. Estas parcelas son fundamentales para la cultura, para revindicar el conocimiento y saberes, la cohesión social, alianzas entre diferentes actores (comunidad, academia, gobierno, activistas). Se propone que se localicen en zonas con Contexto urbano-rural con el fin de acercar la relación entre productores y consumidores, reducir los kilómetros que recorren los alimentos a su punto de venta y fomentar un consumo local. Asimismo, estos puntos buscan ser espacios donde se pueda

conocer acerca de la cocina tradicional de los diferentes sitios donde se ubican, así como el modo de utilizar algunos ingredientes que si bien, no son tan comunes en un mercado global, son productos de alto valor cultural, calórico y nutricional.



Figura 22. **Parcelas Agroeducativas** ubicadas en el Contexto urbano-rural. *Elaboración Propia.*

Fuentes de las imágenes: www.elpuntosobrelai.com, www.guerrero.quadratin.com.mx, www.umamexico.com

4. Puntos Agrourbanos

Los puntos agrourbanos son faros que se integran en la trama urbana y que están enfocadas en producir alimentos, ser espacios educativos, y puntos estratégicos para la infiltración de agua dentro de la ciudad (ver *Figura 23*). El Agrourbanismo tiene un enfoque que se basa en diseñar tramos de siembra de alimentos con el fin de redefinir el espacio urbano y la interacción de éste con lo periurbano y rural (Gottero, 2019), estos espacios tienen también el fin de ser espacios de diálogo, aprendizaje, cohesión social, intercambio de conocimientos y participación de los habitantes. Esta visión pone en juego a la comida como una de las estrategias de planificación, junto con políticas localizadas, una buena gobernanza del lugar y una visión regional integrada (Gottero, 2019). La cobertura y sellamiento del suelo es un problema serio en las ciudades, por lo que estos espacios también tienen el fin de ser zonas de infiltración en la trama urbana.



Figura 23. **Puntos de Agrourbanismo** ubicadas en el Contexto mayormente urbano. *Elaboración Propia.*

Fuentes de las imágenes: www.youtube.com, www.vadenez.info, www.claudioacebo.com

5. Ciclovías y accesibilidad peatonal (infraestructura verde)

Como bien se ha mencionado en los escenarios anteriores, la planeación ha estado enfocada únicamente en el coche dejando amplios vacíos en cuestión de accesibilidad, por lo que, para la integración de las zonas urbanas-rurales se propone que se planifique una red de movilidad integral para peatones, ciclistas y un transporte público eficiente. Asimismo, de la mano de esta planeación, es fundamental implementar infraestructura verde en banquetas, camellones, parques; con el fin de realizar infiltración de agua en el subsuelo.

Se esperaría que las parcelas demostrativas, agroeducativas y los puntos agrourbanos puedan fomentar una integración entre las zonas urbanas y rurales, no sólo a nivel territorial, si no en cuestión de conexiones entre productores y consumidores, en la promoción de prácticas de agricultura que sean de bajo impacto ambiental y que por tanto puedan resguardar los beneficios naturales de los territorios como la infiltración, la fijación de carbono, la calidad del suelo y la provisión de alimentos de alto contenido nutricional para la población. Estas propuestas resultan importantes para el resguardo de la cultura, los conocimientos que se han transmitido de generación en generación de campesinos,

pero también el acercamiento de los habitantes de las zonas urbanas con el cultivo de alimentos. Se esperaría que los productores de las zonas rurales como de las zonas urbanas-rurales puedan expandir y permear tanto con el comercio de sus productos, como en la transmisión de sus conocimientos a otros productores, a jóvenes y escuelas. La integración de estos territorios requiere de un rescalamiento a lo local, una focalización por parte del gobierno en políticas que beneficien e incentiven a todos los involucrados del territorio, poniendo candados a las inmobiliarias y a la especulación, regulando de manera adecuada los cambios de usos de suelo y sobre todo invirtiendo tiempo, capacidades y presupuesto en la integración y la planeación de lo urbano-rural. A continuación, en la *Figura 29* se presenta una imagen en donde se puede visualizar el **Escenario que integró modos de vida y paisaje rural-urbano.**



- | | | |
|---------------------------|--|------------------------|
| 1 Parcelas demostrativas | 3 Puntos Agrourbanos | ↓ Infiltración de agua |
| 2 Parcelas agroeducativas | 4 Ciclistas, andadores e Infraestructura verde | |

Figura 24. Visualización del Escenario que integró modos de vida y paisaje urbano-rural. Imagen base: Google Maps. Elaboración propia.

8. Discusión

La expansión constante de las zonas urbanas hacia las zonas rurales ha dado lugar a las zonas periurbanas y para estas no ha existido una planeación efectiva a largo plazo que ponga en valor el suelo agrícola y que evite o disminuya los procesos de especulación que transforman el territorio con fines meramente económicos. La planeación de lo urbano y de lo rural se ha conceptualizado de forma separada y en los gobiernos esto se observa de manera clara en la división de secretarías enfocadas en lo rural y lo urbano como entes separados y con la ausencia de una secretaría que gestione y planifique las zonas intermedias y periféricas. Una planeación a largo plazo de estas zonas periurbanas resulta fundamental no sólo para la población sino también para la protección de los ecosistemas, de la diversidad biológica y de las zonas rurales. Se requiere una planeación en donde se fomente un estilo de vida que reconecte las ciudades con las zonas periurbanas y rurales (UN, 2020), para así, aprovechar las interdependencias existentes entre éstas y gestar nuevas posibilidades de producción, brindar apoyo a los pequeños productores, fomentar redes de intercambio comercial y de conocimiento, bienestar humano y garantizar todos los anteriores para las generaciones venideras.

La industria inmobiliaria ha sido una de las grandes transformadoras del territorio de Puebla y sus periferias, la falta de efectividad en los planes de gobierno ha dado a manos llenas el territorio a esta industria, en muchos casos permitiendo o siendo el promotor de procesos de corrupción. El fraccionamiento más emblemático de Puebla (Lomas de Angelópolis) se ha construido a costa del despojo de tierras con la bandera de “modernización”, transformando grandes zonas agrícolas en urbanas y orillando a los habitantes de éstas a vender sus terrenos. Otro ejemplo de transformación es el caso de la construcción de la planta de Audi en el estado, en donde el gobierno del estado de Puebla cedió terrenos de carácter agrícola a esta industria, transformándoles en un territorio industrial y también en vivienda y comercio. En la planeación se ha omitido que los territorios tienen un valor fundamental en sí mismos, ya sea que tengan un uso como áreas de producción de

alimento, un pastizal o una cañada, y se ha puesto el valor en la cantidad de dinero que se puede extraer al fraccionar, lotificar, pavimentar y vender. La transformación de lo rural en urbano da lugar a procesos de diversificación de actividades y cambios en las estrategias de vida de los hogares campesinos, en donde el ingreso económico principal deja de provenir de la actividad agrícola. Lo anterior deriva en abandono de la agricultura y también en el incremento de ventas de terrenos que generalmente caen en manos de la industria inmobiliaria y la especulación. Es necesaria la regulación de la industria inmobiliaria y una visión que tome decisiones de acuerdo con una planeación regional en donde se ponga en la mira la importancia de los aspectos ambientales y sociales de los territorios y no sólo del económico, esto será fundamental para la sostenibilidad de las ciudades y para la planeación de estas.

