



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: EXPERIENCIAS DESDE LO LOCAL

TLAJOMULCO EN EL CONTEXTO DEL ÁREA
METROPOLITANA DE GUADALAJARA

COORDINADORES
MARCO ANTONIO BERGER GARCÍA
IVÁN ALEJANDRO SALAS DURAZO

TOMO IV GOBERNANZA DE LA CIUDAD

CARLOS JESAHEL VEGA GÓMEZ
(COORDINADOR DEL TOMO)



Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde lo local Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara

Marco Antonio Berger García
Iván Alejandro Salas Durazo
(Coordinadores)

Tomo IV. Gobernanza de la ciudad

Carlos Jesahel Vega Gómez (Coordinador del tomo)

Primera edición, febrero del 2026

D.R. © Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación

La realización de esta obra fue posible gracias al apoyo y facilidades otorgado por la Universidad de Guadalajara que hicieron posible concretar este proyecto multidisciplinar y de colaboración académica.

Esta obra fue financiada con fondos del Programa de Apoyo a la Mejora en las Condiciones de Producción de los Miembros del SNII y SNCA (PROSNII), el cual tiene como objetivo ***“Apoyar a los investigadores de la Universidad de Guadalajara que sean miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) y del Sistema Nacional de Creadores de Arte (SNCA) de la Universidad de Guadalajara en sus actividades de investigación, difusión y formación de recursos humanos que apoyen su permanencia y promoción en el SNII y SNCA”***. Asimismo, contó con el financiamiento del Departamento de Innovación Tecnológica del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara.

ISBN: **978-607-69341-3-5** Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde lo local. Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara

ISBN: **978-607-69341-8-0** Tomo IV. Gobernanza de la ciudad

Diseño editorial: Alejandra Ulloa en Prometeo Editores
Diseño de portada: Alejandra Ulloa

Todos los derechos son reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su totalidad o parcialidad, en español o cualquier otro idioma, ni registrada en, transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia, o cualquier otro, inventado o por inventar, sin permiso expreso, previo y por escrito del autor.

Este libro fue dictaminado por pares académicos bajo la modalidad de doble ciego por especialistas miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Asimismo, la totalidad de los capítulos y secciones que componen esta obra fueron sometidos a un análisis de similitud con el **software** Turnitin.

Se contó con un comité científico conformado de manera externa por miembros de la Academia Jalisciense de Ciencias con el propósito de avalar la calidad académica y editorial de la presente obra.

La presente publicación es de distribución gratuita y privilegia el acceso universal al conocimiento.

CONTENIDO

Prólogo de la obra	7
<i>Luis F. Aguilar Villanueva</i>	
El propósito general de la obra	14
<i>Marco Antonio Berger García</i>	
<i>Iván Alejandro Salas Durazo</i>	
Prólogo del Tomo IV. Gobernanza de la ciudad	18
<i>Boris Graizbord</i>	
Introducción al tomo	22
<i>Irma Leticia Leal Moya</i>	
Transformaciones demográficas en Tlajomulco de Zúñiga: hacia un desarrollo sostenible	26
<i>Patricia Noemi Vargas Becerra</i>	
<i>Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez</i>	
<i>Alejandro Isidoro Canales Cerón</i>	
Hacia la construcción de instituciones fuertes: el ODS 16 en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga y el Área Metropolitana de Guadalajara	56
<i>Gilberto Tinajero Díaz</i>	
<i>John Alejandro Pulgarín Franco</i>	
La desigualdad de Tlajomulco en el contexto metropolitano. Una aproximación usando QCA-Fuzzy	77
<i>Carlos Emigdio Quintero Castellanos</i>	
<i>Edgar Ricardo Rodríguez Hernández</i>	
<i>Luis Téllez Arana</i>	
La experiencia de la implementación de la Agenda 2030 en el municipio de Tlajomulco	108
<i>Juan Carlos Páez Vieyra</i>	

Agua limpia y saneamiento como Objetivo de Desarrollo Sostenible: El caso de Tlajomulco de Zúñiga	140
<i>Francisco Jalomo Aguirre</i> <i>Ana Sofía Alarcón Cervantes</i>	
Un panorama sobre la gestión integral de residuos sólidos urbanos en Tlajomulco de Zúñiga. Rumbo al ODS 11	171
<i>Beatriz Adriana Venegas Sahagún</i>	
Abordajes municipales de la vivienda adecuada en el Área Metropolitana de Guadalajara: los casos de Guadalajara y Tlajomulco	189
<i>Fernando Córdova Canela</i> <i>Carlos Emmanuel Aguilar Méndez</i> <i>Andrea Obeso Peregrina</i>	
El ciclo de deshabitación en la periferia metropolitana. El caso de Tlajomulco de Zúñiga 2010-2020	223
<i>Luis Fernando Álvarez Villalobos</i> <i>Juan Ángel Demerutis Arenas</i>	
Disparidades geográficas y temporales en la consecución de los Objetivos de Desarrollo	256
<i>Roberto Ulises Estrada Meza</i> <i>Laura Karina Salas Salazar</i> <i>Rodolfo Barboza Rodríguez</i>	
La diversidad urbana como componente en la medición cuantitativa del Objetivo de Desarrollo Sostenible para las ciudades	278
<i>Gamaliel Abisay Palomo Briones</i> <i>Mayra Eugenia Gamboa González</i> <i>Alejandro Padilla Lepe</i>	
Conclusiones, Reflexiones y Prospectiva del Tomo IV. Gobernanza de la Ciudad	296
<i>Carlos Jesahel Vega Gómez</i>	

Conclusiones, Reflexiones y Prospectiva de la obra	299
<i>Marco Antonio Berger García</i>	
<i>Iván Alejandro Salas Durazo</i>	
 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Red Universidad de Guadalajara	 305
<i>Ricardo Villanueva Lomelí</i>	
<i>Martha Alejandra Gutiérrez Gómez</i>	
 Sobre los autores	 311

PRÓLOGO DE LA OBRA

Luis F. Aguilar Villanueva

En los últimos años los gobernantes, los analistas de políticas públicas, los investigadores académicos y las organizaciones ciudadanas han reconocido que los principales problemas y asuntos de la sociedad son multidimensionales, multicausales y multirrelacionales. Evidencias de su composición multidimensional, origen multicausal, red de interrelaciones y diversidad de efectos son las situaciones de pobreza, hambre y desigualdad, las deficiencias sanitarias y educativas, la debilidad de las instituciones, la destrucción de los ecosistemas terrestres y marinos, el bajo crecimiento económico, las condiciones laborales injustas, que son situaciones que los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 quieren atender, controlar y resolver.