La disminución de la población en las zonas rurales en México es creciente y va ligada a un aumento en la diversificación de actividades y la desagrarización del campo (Grammont, 2009). La industrialización de la agricultura ha beneficiado a las transnacionales y disminuido el apoyo a la agricultura de pequeña escala, lo cual refuerza estos cambios en las estrategias de vida y el abandono de la labor campesina como fuente principal de ingresos. La apertura a un comercio global en México ha implicado poner en primer plano la competencia y la mecanización como claves para el impulso del campo a nivel nacional, poniendo en segundo plano a los pequeños productores e incentivando el uso de agroquímicos de manera importante. La pérdida de la agricultura a pequeña escala es preocupante ya que está generalmente resguarda prácticas tradicionales, saberes culinarios y conocimiento para el manejo de la tierra de una forma más sostenible. Por otro lado, el poco apoyo a los pequeños productores da lugar a migraciones temporales o definitivas dentro o fuera del país y también a una falta de interés por parte de los jóvenes en la actividad del campo, misma que no es una simple apatía ante el trabajo de la tierra, si no una respuesta ante un contexto que no ofrece posibilidades ni apoyo que resulten viables para seguir en éste. Por ello, el apoyo a la agricultura de pequeña escala desde las políticas públicas y el fomento de los lazos entre productores y consumidores es

fundamental para garantizar el sustento de las zonas periurbanas y la sostenibilidad de las ciudades.

La apertura global, la urbanización y la agroindustria han expandido la brecha entre los humanos y la naturaleza, compitiendo unos territorios con otros y generando asimetrías en las relaciones sociales (Gottero, 2019). Por ello y como contraparte de la apertura global y sus mandatos, se requiere de manera urgente la construcción de soluciones que tengan un enfoque desde lo local hacia arriba y no viceversa. Se requiere de innovación política para promover las decisiones a nivel local y una planeación regional en donde haya decisiones más próximas a la población. Esta visión local ha de promover la cohesión social en las comunidades y la participación de los habitantes, buscando trascender los espacios comunes de participación (Charli-Joseph et al, 2018) y de toma de decisión de manera que haya representatividad de los gobiernos locales, sociedad y expertos (Borja, 2012). Asimismo, para la planeación de las ciudades y zonas periurbanas se debe de incorporar no sólo la participación de los habitantes, si no un análisis profundo de las limitaciones y potencialidades que tiene un territorio (McHarg, 2000) a través de un entrelazamiento de capas desde las características geográficas, naturales, sociales, las cualidades de la tierra, la historia y la cultura, y teniendo todo esto en la mira, responder a las problemáticas a través de soluciones robustas. El diseño participativo es fundamental para poder llegar a lo planteado anteriormente, y como se ha mencionado, es necesario incorporar diversos actores en la toma de decisión en donde se pueda llegar a la co-creación de soluciones, delimitación de lenguajes comunes para una comunicación que trascienda las respuestas lineales y que el conocimiento pueda ser transferible (Lang et al, 2012).

Un nuevo paradigma es necesario para hacer frente a la crisis que vivimos a nivel mundial, es un hecho que la planeación fragmentada y desde visiones únicas o mercantiles no ha fomentado respuestas robustas ante los problemas como la expansión desmedida de las ciudades, la pérdida de zonas agrícolas y la difuminación de la cultura, por lo que un enfoque de transdisciplina puede ser sumamente enriquecedor para construir respuestas integrales

y salvaguardar los sistemas complejos que sustentan la vida en la tierra. Los problemas complejos se dan en diferentes escalas en donde se combinan el eje natural, social, lo macro y lo micro (Kates et al., 2001) y para integrar éstas es fundamental tomar en cuenta la experiencia de la sociedad, el conocimiento de los expertos y la implementación efectiva de políticas públicas por parte de los gobiernos en donde se regule y se planifique con una visión de sostenibilidad. La construcción de nuevas trayectorias de futuro ha de trascender los procesos lineales y prestar atención a las diferentes formas existentes de enmarcar la realidad, así como desarraigar los intereses y las dinámicas de poder que impiden la participación de diferentes actores en las tomas de decisión (Stirling, 2010). La integración de las zonas urbanas y rurales puede ser un parteaguas para la sostenibilidad de las ciudades, para el bienestar humano, para la manutención de los ciclos y para el cuidado de la tierra a largo plazo, se requieren acciones a nivel macro y micro, se necesita actuar de inmediato y con una visión que integre los espacios que antes no se han tomado en cuenta en la planificación.

9. Conclusiones

Existe una preocupación grande acerca del hecho de que actualmente las ciudades contienen a más de la mitad de la población y muchas de éstas no tienen una planeación que pueda sustentar a los habitantes por muchas generaciones más. El futuro de las ciudades, si queremos que éstas vayan hacia mejor puerto, es fomentar y reconocer las interacciones existentes entre lo rural-urbano y planificar de manera interdisciplinaria, innovadora y robusta las mismas. Esta investigación surge de una inquietud profunda de comprender la interfase rural-urbana y visualizar posibles estrategias para una planeación que ponga en la mira este territorio difuso como un territorio fundamental para la sostenibilidad de las ciudades, surge también de un intento de comprender a mayor profundidad las dinámicas existentes entre lo rural, periurbano y urbano, así como los mecanismos que detonan el cambio, las trayectorias de éste y alternativas de futuro en la zona periurbana occidental de Puebla.

El tiempo y sus limitantes dejan ver que este documento es sólo el comienzo de una indagación que requiere otras profundidades y matices, sin embargo, el esfuerzo reunido aquí busca contribuir a otros proyectos de esta índole y está cimentado en una convicción de que hay posibilidades de plantear y accionar caminos nuevos que guíen hacia la sostenibilidad y la regeneración. Como seguimiento de esta investigación, el interés profundo que surge de mi parte es llevar a cabo los siguientes pasos: 1. Realizar una mesa de diálogo con todos los entrevistados con el fin de compartir experiencias desde cada ámbito de trabajo, presentar los resultados de la investigación y llegar a conclusiones en conjunto, incluso trazar ideas de posibles estrategias a seguir; 2. Realizar un mapeo de los diferentes proyectos en la zona de estudio que están haciendo vinculación de productores y visibilizar todas las propuestas existentes en el territorio a través de un mapa.

Es fundamental integrar el conocimiento a través de la co-construcción de lenguajes comunes que acerquen a la sociedad, academia y gobierno en favor del desarrollo de

nuestra civilización. Es fundamental hacer una transición a procesos que den pauta a la construcción de comunidades humanas sostenibles, observar a la naturaleza y sus procesos cíclicos, y desde ese eje, planificar las zonas intermedias entre lo rural y lo urbano. La relocalización de las soluciones será fundamental para la gestión adecuada y exitosa de las zonas periurbanas, así como el reconocimiento de que la tierra y la naturaleza son el sustento y que es necesario aplicar el conocimiento en favor del desarrollo de nuestra civilización poniendo en la mira este valor y transitando de procesos de extracción a procesos de regeneración, reconociendo que cada uno de los miembros de nuestro sistema planetario estamos interconectados y que hay que resguardar la riqueza cultural que está inmersa en las zonas rurales y en los conocimientos de los trabajadores del campo.

El futuro de las ciudades y de la sostenibilidad tanto de éstas como de las zonas periurbanas, depende de tomar acciones que trasciendan los espacios comunes de decisión y que puedan construir nuevas narrativas de futuro y por tanto llegar a una planificación que sea localizada, aplicable y efectiva. Es posible fomentar formas de agricultura de bajo impacto ambiental a nivel territorial tanto en el contexto urbano, como en el rural-urbano y el urbano que garanticen la seguridad alimentaria y que beneficien los ciclos del agua, del carbono y que resguarden la cultura y los conocimientos que se han transmitido de generación. Es posible generar nuevos lenguajes para accionar y trabajar con un objetivo común: el cuidado de la tierra, el bienestar humano y el sustento de las generaciones venideras.

Bibliografía

- Ávila Sánchez, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Procuraduría Agraria (Estudios Agrarios)*, 93-123.
- Barsky, A. (2005). EL Periurbano Productivo, Un espacio en constante Transformación. Introducción al estado de debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova (Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales)*, Vol IX, núm. 194 (36).
- Benítez, R. (2012). Fomentar la agricultura significa luchar contra el flagelo del hambre. *Boletín de Agricultura Familiar de América Latina y el Caribe*.
- Bennet, E. M. (2016). Bright spots: seeds of a good Anthropocene. *Frontiers in Ecology*, 441-448.
- Borja, J. (2012). *Revolución urbana y derechos ciudadanos: Claves para interpretar las contradicciones de la ciudad actual*. España: Universitat de Barcelona.
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida: Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Capulín Grande, J. I. (2007). Desarrollo endógeno y estrategias campesinas en una comunidad cholulteca: El caso de San Miguel Papaxtla, Tecuanipan, Puebla. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, 137-164.
- CEPAL. (Agosto de 2012). Obtenido de Notas de la Cepal: <https://www.cepal.org/notas/73/Titulares2.html>
- CEPAL. (2012). *Población, Territorio y Desarrollo Sostenible*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2021). *CEPAL*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/def_urbana_rural.pdf
- Charli-Joseph, L., Siqueiros-Garcia, J., Eakin, H., Manuel-Navarrete, D., & Shelton, R. (2018). Promoting agency for social-ecological transformation: a transformation-lab in the Xochimilco social-ecological system. *Ecology and Society* 23(2):46.
- Dollar, D. (2005). *¿Puede la globalización beneficiar a todo el mundo?* , Colombia, Banco Mundial en coedición con Alfaomega Colombiana. Colombia: Banco Mundial en Coedición con Alfaomega Colombiana.
- DuPuis, E. y. (2005). Should we go "home" to eat?: toward a reflexive politics of localism. *Journal of Rural Studies*, 359-371.
- Eakin, A. L., & Lerner y Eakin, A. (2011). An obsolete dichotomy? Rethinking the rural-urban interface of food security and production in the global south. *The Geographical Journal*, 311-320.
- FAO. (1995). Forest resources assessment; global synthesis. *Forestry Paper* 124.
- FAO. (2016). *Estado Mundial del Recurso Suelo*. Roma: FAO.

- FAO. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roma: FAO.
- FAO. (2019). *El Sistema Alimentario en México: Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México: FAO.
- FAO. (5 de Diciembre de 2020). Obtenido de <http://www.fao.org/3/y3557s/y3557s07.htm#h>
- FAO. (10 de Mayo de 2021). FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/3/w4745s/w4745s09.htm>
- Gottero, E. (2019). *Agroubanism*. Suiza: Springer.
- Grammont, H. C. (2009). La desagrarización del campo mexicano. *Convergencia, Revista de Ciencias Sociales*, 13-55.
- Harvey, D. (2020). Política anticapitalista en tiempos de COVID-19. *Sin Permiso*. Obtenido de <https://www.sinpermiso.info/textos/politica-anticapitalista-en-tiempos-de-covid-19>
- Hernández, J. A., & Martínez, B. (2011). Disputas del territorio rural: La Cholula prehispánica frente a la expansión de la Puebla colonial. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 281-296.
- Hernández, J. E. (2016). *Impacto Urbano y Social del Fraccionamiento Lomas de Angelópolis sobre la comunidad de Santa Clara Ocoyucan*. Puebla: Tesis de Maestría, BUAP.
- Hinrichs, C. (2003). The practice and politics of food system localization. *Journal of Rural Studies*, 33-45.
- Holl, K. Y. (2011). When and where to actively restore ecosystems? *Forest Ecology and Management*, 261(19): 1158-1563.
- Hopwood, B., Mellor, M., & O'Brien, G. (2005). Sustainable Development: Mapping Different Approaches. *Sustainable Development*, 13, 38-52 .
- INAFED. (17 de Junio de 2021). INAFED. Obtenido de INAFED: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/regionalizacion.html>
- INEGI. (2003). *Anuario estadístico y geográfico de Puebla*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825094973>
- INEGI. (2017). *Anuario Estadístico y Geográfico de Puebla*. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/publicaciones/>
- Kates et al. (2001). Sustainability Science. *Science*, 292., 641-642.
- Kay, C. (2007). Algunas reflexiones sobre los estudios rurales en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales*, núm. 29., 31-50.
- Lang et al. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science: practice,. *Sustainability science: bridging the gap between science and society (Suplement 1)*, 25-43.
- Langreo Navarro, A. (2008). El sistema alimentario mundial. Principales tendencias y efectos sobre los sistemas alimentarios locales. *Revista Distribución y Consumo*, 258-274.

- Leichenko, R. M., & Solecki, W. D. (2005). Exporting the American Dream: The Globalization of Suburban Consumption Landscapes. *Regional Studies*, Vol. 39.2, pp. 241–253.
- Lerner y Eakin, A. (2011). An obsolete dichotomy? Rethinking the rural-urban interface of food security and production in the global south. *The Geographical Journal*, 311-320.
- Lerner, A. M. (2021). La agricultura como un componente crítico para la resiliencia urbana. En T. R.-N. Mariana Benítez, *Agroecología y Sistemas Complejos: Planteamientos epistémicos, casos de estudio y enfoques metodológicos* (págs. 75-88). México: SOCLA.
- Lezama, J. (2002). *Teoría social, espacio y Ciudad*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Lezama, J. L., & Dominguez, J. (2006). Medio ambiente y sustentabilidad urbana. Pap. poblac [online]. 2006, vol.12, n.49, pp.153-176. ISSN 2448-7147. *Papeles de Población (online) Vol.12 N.49*, 153-176.
- Lorrae van Kerkhoff, L. L. (2006). Linking Knowledge and Action for Sustainable Development. *Annual Review of Environment and Resources*, 445-477.
- Macías, A. M. (2013). *Introducción. Los pequeños productores agrícolas en México*. Guadalajara: CUCSur.
- McHarg, I. (2000). *Proyectar con la naturaleza*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Melé, P. (1994). *Puebla, Urbanización y Políticas Urbanas*. Ciudad de México: BUAP, UAM.
- Montaner, J. M. (2014). *Del diagrama a las experiencias, hacia una arquitectura de la acción*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Morán, N., Simón, M., Hernández, V., & Zazo, A. (2016). *Planificación de los sistemas alimentarios desde un enfoque biorregional*, (págs. 348-356).
- NCI. (25 de septiembre de 2021). *Michigan State University*. Obtenido de <https://www.canr.msu.edu/nci/nci-charrette-system/>
- Patiño, E. (2004). Periferia poblana: la desigualdad del crecimiento. *Papeles de Población CIEAP/UAEM*, 125-151.
- Patiño, E. (2004). Periferia poblana: La desigualdad del crecimiento. *Papeles de población*, 125-151.
- Programa de Desarrollo Regional Angelópolis*. (1993). Obtenido de Ciudades para un futuro más sostenible: <http://habitat.aq.upm.es/bpal/pgu-lac/exp/e072.html>
- Romero Polanco, E. (1995). La modernización del campo mexicano: saldos y perspectivas. En A. (. Encinas, J. de la Fuente, & H. y. Mackinlay, *El campo mexicano en el umbral del siglo XXI*. México, D.F.: Espasa-Calpe.
- Salamanca, J. F. (2005). Puebla: una ciudad histórica ante un futuro incierto. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales de la Universidad de Barcelona*.

- Sánchez, H. Á. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Procuraduría Agraria (Estudios Agrarios)*, 93-123.
- Seguin, A.-M. (2006). *La segregación socio-espacial urbana: una mirada sobre Puebla, Puerto España, San José y San Salvador*. San José de Costa Rica: FLACSO.
- SEMARNAT. (2014). Obtenido de El medio ambiente en México:
https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_resumen14/03_suelos/3_2.html
- SER. (2004). *Society for Ecological Restoration International Primer on Ecological Restoration*. Obtenido de <http://www.ser.org/resources/resources-detail-view/ser-internationalprimeron-ecological-restoration>
- Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., BDIRSKY, B. L., & Lassaletta, L. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature Vol. 562*, 519-542.
- Stirling, A. (2010). Keep it complex. *Nature*, 1029-1031.
- Tacoli, C. (2003). The links between urban and rural development. *Environment & Urbanization*, 3-12.
- Teubal, M. (2001). *Globalización y nueva ruralidad en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales Editorial/.
- Toro, B., & Boff, L. (2009). *Saber Cuidar: El nuevo paradigma ético de la nueva civilización*. Bogotá y Petrópolis.
- Torres-Lima, C.-M. Á. (2010). Urban agriculture as a part of a sustainable development program: A case study in Mexico City. *Facts Reports*, 1-7.
- UN. (2017). *Implementing the New Urban Agenda by Strengthening Urban-Rural Linkages; Leave No One And No Space Behind*. Nairobi, Kenya: UN-HABITAT.
- UN. (2017). *Nueva Agenda Urbana*. Ecuador: United Nations.
- UN. (16 de Mayo de 2018). *The United Nations*. Obtenido de <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- UN. (10 de Diciembre de 2020). Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Velázquez, A. (2002). Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México. *Gaceta Ecológica*, 21-37.
- Zabel, F., Delzeit, R., Schneider, J. M., Seppelt, R., & Mauser, W. (2019). Global impacts of future cropland expansion and intensification on agricultural markets and biodiversity. *Nature Communications 10:2844*.