Probablemente los políticos, los académicos y las organizaciones sociales ya sabían que los problemas sociales de mayor daño y reprobación social son multidimensionales, multicausales, multirrelacionales, aunque también sabían que los hábitos decisionales de la clase política, las reglas y estándares de la presupuestación y programación pública, las atribuciones de las entidades de la administración pública, la urgencia de las demandas de los ciudadanos afectados obligaban a diseñar políticas particularistas, enfocadas en realidades, situaciones y destinatarios particulares mediante acciones singulares, unifocales.

Sin embargo, los errores decisionales reincidentes, los gastos improductivos, los cuestionamientos a la frustrante ineffectividad de las políticas económicas y sociales y la persistencia de situaciones de vida injustas e inseguras fueron factores que hicieron que gobiernos, funcionarios y ciudadanos reconocieran y aceptaran la multidimensionalidad, multicausalidad e interdependencia de los problemas sociales y de las situaciones sociales que por su valía son proyectos y objetivos a realizar. Les hicieron también entender que su modo usual de gobernar y sus políticas tenían que cambiar para controlar los problemas y realizar los objetivos sociales con mayor efectividad. Se idearon e implementaron entonces las políticas intersectoriales, que abarcan y entrelazan las áreas económicas, sociales y ambientales, y las políticas transversales, que obligan a que las políticas incorporen referencias valorativas y condiciones sociales de validez incuestionable (por ejemplo, la igualdad, la inclusión el cuidado del ambiente, el desarrollo sostenible). Y se idearon e implementaron también las políticas intergubernamentales y gubernamental-sociales, que para bloquear los problemas sociales complejos transterritoriales y ampliar las oportunidades de

estabilidad y bienestar uniforman o acoplan sus regulaciones y políticas, suman sus recursos e incorporan los recursos de las corporaciones económicas, las organizaciones civiles y de la inteligencia social con el resultado de incrementar su efectividad directiva y la confianza social.

La Agenda 2030 de Naciones Unidas es un viraje de la conceptualización y la acción de la gobernanza del desarrollo humano y social. La agenda reconoce la multidimensionalidad, la interdependencia y la transterritorialidad de los problemas, situaciones, actividades, proyectos y expectativas de los sujetos del sistema social contemporáneo. Reconoce que las causas de los problemas sociales más perjudiciales y de las oportunidades más importantes de bienestar y prosperidad traspasan la demarcación territorial del Estado Nación y de sus divisiones políticas internas (estados, municipios) y rebasan los conocimientos, las capacidades y los recursos de sus gobiernos territoriales. Asume también que los problemas que amenazan la seguridad y el bienestar de la vida humana futura son de naturaleza planetaria y no podrán gobernarse mediante las acciones particulares y exclusivas de gobiernos territoriales sino mediante un plan de acción mundial, internacional, que movilice e integre la acción de los gobiernos nacionales, los organismos internacionales, las empresas y las organizaciones ciudadanas.

El concepto de la gobernanza del desarrollo sostenible de la Agenda es un punto de quiebre del enfoque particularista fragmentado, que fue preponderante en las políticas de desarrollo del siglo XX, e introduce un “enfoque holístico” de sus dimensiones y gobernanza. Los Principios de la Agenda del Desarrollo Sostenible son precisos e innovadores. Son “la universalidad”, “el no dejar nadie atrás”, “la interconexión y la indivisibilidad” (de los 17 objetivos del desarrollo sostenible), “la inclusividad” (la participación de todos los agentes y sectores de la sociedad) y “la asociación o el partenariado” del gobierno con los sujetos a los que importan los objetivos de la agenda y poseen recursos que son necesarios para su realización. El desarrollo sostenible, el foco de la Agenda, se caracteriza por cinco dimensiones constitutivas, las 5 Ps: “Pueblo, Planeta, Prosperidad, Paz y Partenariado”, que exige políticas que incluyan e integren los componentes económicos, medioambientales, sociales e institucionales e involucren en su análisis, diseño e implementación a los agentes gubernamentales y a los agentes privados y sociales.

Lo original y lo innovador de los 17 objetivos y campos de acción de la Agenda 2030 es su planteamiento y enfoque integrador, holístico, que cuestionan y superan la fragmentación particularista del concepto y de la política acostumbrada de desarrollo, que encumbra la dimensión económica sin considerar e integrar la dimensión ambiental

y social y el protagonismo del dirigente gubernamental sin considerar e integrar las posiciones y capacidades de las corporaciones económicas, organizaciones sociales y de la inteligencia social.

Por ende, sin afirmarlo explícitamente, se infiere de la Agenda que los problemas sociales son incontables y las oportunidades de crecimiento económico y desarrollo humano son irrealizables si su agente es exclusivamente el gobierno de una asociación política territorial particular con sus ideas, planes, recursos y acciones. Aunque sean ingentes los poderes, las normas legales, los recursos fiscales y administrativos del Estado Nacional, es notorio que sus gobiernos territoriales, nacionales o locales, carecen de los recursos financieros, cognoscitivos, tecnológicos, políticos, organizativos y de credibilidad y convocatoria, que se necesitan para encauzar y normalizar los cambios actuales que sacuden el establecimiento social, controlar y eliminar las injustas condiciones sociales de pobreza, hambre, enfermedad evitable, inequidad, y generar las oportunidades de un desarrollo, cuyas causas son en gran medida transterritoriales y que para lograrlo requiere la acción de más agentes que el gubernamental y más recursos que los estatales. La conclusión intelectual y política es asumir “el enfoque holístico” del desarrollo sostenible, que comprende la coordinación, la colaboración y la corresponsabilidad de los estados, los gobiernos, los organismos internacionales, las corporaciones económicas y las organizaciones ciudadanas y civiles de las naciones.