Anexos

Anexo 1

Guía Entrevista para sociedad y activistas

Para esta entrevista a nivel general lo que me gustaría comprender un poco más a fondo son los cambios a nivel urbano que ha habido en los últimos 15 años en Puebla. Me interesa saber más de los procesos de urbanización y cambio de uso de suelo, los procesos industriales y de fraccionamiento, los principales impactos que ha habido en las zonas agrícolas con respecto a la urbanización.

1. ¿Creciste en Puebla/Cholula/San Jerónimo Tecuanipan? ¿En dónde has vivido? ¿Qué has observado que te ha llevado a ser un agente de cambio en tu comunidad?
2. Desde tu labor como X (área de trabajo de la persona entrevistada) ¿Qué consideras que determina que una zona sea rural, urbana o una transición entre lo rural -urbano? ¿consideras que el municipio de Puebla es rural, urbano o entre rural y urbano?
3. De como lo recuerdas en tu historia de vida, ¿En qué momento la ciudad de Puebla/Cholula comenzó a crecer y cuáles fueron los principales detonantes? ¿Hacia qué zona se expandió más la ciudad y por qué crees que haya sido?
4. Desde tu perspectiva ¿Cuáles son los cambios más significativos que se han observado de diez años para aquí en la ciudad de Puebla y los municipios cercanos como por ejemplo Cholula, Atlixco, San Jerónimo Tecuanipan? *(crecimiento, dinámicas, carreteras, cambio del paisaje, abastecimiento agua, producción alimentos)*
5. Cómo crees que el crecimiento urbano impacta en términos de manejo de residuos, abastecimiento de alimentos de la ciudad, cambio del paisaje.
6. ¿Cómo el proyecto que diriges contribuye con respecto a la sostenibilidad de las ciudades y las interfases de lo rural y urbano?

7. ¿Conoce algún programa que exista para beneficiar el campo frente al crecimiento urbano? ¿Cuál? ¿Quién lo maneja?
8. ¿Qué impactos cree que tiene el crecimiento urbano para el bienestar humano-ambiental? ¿Qué podría ponerse en la mira para plantear soluciones que consideren lo urbano y lo rural como interdependientes?
9. ¿Qué podría suceder en las zonas periurbanas para que sean espacios estratégicos? ¿Cómo visualiza el futuro de esta región y cómo se quisiera el futuro? ¿Qué sería lo más deseable para esta región?

Anexo 2

Guía Entrevista

Gobiernos locales, Estatales, Especialistas

Para esta entrevista a nivel general lo que me gustaría comprender un poco más a fondo son los cambios a nivel urbano que ha habido en los últimos 15 años en Puebla. Me interesa saber más de los procesos de urbanización y cambio de uso de suelo, los procesos industriales y de fraccionamiento, los principales impactos que ha habido en las zonas agrícolas con respecto a la urbanización.

1. Desde su labor como X (área de trabajo de la persona entrevistada) ¿Qué considera que determina que una zona sea rural, urbana o una transición entre lo rural -urbano? ¿Usted considera que el municipio de Puebla es rural, urbano o entre rural y urbano?
2. ¿En qué momento la ciudad de Puebla comenzó a crecer y cuáles fueron los principales detonantes? ¿Hacia qué zona se expandió más la ciudad y por qué?
3. ¿Cuáles son los cambios más significativos que se han observado de diez años para aquí en la ciudad de Puebla y los municipios cercanos como por ejemplo Cholula, Atlixco, San Jerónimo Tecuanipan? *(crecimiento, dinámicas, carreteras, cambio del paisaje, abastecimiento agua, producción alimentos)*
4. Me podría platicar un poco más acerca de cómo se definen los planes de desarrollo urbano y la carta urbana. ¿Quién decide qué y a través de qué? ¿Son procesos con una planeación previa o que se van más bien adaptando a lo que ya está hecho?

5. Ahora me gustaría platicar un poco más de los procesos de crecimiento urbano: cómo ha sido el desarrollo de las zonas industriales, fraccionamientos (pequeños y grandes) y con base en qué se determina la localización de estos proyectos, qué influye en estas decisiones.
6. ¿Cuáles considera que han sido los impactos más significativos de este crecimiento?
7. Si hablamos de los sistemas agrícolas, el abastecimiento de alimentos de la ciudad, y las zonas rurales/que eran previamente rurales ¿cuáles podríamos decir que han sido los impactos que se han observado en relación con el crecimiento urbano?
8. ¿Conoce algún programa que exista para beneficiar el campo frente al crecimiento urbano? ¿Cuál? ¿Quién lo maneja?
9. ¿Cuáles podría decir que son los impactos en términos de cambio de uso de suelo que tiene el crecimiento urbano?
10. ¿Qué impactos cree que tiene el crecimiento urbano para el bienestar humano-ambiental? ¿Qué podría ponerse en la mira para plantear soluciones que consideren lo urbano y lo rural como interdependientes?
11. ¿Qué podría suceder en las zonas periurbanas para que sean espacios estratégicos? ¿Cómo visualiza el futuro de esta región y cómo se quisiera el futuro? ¿Qué sería lo más deseable para esta región?

Anexo 3

Guía Entrevista

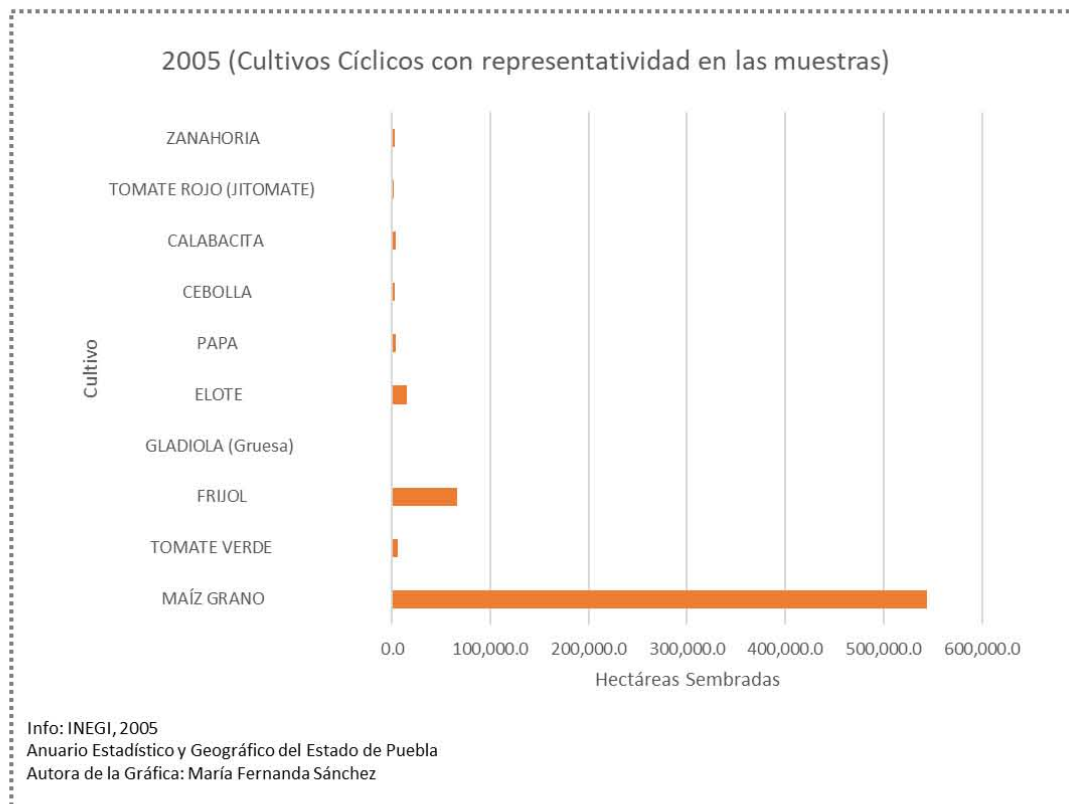
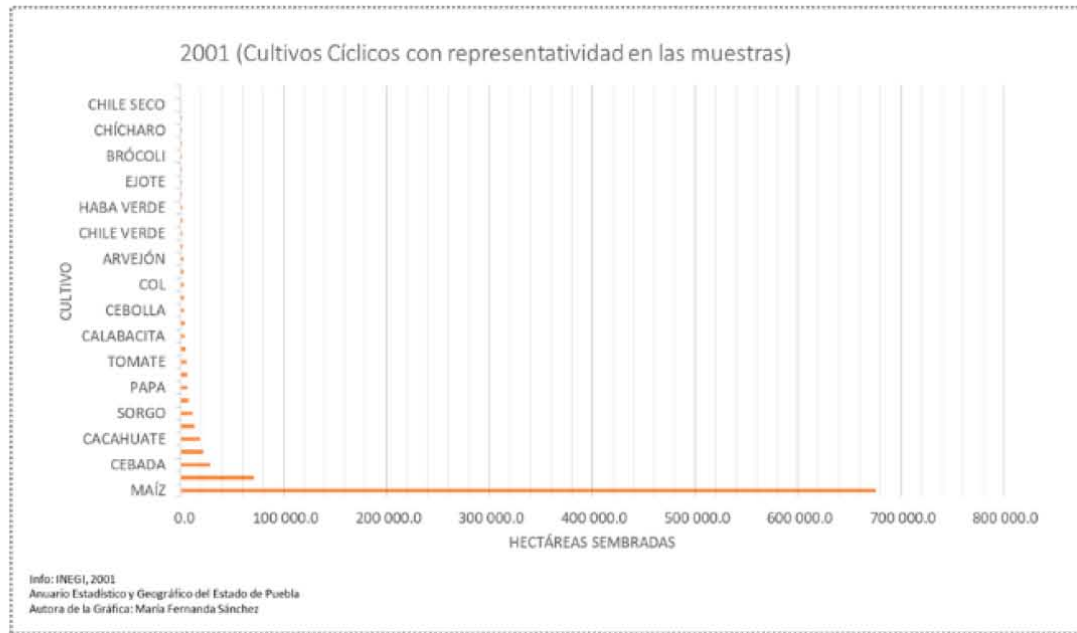
Productores de San Jerónimo Tecuanipan

1. ¿Usted creció en San Jerónimo Tecuanipan? ¿Desde cuándo vive en la comunidad? (por cuántas generaciones, si tiene predio/tierra/ejido/propiedad/tamaño).
2. ¿Qué actividades económicas eran las que más se realizaban los hogares de la comunidad? ¿En qué han cambiado estas actividades?
3. ¿Cómo era la tenencia de la tierra en San Jerónimo Tecuanipan hace 10 años? ¿Cómo es ahora? (ejido, hectáreas, propiedad)
4. ¿Hay personas que han vendido o rentado sus terrenos? ¿Cómo ha sido esto para la comunidad? ¿Esto ha hecho que el paisaje cambie?

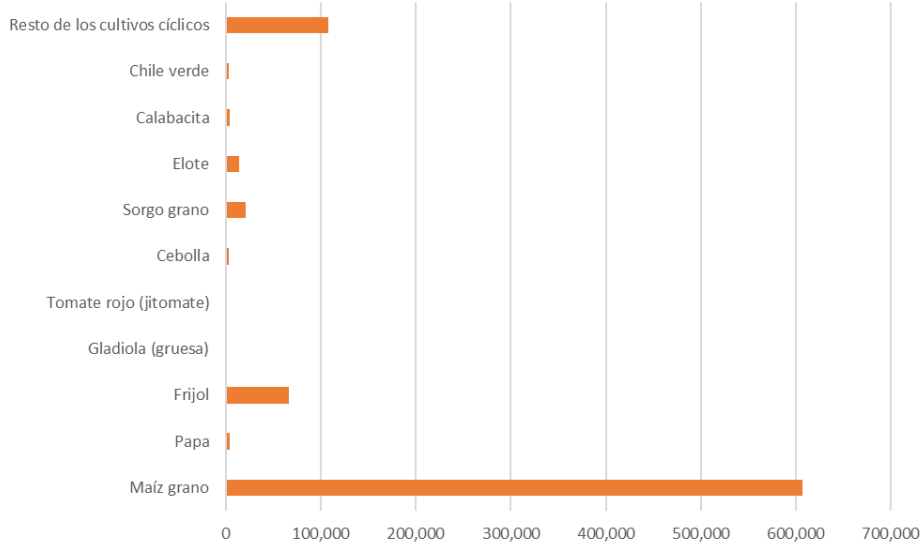
5. ¿Cómo era el paisaje en San Jerónimo (árboles, monte, río, animales, bosque)? ¿Ha cambiado? ¿Qué cambios ha notado?
6. ¿Cómo eran las actividades relacionadas con el campo? ¿Qué ha cambiado en estas actividades? *¿Cuántas generaciones han trabajado la parcela?*
7. ¿Antes había más o menos agricultura? ¿qué y cómo sembraron? ¿cortaron bosque? ¿qué técnicas utilizaban? ¿Qué es lo que más se siembra ahora? ¿qué técnicas utilizan?
8. ¿Dónde se vendía? ¿Dónde se vende ahora? ¿Cuáles son las redes de comercialización? *¿Había intermediarios? ¿Hay intermediarios? ¿Es de consumo propio?*
9. ¿Cómo ha sido el crecimiento de la ciudad de Puebla para la comunidad de San Jerónimo Tecuanipan? ¿Ha tenido algún efecto (positivo, negativo)?
10. ¿Usted cree que los jóvenes de San Jerónimo Tecuanipan estén interesados en trabajar en el campo? ¿Por qué?
11. ¿Considera que el campo/agricultura en la comunidad va a persistir en el futuro? ¿Qué cree que cambiará y cómo?
12. ¿Considera que la agricultura es relevante para la comunidad en cuestión económica/social/cultural? ¿Por qué siguen sembrando?