Los gobiernos locales de los estados nacionales, particularmente los municipales, han sido los más receptivos del nuevo modo de entender y practicar la gobernanza pública contemporánea y lo fueron por la inmediatez de su entorno social y la limitación de sus atribuciones y facultades directivas. Las sociedades municipales son los lugares en los que los cambios climáticos causan efectos destructivos inmediatos (inundaciones, incendios, sequías, destrucciones...) y en los que los cambios sociodemográficos, económicos y tecnológicos son notorios y generan problemas de empleo, infraestructura, movilidad, servicios de educación, salud y asistencia. También son los lugares en los que las necesidades de la vida cotidiana de personas, familias y barrios se expresan con mayor fuerza. Son además lugares en los que los gobiernos y la población tienen información y conocimiento de sus problemas y de las condiciones que favorecerían su bienestar y seguridad y saben que sus causas se ubican fuera de la demarcación del municipio y no únicamente en la comunidad municipal. Al mismo tiempo, paradójicamente, el gobierno y los ciudadanos saben que no disponen de los recursos públicos suficientes para controlar las causas de los problemas y realizar los objetivos sociales de valía, por lo que tienen claro que su efectividad directiva sería mayor si el gobierno estatal y/o el federal distribuyera

mayor cantidad de recursos públicos y los ministrara con mayor previsibilidad y oportunidad, o si se crearan asociaciones intermunicipales y se sumaran los recursos de los integrantes de la comunidad local y de otras sociedades. Los gobiernos municipales han sido en muchos países los que han entendido las potencialidades de la gobernanza intergubernamental y postgubernamental para gestionar los asuntos públicos críticos con mayor eficacia.

Es de celebrar que un municipio del Estado de Jalisco, Tlajomulco de Zúñiga, ubicado en el área metropolitana de Guadalajara, haya decidido emprender una investigación sobre los principios y los objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, con la finalidad de conocer la recepción que el Ayuntamiento y los agentes sociales y económicos del municipio hicieron de ellos y conocer los resultados de las acciones que decidieron llevar a cabo para realizar sus 17 objetivos sociales esenciales. Es también apreciable que los investigadores hayan sido académicos de la Universidad de Guadalajara, reconocidos por su conocimiento experto en crecimiento económico, inclusión y equidad social, protección ambiental, servicios educativos y de salud, infraestructura y transporte, instituciones y prácticas del gobierno municipal y metropolitano, relaciones intergubernamentales, participación ciudadana.

La investigación se distingue por la claridad y precisión de su objeto y su objetivo de conocimiento, por la selección y el orden de sus materias temáticas y por su enfoque explicativo multidimensional e intercausal. Dos son los objetivos centrales de la investigación: conocer la traducción que el municipio de Tlajomulco de Zúñiga ha hecho del planteamiento, enfoque, principios y objetivos de la gobernanza del desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y, en derivación, conocer el nivel de cumplimiento de los principios directivos y de realización de los objetivos sociales de la Agenda que los agentes gubernamentales y sociales del Municipio lograron alcanzar, señalar el aprendizaje obtenido y las actividades y problemas pendientes. Para ello, se estudiaron los planes, las políticas, las inversiones, las acciones efectuadas y los resultados logrados por el gobierno y la ciudadanía municipal en interacción con los gobiernos municipales del área metropolitana, con el gobierno estatal y federal y con las corporaciones económicas, organizaciones civiles y centros de conocimiento locales, regionales y nacionales.

Cuatro son los campos fundamentales de la investigación: Sistemas productivos y económicos. Gobernanza de la ciudad. Cuidado del medio ambiente. Aspectos sociales y de gobierno. Lo innovador y notable es el enfoque de la investigación, que incorpora el análisis holístico de la Agenda 2030. La investigación del sistema municipal se enfoca primeramente en descubrir, describir y explicar las acciones y las interacciones

que realizaron los agentes gubernamentales y sociales en cada uno de los cuatro campos temáticos, los resultados que produjeron, los problemas encontrados y la agenda pendiente. Y, posteriormente, se enfoca en descubrir, describir y explicar las interdependencias que existen o se establecieron entre las realidades, situaciones, agentes y actividades de los demás campos temáticos. Se estudiaron las propiedades y las interdependencias de las instituciones, el modo de la gobernanza municipal, las leyes industriales, comerciales, laborales y ambientales, las políticas de los gobiernos, las iniciativas de las corporaciones económicas, las colaboraciones intermunicipales del área metropolitana de Guadalajara y intermunicipales entre los municipios del Estado de Jalisco, los estados circunvecinos y el gobierno federal. La investigación ofrece por primera vez un panorama comprobable de lo que hizo el municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el campo crucial del Desarrollo Sostenible con un nuevo concepto y ejercicio de gobernanza del desarrollo humano y social.

En el terreno del conocimiento hay investigaciones pioneras que innovan las cuestiones, los datos, los conceptos, los enfoques analíticos, las conjeturas explicativas, los dispositivos de observación, comparación y experimentación, y hay investigaciones normalizadas que se estructuran y llevan a cabo de acuerdo con el nuevo marco metodológico y teórico. El libro presenta una investigación innovadora que abre un nuevo panorama del desarrollo humano y social y del modo como ha de ser gobernado. Sus conceptos, análisis, explicaciones, evidencias y propuestas tienen un aporte notable, nos ayudan a entender el entorno mundial y nacional convulsivo en el que vivimos, sacudido por los cambios científicos y tecnológicos que remodelan la actividad económica, por los efectos destructivos de la incuria ambiental y del cambio climático, por la inaceptable desigualdad de las oportunidades de desarrollo entre los sujetos asociados, por el reordenamiento geopolítico en curso y por los discursos y las conductas de la clase política reciente que ponen en riesgo la conducción democrática del Estado de Derecho que ordena nuestras vidas y les otorga estabilidad y certidumbres básicas. Es una época social incierta de la que desconocemos su desenlace.

Vivimos un Entreacto Político. Ante los cambios multidimensionales con sus efectos inquietantes cada vez más frecuentes muchos son los individuos y sectores que perciben que sus conocimientos, capacidades y experiencias laborales han perdido valor y que las oportunidades de bienestar de sus vidas y las expectativas de un futuro seguro y protegido se han reducido y se han vuelto más costosas e inciertas. En contraste, han aparecido nuevos sujetos sociales, nuevas subjetividades, que aprecian e impulsan los cambios científicos, tecnológicos, económicos, políticos y valorativos en

curso, no consideran que conlleve riesgos funestos y aprovechan sus oportunidades. Cada uno de los dos sectores de ciudadanos portan otro concepto y otra expectativa de la actividad económica, política y gubernamental.

Entre preferencias y animadversiones, nos preguntamos acerca de las acciones que hay que emprender para que el orden social no colapse, el gobierno reconstruya su capacidad directiva y se restaure la confianza social. Oscilamos entre las ideas y propuestas de corrección y reforma del establecimiento económico y político en el que hemos vivido en los últimos cincuenta años, y las ideas y propuestas de otro ordenamiento de la sociedad de mayor calidad institucional y otro modo de gobernar más efectivo y respetado.

En el entreacto político en el que nos encontramos, los mayores y los jóvenes, el concepto y proyecto del desarrollo sostenible humano y social es la piedra angular de la edificación de la sociedad futura. La posición que acordemos sobre el desarrollo sostenible y su modalidad de gobernanza va a decidir si tendremos un futuro de superior bienestar y seguridad social o uno regresivo en el que muchas personas y sociedades se quedan atrás por la destrucción de recursos naturales, pobreza, hambre, enfermedad, deseducación, incompetencia y desigualdad, como fue apuntado por la Agenda 2030.

El libro “Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde Lo Local” reflexiona sobre las experiencias del municipio de Tlajomulco de Zúñiga, conurbado en el área metropolitana de Guadalajara, pero tendrá probablemente un impacto intelectual, cívico y político que irá más allá del municipio porque, además de la calidad informativa, analítica y explicativa de sus investigadores, asume, expone y sitúa el proyecto de Desarrollo Sostenible, que alumbró ya los perfiles de un nuevo sistema social y una nueva gobernanza del mundo natural y social. Es un libro que pone de manifiesto que sus investigadores y autores han optado racionalmente por un futuro social sostenible y nos ha ayudado a entenderlo, apreciarlo y construirlo. Lo que se agradece.

No es racionalmente convincente pensar y proponer que humanamente podamos sobrevivir y progresar con un concepto, un proyecto y una política de desarrollo social, económicamente estructurada y preponderante, pero indiferente al cuidado del ambiente y a la eliminación de la desigualdad de las personas con las que convivimos y que son fundamentales para la estabilidad y la prosperidad. Tampoco es racionalmente convincente un concepto, un proyecto y una política estatista dominante de desarrollo social, indiferente y hostil a la productividad laboral y al emprendimiento privado y social de los mercados, a la innovación de las ciencias y tecnologías, a la formación

de capital intelectual y social y a las propuestas alternativas de la inteligencia social. La historia humana ha demostrado que el progreso sostenible de la sociedad no es obra de un estado solo de poder y no de derecho. Y tampoco obra de una economía privatista, rentista y abusiva. Las sociedades abiertas al cambio y el desarrollo son las que han sabido cuestionar y vencer los monopolios del poder, del conocimiento y de la producción de la riqueza y han evitado reproducir indefinidamente los efectos de su estancamiento y decadencia.

Lo racionalmente decisivo para prevenir las amenazas naturales y sociales que malogran el futuro humano es una sociedad estructurada como Estado de Derecho y una gobernanza democrática que asume con convicción “el enfoque holístico” de desarrollo sostenible, que proyecta una sociedad que integra las dimensiones políticas, económicas, ambientales de la vida social y una sociedad que es viable, realizable, porque es obra de la coordinación, colaboración y corresponsabilidad de los estados, los gobiernos, las corporaciones económicas, las organizaciones ciudadanas y los centros de inteligencia de las naciones.

EL PROPÓSITO GENERAL DE LA OBRA

Marco Antonio Berger García¹

Iván Alejandro Salas Durazo²

1. Introducción y contexto

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se encuentran a la mitad de su implementación. Tal como se anticipó desde su diseño, las escalas y métricas más consolidadas se llevaron a cabo a nivel nacional. Sin embargo, existen contextos y ámbitos de acción locales y regionales donde se requieren intervenciones más específicas para acelerar las contribuciones que cada ODS genera para el entendimiento e intervención de los problemas públicos.

El ámbito local implica una escala de acción muy importante para la aceleración de los ODS. No obstante, son pocos los gobiernos locales que han establecido de manera efectiva sus propios mecanismos de participación, monitoreo y seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En el caso del Área Metropolitana de Guadalajara, Zapopan y Guadalajara lo han hecho apenas recientemente. A nivel estatal no se ha logrado.

Por otro lado, las Instituciones de Educación Superior (IES) a nivel nacional participan en diversas plataformas, como la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible (SDSN). Al interior de sus propios campus y documentos de planeación estratégica, las IES establecen sus propias contribuciones a los ODS, y en algunos casos también los establecen como marcos de referencia.

Los ODS vistos como procesos o como resultados, la construcción de métricas y la implementación de políticas, programas y proyectos alineados con la Agenda 2030 proveen un marco de referencia útil para la atención de problemas públicos y la concatenación entre ellos.