Anexo 4

Gráficas de Cultivos Cíclicos según representatividad en las muestras en el estado de Puebla por año (2001, 2005, 2011 y 2014)

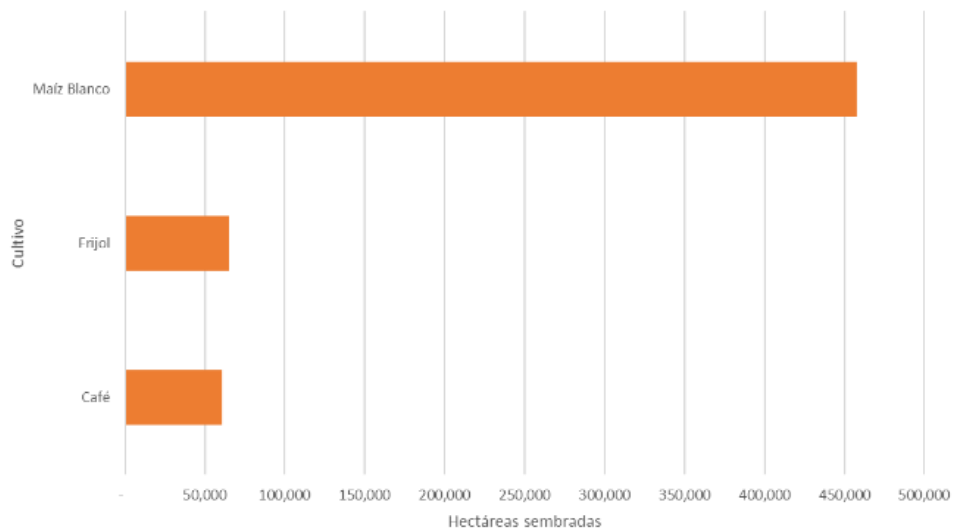


2011 (Cultivos Cíclicos con representatividad en las muestras)



Info: INEGI, 2011
 Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Puebla
 Autora de la Gráfica: María Fernanda Sánchez

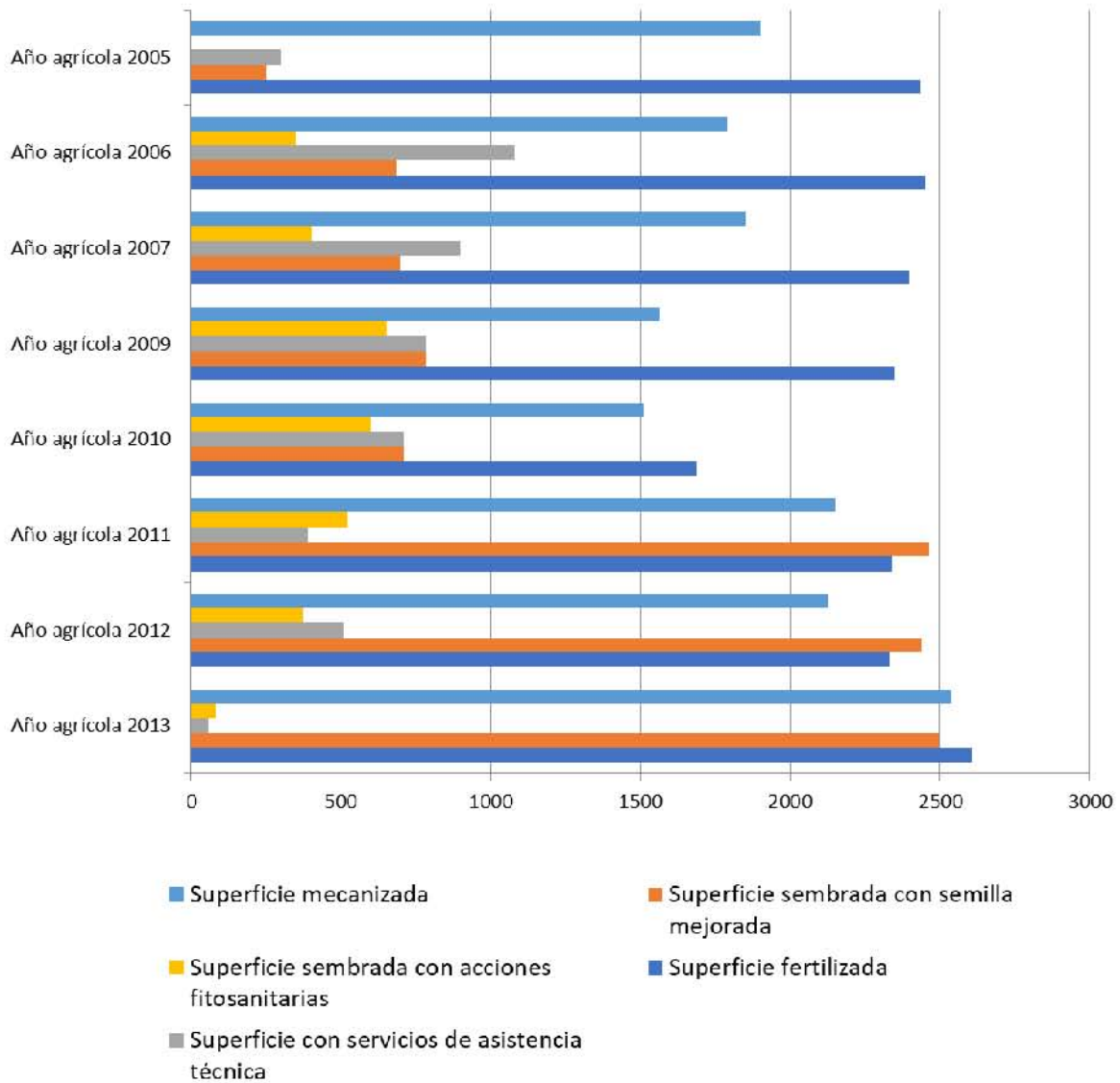
2014 (Cultivos Cíclicos con representatividad en las muestras)



Info: INEGI, 2011
 Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Puebla
 Autora de la Gráfica: María Fernanda Sánchez

Anexo 5

Gráfico de años agrícolas en San Jerónimo Tecuanipan y Hectáreas mecanizadas, Hectáreas sembradas con acciones fitosanitarias, Hectáreas con servicio de asistencia técnica, Hectáreas con semilla mejorada y Hectáreas fertilizadas.

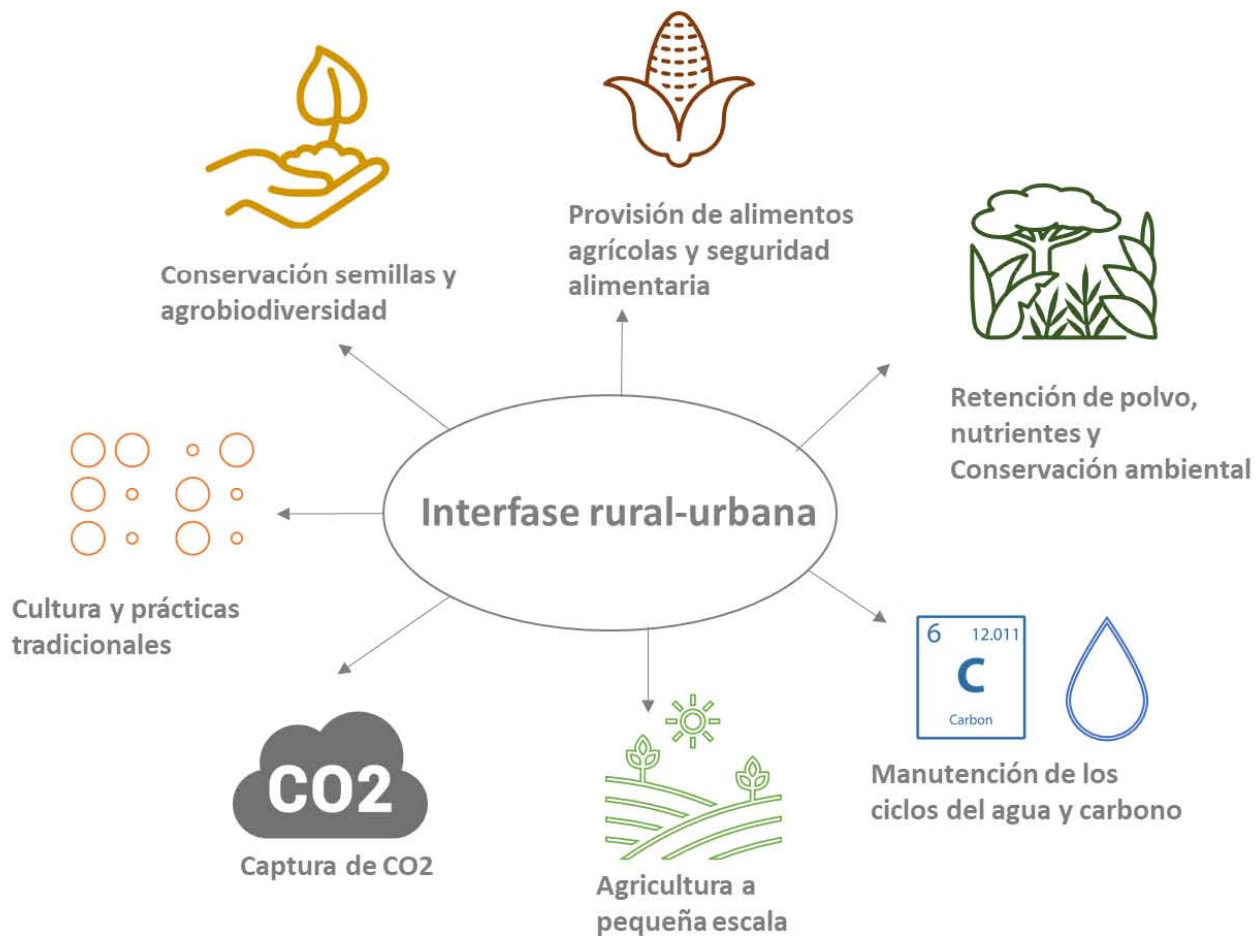


Info: INEGI, 2011
 Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de Puebla
 Autora de la Gráfica: María Fernanda Sánchez