¹ Doctor en Políticas Públicas, profesor investigador y jefe del Departamento de Sistemas, Datos y Sociedad del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6118-8698>. Correo electrónico: marco.berger@academicos.udg.mx

² Doctor en Ciencias Económico – Administrativas, profesor del Departamento de Políticas Públicas del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0188-7462>. Correo electrónico: ivan.salas@academicos.udg.mx

2. El objetivo de la obra

Se identificó la oportunidad para realizar un ejercicio científico y sistematizado que dé cuenta sobre la apropiación y la contribución de los ODS en territorios específicos. En ese sentido, el alcance del proyecto de investigación, cuyo producto principal es la presente obra, consiste en analizar desde expertos provenientes de múltiples áreas del conocimiento la totalidad de los ODS con el objetivo de entender cómo se concretaron los ODS en un contexto específico y la vez de valorar su contribución a la atención de problemáticas globales.

En aras de consolidar un hilo conductor que de manera comprehensiva permita ciertos ejercicios de comparabilidad y generalización, los capítulos que componen la presente obra abordan los siguientes aspectos:

1. Análisis de métricas e indicadores asociados con su ODS partiendo de líneas base –idealmente 2015– con las plataformas y bases de datos disponibles Agenda 2030 | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx). México | SIODS | Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (agenda2030.mx).
2. Análisis del ODS a escala geográfica del municipio de Tlajomulco de Zúñiga –en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara– y el fenómeno metropolitano y socioambiental alrededor del mismo.
3. Análisis prospectivo del ODS respectivo y en la escala señalada con escenarios tendenciales a 2030.

Considerando lo anterior y de manera complementaria, fueron planteadas dos preguntas de investigación que fueron exploradas y respondidas en función del ODS abordado:

- a. ¿En qué elementos, planes, inversiones y/o acciones se traducen los planteamientos generales provenientes de los ODS en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el marco de la dinámica del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG)?
- b. ¿Cómo contribuyen los elementos, planes, inversiones y/o acciones identificadas al cumplimiento de los ODS considerando su alcance y restricciones?

3. Alcances analíticos

Se parte de la idea de que los problemas públicos son complejos e intrincados, por lo que su conceptualización, medición y valoración son parciales en la medida que se incorporen componentes sociales, económicos y medioambientales. En esa línea, si bien los ODS amplían el alcance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a través de la sectorización de los temas, es importante identificar y valorar las conexiones naturales que existen entre temas y de cuyas relaciones y correlaciones no es frecuente abordar.

Por lo anterior, se plantean dos niveles de análisis:

a. A nivel central y complementario de cada ODS.

Este nivel se centra en las temáticas que cada persona autora aborda en su respectivo capítulo. Están estructurados a través de uno –o varios– ODS centrales y otros que de manera complementaria son abordados como aspectos transversales, problematizadores o efectos. Este primer nivel hace explícitas las conexiones temáticas, aunque dentro de una problemática específica.

b. Las interacciones entre ODS a partir de un objeto de estudio.

Este aspecto desarrollado al final de cada tomo y de la obra, busca abordar holísticamente los elementos que están presentes dentro de un contexto y que su interacción tiene efectos en los ámbitos sociales, económicos, medioambientales y de gobierno. Esta reflexión no puede ser posible si no es a través del agregado de resultados y discusiones llevadas a cabo de manera individual por cada investigación.

4. Las relaciones entre temas

La presente obra abarca la totalidad de los diecisiete ODS, estructurada a través de cuatro grandes temáticas, divididas en cuatro tomos:

- a. Sistemas productivos y económicos.
- b. Cuidado del medio ambiente.
- c. Aspectos sociales y de gobierno.
- d. Gobernanza de la ciudad.

Cada uno de ellos cuenta con su propia lógica y abordajes, los cuales se detallan de manera particular en la **Introducción al tomo**. Asimismo, cada tomo gira alrededor de ciertos ODS que dan solidez argumentativa a bloques temáticos que son recuperados

de forma global en las **Reflexiones generales de la obra**. En las siguientes figuras se muestran las conexiones correspondientes a la obra y al presente tomo, respectivamente.

Figura 1

Relación de los ODS abordados en este tomo



Fuente: elaboración propia.

Figura 2.

Relación de los ODS abordados en la obra.



Fuente: elaboración propia.

PRÓLOGO DEL TOMO IV. GOBERNANZA DE LA CIUDAD

Boris Graizbord³

La prestación de los servicios públicos en el ámbito urbano, y especialmente metropolitano, enfrenta la disyuntiva de mantener una descentralización de la oferta, sobre todo en un contexto de múltiples unidades político-administrativas, o bien concentrarla en un solo ente decisorio, que puede ser el gobierno metropolitano o una comisión con funciones múltiples o específicas. Esta cuestión es válida y generalizada cuando pensamos en la forma de gobierno en cualquier nivel u orden de gobierno en regímenes federales como el nuestro.

En un texto reciente, Luis Aguilar Villanueva (2013, p.32) nos recordaba la historia del estilo de gobernar y de la gestión pública que ha predominado en nuestro país a partir de “la forma en que terminó la Revolución Mexicana...”. Decía que la primera característica fue el predominio del gobierno federal sobre otros niveles de gobierno... con una amplia autonomía y discrecionalidad y un amplio margen de maniobra... descuidando, por consecuencia, los asuntos locales, la participación, discusión y concertación ciudadana; si bien “... la provisión de bienes y [...] la prestación de servicios para responder a las diversas demandas de los grupos sociales fue considerada el elemento clave para mantener el poder ... legítimamente.” La atención orientada a las demandas de las poblaciones necesitadas, como fundamento de esa legitimidad (p.33), descuidó “los costos de las decisiones” sin entender que los recursos públicos y, yo agregaría, los recursos naturales, son escasos y muchos no renovables, como observaba el autor (p.35).

Ha habido, sin embargo, señala Aguilar Villanueva (p. 37) periodos de “autocorrección gubernamental”. Para nuestro propósito aquí, los efectos sociales, ambientales y ecosistémicos de este llamado estilo, han sido enormes.