Anexo 5

Diagrama de elementos fundamentales para la sostenibilidad dentro de la Interfase rural-urbana

La Interfase rural-urbana: estratégica para la sostenibilidad



Fuente de Información de la imagen: Torres Lima et al, 2010.
Diseño de la imagen: María Fernanda Sánchez Ruiz.

Anexo 6

Diagrama de conceptos necesarios para una planeación que integre lo rural y lo urbano



Figura. Diagrama de Conceptos necesarios para una planeación que integre lo rural y lo urbano (síntesis del marco conceptual). Elaboración Propia.

Anexo 7

Distribución de la población según tiempo de traslado en el municipio de San Jerónimo Tecuanipan y tiempos de traslado según el medio de transporte

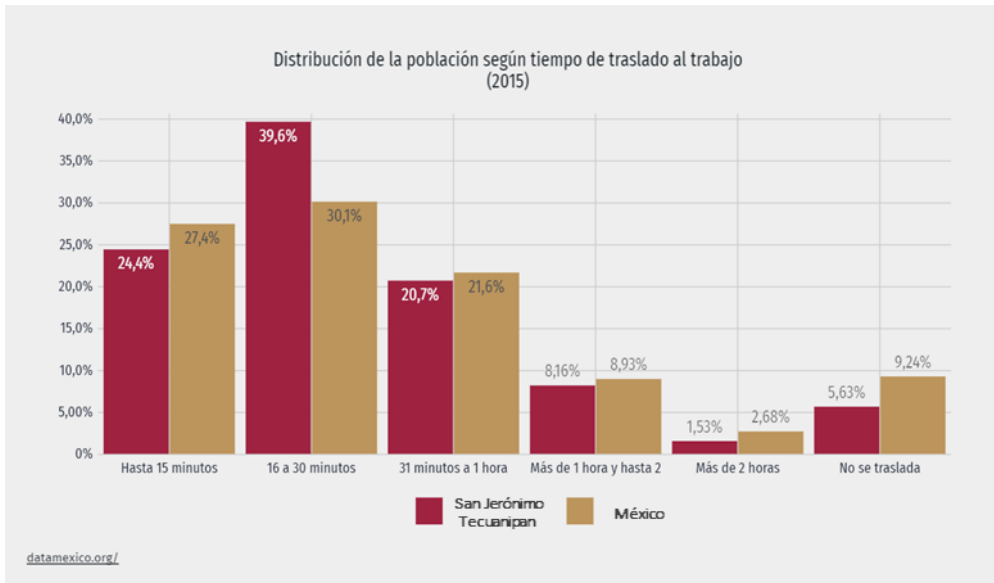


Figura. Distribución de población según el tiempo de traslado en el Municipio de San Jerónimo Tecuanipan. Información de Datamexico.org

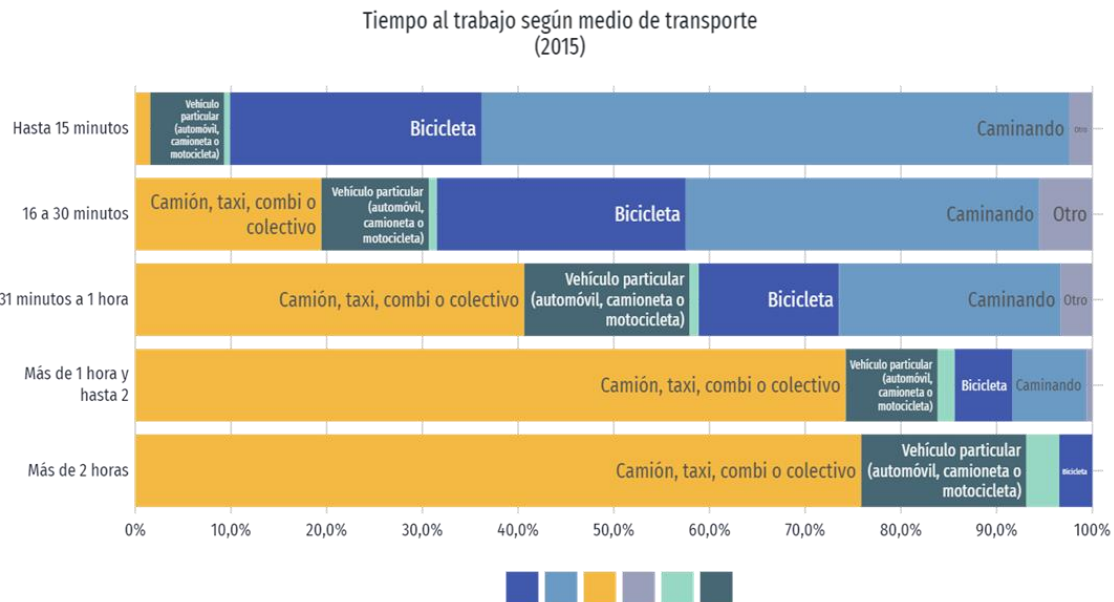


Figura. Tiempo de traslado a trabajo según medio de transporte. Información de Datamexico.org

Anexo 8

Distribución de la población según tiempo de traslado en el municipio de San Pedro Cholula y tiempos de traslado según el medio de transporte

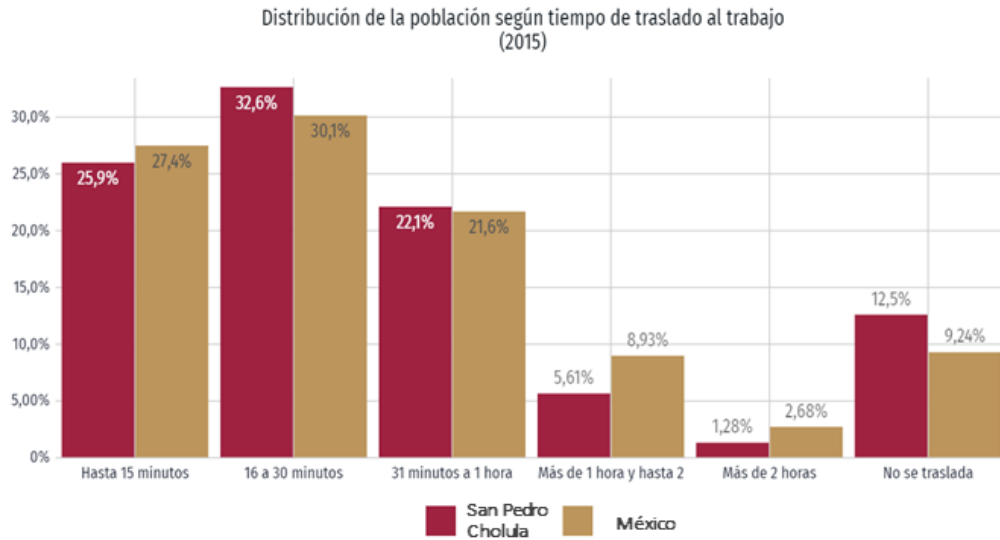


Figura. Distribución de población según el tiempo de traslado en el Municipio de San Pedro Cholula. Información de Datamexico.org