No trato aquí de recuperar esta historia, sino de señalar aspectos que me parece que merecen atención en el marco de las preocupaciones actuales sobre el cambio climático (CC), la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y de las condiciones de los gobiernos municipales o locales, cuyas limitaciones presentan

³ Coordinador del Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente (LEAD-México) desde 1995 y es profesor investigador del Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano de El Colegio de México.

una barrera para alcanzar las múltiples metas de los ODS, especialmente en el fenómeno de la metropolización característica de la urbanización de finales del siglo XX y principios del XXI. Este proceso, además de transformar el paisaje, ha resultado en una fragmentación administrativa y de gobierno. Se trata de un problema de gobernabilidad, pero también de gobernanza, específicamente de gobernanza metropolitana como podrá constatar el lector a través de los capítulos que forman este volumen.

En un escenario ideal habría que cubrir con la oferta de servicios públicos locales (vivienda, agua, drenaje, electricidad, manejo de residuos, modos de transporte, control de la contaminación, calles seguras, etc.) a la población en general y atender poblaciones específicas en sus necesidades diversas. Sin embargo, los gobiernos locales presentan limitadas capacidades administrativas y financieras para cumplir con estas obligaciones y, además, dependen de insumos exógenos en cuestión de recursos, así como infraestructura para cubrir requerimientos en el manejo y operación de estos sistemas. En el contexto metropolitano de fragmentación administrativa, algunos servicios, tanto por sus insumos como por los residuos que generan, exigen economías de escala que deben negociarse en escalas territoriales regionales o metropolitanas, como es el caso paradigmático de Tlajomulco de Zúñiga y el Área Metropolitana de Guadalajara, en el estado de Jalisco.

Son escasos los mecanismos de negociación de estos entes funcionales que respondan a la operación y gestión de bienes y servicios públicos locales. Ejemplos, con limitaciones, son las Juntas Intermunicipales de Medio Ambiente dotadas de personalidad jurídica, presupuesto y patrimonio propios. Asimismo, las comisiones metropolitanas y los institutos metropolitanos de planeación a partir de los cuales se derivan los instrumentos de desarrollo urbano sustentable y acción por el clima, algunos alineados a la Agenda 2030 y a la Nueva Agenda Urbana.

Quisiera referirme a condiciones que afectan estos modelos o conjuntos municipales en términos de gestión administrativa y a tres factores que limitan el acceso de usuarios a la oferta de bienes y servicios locales.

Los municipios pueden actuar aislada e independientemente o bien organizarse de diversas maneras. Por ejemplo:

- a. Centralizadamente para ofrecer servicios administrativos;
- b. Anexarse con base en atributos semejantes o complementarios;
- c. Amalgamarse con alguna unidad jurisdiccional;

- d. Crear una unidad (distrito) unifuncional o una que cumpla múltiples funciones;
- e. Establecer una estructura de subsidiariedad municipal-estatal;
- f. Promover una asociación voluntaria o formal entre municipios o entre éstos y el estado e incluso con actores privados.

Independiente de estos posibles arreglos, cualquier modelo se enfrenta a problemas que presentan los bienes públicos locales dada su localización fija o su dependencia de rutas fijas que los hace “impuros”. La impureza por localización se debe además a la densidad de la provisión por la escala necesaria para hacer viable su oferta en un contexto de fragmentación territorial y desigualdades entre áreas en los niveles de provisión. Los factores siguientes, que afectan la provisión deben entonces enfrentarse, son:

1. Vencer la fricción de la distancia y aprovechar economías de escala para producir los servicios;
2. Decidir la localización óptima de la oferta frente a la distribución de la demanda;
3. Considerar externalidades (efectos) negativos o positivos en función de las características de los vecinos.

¿Cómo resolver estas condiciones restrictivas? Ostrom (1992) propone varios principios para asegurar el éxito en la gestión de estos bienes y servicios locales y los recursos comunes necesarios para su producción y oferta (Robbins *et al.*, 2010:55-56):

- i. El grupo de usuarios debe tener claramente definida el área y los límites del recurso;
- ii. Los costos de explotar, o bien ofrecer, el bien o servicio no deben ser mayores del beneficio que ofrece;
- iii. Los beneficiarios y oferentes de los bienes y servicios deben definir claramente las reglas específicas de su manejo y uso, así como los métodos para cambiarlas en caso necesario;
- iv. Se debe implementar un sistema de monitoreo de la forma en que se ofrecen y se usan con el fin de permitir ajustes (por ejemplo, las condiciones cuantitativas y cualitativas de la oferta y los cambios o atributos de los usuarios);
- v. Establecer una serie de sanciones para aplicar a los que violen las reglas establecidas; y al mismo tiempo mecanismos sociales para resolver conflictos entre usuarios [y entre oferentes y usuarios]; y
- vi. Es necesaria cierta medida de autonomía que evite la influencia de autoridades superiores o externas a la comunidad que afecte sus decisiones independientes.

Las posibilidades de que estas condiciones se cumplan son remotas. Sin embargo, sucede en ocasiones como Ostrom (2000) lo atestigua.

Cito, para terminar, parte de los dos últimos párrafos de un texto de mi autoría publicado en *Otros Diálogos* (2020) que me parece que responden a los aspectos que se discuten en este prólogo y en el volumen que el lector tiene en sus manos.

El primero se refiere a la importancia de las instituciones:

Para Ostrom, [...] getting the institutions right is a difficult, time-consuming, conflict-invoking process... El éxito se basa en organizar la vigilancia, asignar derechos de uso, monitorear y ajustar niveles de utilización para mantener el uso sustentable de los mismos. [...]

Y este segundo a tres aspectos que debe enfrentar la administración pública local:

El carácter espacio-temporal de las actividades humanas hace que éstas trasciendan las fronteras político-administrativas. En un contexto de múltiples jurisdicciones, como es el caso metropolitano que conocemos bien, la renuencia a incurrir en una contribución, especialmente cuando existe la posibilidad de que se diluya o beneficie a otros (individuos, grupos y/o jurisdicciones) que no aportan, evita mantener una mínima calidad de vida en el conjunto. Otro aspecto es el de la coordinación entre órdenes de gobierno (horizontal y vertical). No abundo sobre este importante asunto, salvo para decir que, para convivir en vecindad en cualquiera escala, son ineludibles ciertas reglas y acuerdos, además de comunicación ... [E]n el desarrollo del capitalismo... habría que agregar... “tres nuevas páginas” que han dado lugar a tres efectos críticos o carencias en los procesos sociales: [i] una muy baja lealtad, [ii] poca o nula confianza formal e informal, y [iii] un débil conocimiento y nulo interés por las instituciones. En otras palabras, hay un déficit de capital social, definido éste en términos del involucramiento voluntario de las personas en las organizaciones sociales y civiles; o bien, en términos de cuán profunda y ampliamente la gente se involucra en redes familiares, educativas y de trabajo.

INTRODUCCIÓN AL TOMO

Irma Leticia Leal Moya⁴

El presente tomo, como su nombre lo indica, aborda la gobernanza de la ciudad en el contexto del municipio de Tlajomulco de Zúñiga, desde su aportación a los ODS.

En primer lugar, se encuentra el **Prólogo de la obra**, a cargo de *Luis F. Aguilar Villanueva*, quien nos ofrece una reflexión crítica y analítica sobre la agenda 2030 y los ODS, considerando los campos fundamentales de investigación abarcados en los cuatro tomos.

Posteriormente, está la sección **El propósito general de la obra** a cargo de *Marco Antonio Berger García e Iván Alejandro Salas Durazo*. En esta sección, los autores describen de manera general las motivaciones y algunos de los principales argumentos que sustentan la presente obra, considerando su integralidad: es decir, la aportación realizada desde los cuatros tomos en relación con temáticas de economía, gobernanza de las ciudades, medioambiente, sociedad y gobierno. Cabe señalar que este apartado está presente en los cuatro tomos, ya que su propósito es dar un panorama general sobre el proyecto editorial.

Posteriormente, se presenta el **Prólogo del Tomo IV: Gobernanza de la ciudad**, desarrollado por *Boris Graizbord*, quien aborda la importancia de los ODS en el contexto de la gobernanza urbana.

A continuación, se presentan diez capítulos temáticos que abordan específicamente cuestiones medioambientales, desde su aportación a los ODS correspondientes a este tomo.

El escrito Transformaciones demográficas en Tlajomulco de Zúñiga: hacia un desarrollo sostenible, de autoría de Patricia Noemi Vargas Becerra, Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez y Alejandro Isidoro Canales Cerón, presenta las dinámicas demográficas de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga, analizándose posibles escenarios demográficos que muestran las tendencias de cuatro métricas: el volumen de la población, su crecimiento y distribución territorial, así como su estructura por edad y sexo. Asimismo, se muestra el panorama futuro de algunos componentes de la dinámica demográfica de Jalisco como la fecundidad y la migración.

⁴ Profesora investigadora de la Universidad de Guadalajara.

En el escrito Hacia la construcción de instituciones fuertes: el ODS 16 en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga y el Área Metropolitana de Guadalajara, de Gilberto Tinajero Díaz y John Alejandro Pulgarín Franco se presenta un diagnóstico sobre la construcción institucional de los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan entre el 2016 y 2023. Los resultados permiten observar las heterogeneidades en la implementación de las metas a partir de indicadores relacionados en municipios conurbados y con características relativamente similares. A pesar de compartir un mismo espacio geográfico, existen diferencias que muestran un fallo frente a la coordinación intergubernamental para la pacificación, el acceso a la justicia y la consolidación de instituciones fuertes. No obstante, estas disparidades también propician la colaboración con aquellos municipios que tienen mejores avances, procurando un avance uniforme en dicho objetivo.

El texto **La desigualdad de Tlajomulco en el contexto metropolitano. Una aproximación usando QCA-Fuzzy**, de *Carlos Emigdio Quintero Castellanos, Edgar Ricardo Rodríguez Hernández y Luis Téllez Arana*, analiza la desigualdad municipal de Tlajomulco de Zúñiga en su contexto metropolitano, en función de proponer mejoras de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en específico el de reducir la desigualdad entre los países. Para lograr esto, se exploran de variables fundamentales en economía y finanzas públicas. Los resultados del estudio permiten confrontar el consenso de que la desigualdad está disminuyendo entre los municipios que conforman el Área Metropolitana de Guadalajara.

El escrito **La experiencia de la implementación de la Agenda 2030 en el municipio de Tlajomulco**, de *Juan Carlos Páez Vieyra*, aborda la experiencia de sensibilización sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, a partir de la realización de un taller diseñado exprofeso para aterrizar el Plan Municipal de Desarrollo, por parte del personal del Área Especializada en Agenda 2030 de la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Jalisco.

El capítulo **Agua limpia y saneamiento como Objetivo de Desarrollo Sostenible: El caso de Tlajomulco de Zúñiga**, escrito por *Francisco Jalomo Aguirre y Ana Sofía Alarcón Cervantes*, busca destacar la importancia del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 6, que se centra en garantizar la disponibilidad y gestión armónica del agua y el saneamiento para todos en igualdad de condiciones. Los resultados que se obtienen permiten comprender el alarmante crecimiento urbano en el territorio del caso de estudio, donde los datos empíricos, que incluyen información periodística local y análisis de estadísticas sobre el acceso a servicios de agua y saneamiento en el municipio, dan clara cuenta de la deuda histórica por parte de las autoridades locales, para garantizar los derechos humanos al agua y al saneamiento para la población.