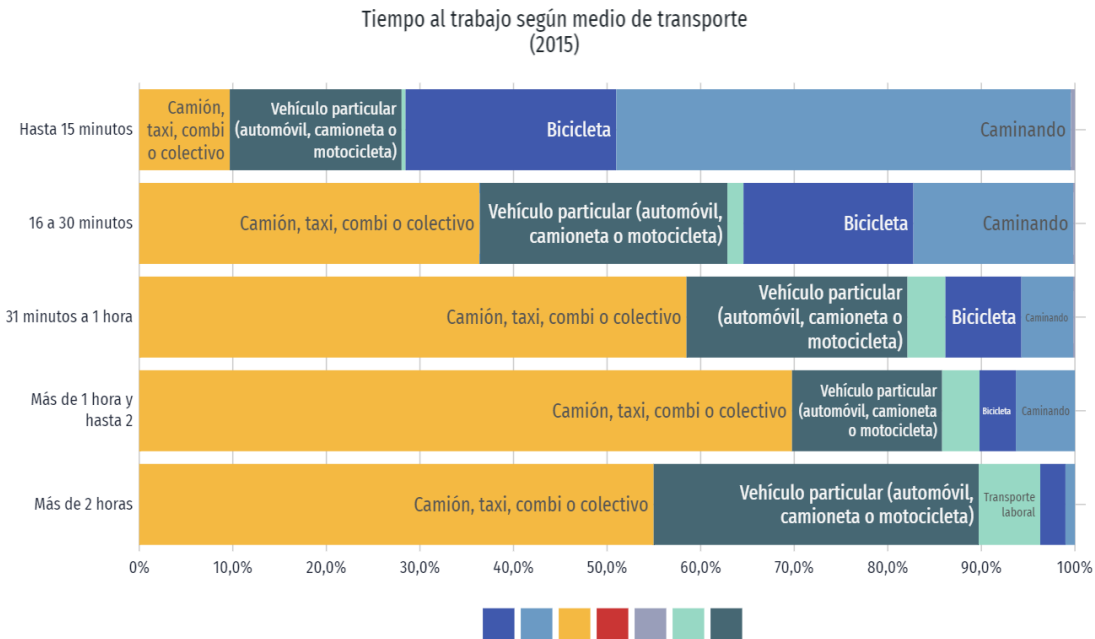


Figura. Tiempo de traslado a trabajo según medio de transporte. Información de Datamexico.org

Anexo 9

Distribución de la población según tiempo de traslado en el municipio de San Andrés Cholula y tiempos de traslado según el medio de transporte

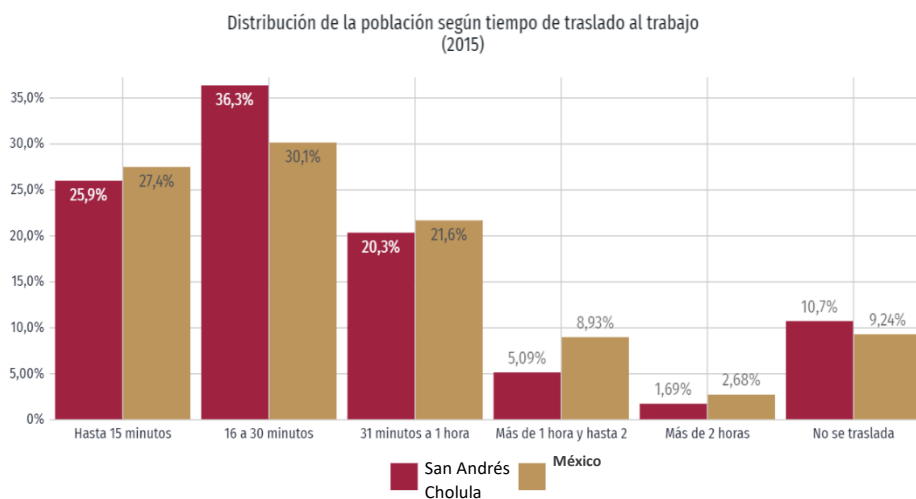


Figura. Distribución de población según el tiempo de traslado en el Municipio de San Andrés Cholula. Información de Datamexico.org

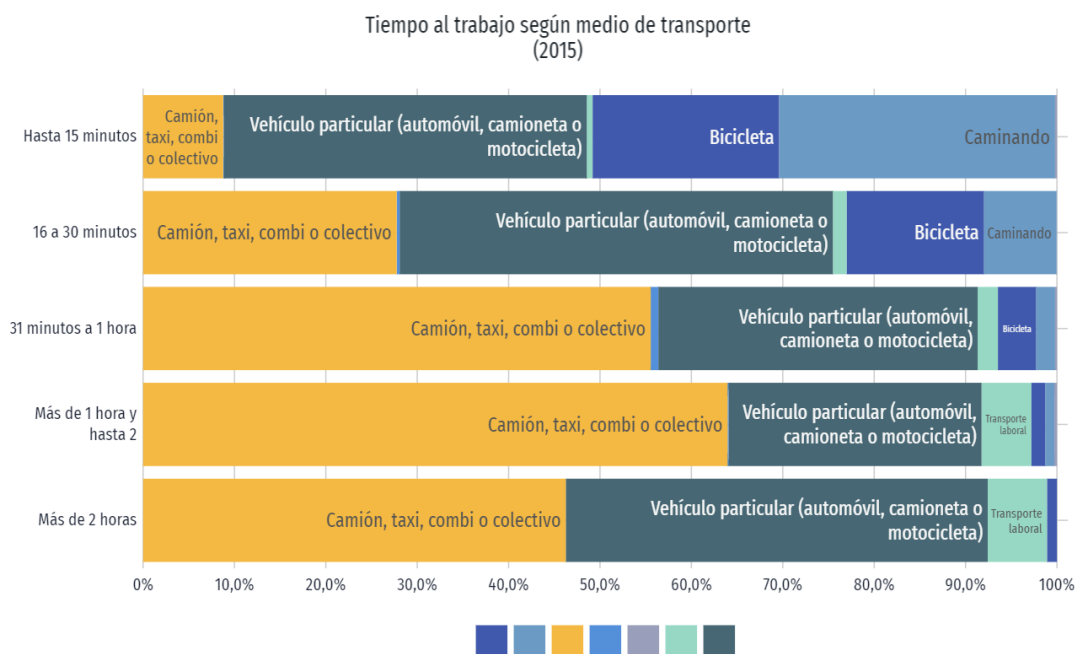
























Figura. Tiempo de traslado a trabajo según medio de transporte. Información de Datamexico.org

Anexo 11

Bosque de códigos para el análisis de entrevistas en AtlasTi

- ▷   AL_Alternativas de Futuro {50-9}
- ▷   C_AA_Abandono Agricultura {20-3}
- ▷   C_AC_Aumento Construcción Formal/Informal {18-4}
- ▷   C_GI_Gobierno Inefectivo {73-7}
- ▷   P_Polígono de estudio {0-3}
- ▷   TR_AGR_Cambios en el Sistema Agrícola/Políticas Agrarias {21-5}
- ▷   TR_CA_Cambios Ambientales/Efectos para el bienestar humano/Poco interés en lo ambiental {42-3}
- ▷   TR_CC_Cambios Culturales/Cambios sociales {33-6}
- ▷   TR_CI_Cambios por Industrias/Comercio {33-3}
- ▷   TR_I_Cambios Infraestructura de Transporte/Movilidad {11-1}
- ▷   TR_US_Cambios de Uso de Suelo {40-4}

Anexo 11

Palabras principales que surgieron del análisis de entrevistas

Entrevistas Productores



Entrevistas Gobierno



Entrevista Especialistas



Entrevista Sociedad-Activistas