En el texto **Un panorama sobre la gestión integral de residuos sólidos urbanos en Tlajomulco de Zúñiga. Rumbo al ODS 11**, de *Beatriz Adriana Venegas Sahagún* realizó un estudio relativo sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU). Los resultados muestran que el municipio enfrenta una gestión deficiente, con un aumento gradual en la generación de residuos y un marco normativo de más de 20 años que no ha sido actualizado. Además, el 95% de los residuos recolectados se destinan a un sitio de disposición final, por arriba del 86.9% del municipio de Guadalajara y el 92.3% de Zapopan, evidenciando la falta de valorización y concienciación ambiental. Cabe destacar que la escasa información oficial reportada sobre la GIRSU en este municipio subraya la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de recolección y difusión de datos, para orientar de manera efectiva las acciones y políticas de gestión de residuos.

En el escrito **Abordajes municipales de la vivienda adecuada en el Área Metropolitana de Guadalajara: los casos de Guadalajara y Tlajomulco**, elaborado por *Fernando Córdova Canela, Carlos Emmanuel Aguilar Méndez y Andrea Obeso Peregrina*, se examina la relación entre la vivienda y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en México, con un enfoque particular en el objetivo 11, que busca crear ciudades y comunidades sostenibles. Se enfatiza la necesidad de abordar la complejidad del proceso de producción de vivienda desde dimensiones específicas de política pública, participación ciudadana y economía en el marco de los ODS y la Agenda ONU-Hábitat, con el fin de definir y aplicar los criterios de vivienda adecuada en el contexto mexicano.

El capítulo **El ciclo de deshabitación en la periferia metropolitana. El caso de Tlajomulco de Zúñiga 2010-2020**, de *Luis Fernando Álvarez Villalobos y Juan Ángel Demerutis Arenas*, busca explicar el fenómeno de los ciclos deshabitacionales en las periferias de las zonas metropolitanas, como una característica específica de un ámbito local. Para explicar la deshabitación periférica metropolitana, se desarrolla una escala comparativa utilizando los microdatos intercensales de población y vivienda (INEGI 2010 – 2020), tomando como referencia el promedio de deshabitación metropolitana. Esto permitió determinar los cambios en la estructura urbana y el comportamiento cíclico de ocupación periférica. Con esta realidad situada, el trabajo analiza el cumplimiento de los ODS en materia de producción de vivienda de interés social y los retos implicados para el éxito de sus metas.

En el escrito **Disparidades geográficas y temporales en la consecución de los Objetivos de Desarrollo**, de *Roberto Ulises Estrada Meza, Laura Karina Salas Salazar y Rodolfo Barboza Rodríguez*, se aborda la evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto específico de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México.

Los resultados revelan mejoras significativas en términos de acceso a la educación y reducción de viviendas precarias, lo que sugiere avances hacia el cumplimiento de algunos de los ODS. Este estudio subraya la importancia de implementar estrategias adaptadas al contexto local para el logro los ODS de manera efectiva, proporcionando una base para futuras intervenciones y políticas.

El capítulo **La diversidad urbana como componente en la medición cuantitativa del Objetivo de Desarrollo Sostenible para las ciudades**, de *Gamaliel Abisay Palomo Briones, Mayra Eugenia Gamboa González y Alejandro Padilla Lepe*, desarrolla una propuesta para incorporar un indicador de aplicación global a la medición cuantitativa del ODS 11: “Ciudades y comunidades sostenibles” a través del componente de diversidad urbana. La propuesta considera aspectos de localización, concentración y diversificación de los usos de suelo a lo largo del tiempo, basándose en información geolocalizada y modelos de ciudad sostenibles y habitables. El análisis se realiza para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México durante el periodo de 2010 a 2020.

Posteriormente, para dar cierre al tomo se presentan las **Reflexiones finales, recomendaciones y prospectiva del tomo** por *Marco Antonio Berger García*, quien realiza una breve recapitulación de los principales argumentos discutidos en el tomo y plantea una prospectiva general hacia la segunda mitad del plazo establecido para la implementación de los ODS, desde una visión económica.

Se continúa con el escrito **Reflexiones generales de la obra**, por parte de *Marco Antonio Berger García e Iván Alejandro Salas Durazo*, quienes buscan dar un sentido integrador a la totalidad de los ODS en un contexto local considerando los cuatro tomos que componen la obra. Cabe señalar que este apartado se incluye en los cuatro tomos, con la finalidad de servir como referencia de consulta de este proyecto editorial.

Finalmente, este tomo cierra con el escrito **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la Red Universidad de Guadalajara** escrito por *Ricardo Villanueva Lomelí y Martha Alejandra Gutiérrez Gómez*, quienes destacan la aportación de la Universidad de Guadalajara a la Agenda 2030 y los ODS.

Por lo anterior, se espera que esta obra, que conjunta diversas voces y áreas del conocimiento realice una aportación significativa al estudio de problemas complejos desde perspectivas tanto generales como focalizadas, permitiendo establecer un estándar para el análisis de los ODS en contextos específicos.

TRANSFORMACIONES DEMOGRÁFICAS EN TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA: HACIA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

Patricia Noemi Vargas Becerra⁵

Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez⁶

Alejandro Isidoro Canales Cerón⁷

Resumen

en este trabajo se presentan las dinámicas demográficas de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga, analizándose posibles escenarios demográficos que muestran las tendencias de cuatro métricas: el volumen de la población, su crecimiento y distribución territorial, así como su estructura por edad y sexo. Asimismo, se muestra el panorama futuro de algunos componentes de la dinámica demográfica de Jalisco como la fecundidad y la migración. El análisis y reflexiones conducen hacia el aprovechamiento del bono demográfico, la preparación ante el envejecimiento poblacional y la gestión efectiva de la migración y las remesas son claves para alinear las dinámicas demográficas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las decisiones políticas y estratégicas tomadas en el presente determinarán la capacidad de la de Jalisco y Tlajomulco para enfrentar los retos del futuro y construir una sociedad más equitativa, resilientes y sostenible para las próximas generaciones.

Palabras clave

Análisis demográfico, bono demográfico, envejecimiento poblacional, migración, remesas, desarrollo sostenible.

5 Doctora en Estudios de Población y profesora investigadora y Jefa del Departamento Materno Infantil del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6192-1140>. Correo electrónico: patricia.vargas@cutlajomulco.udg.mx

6 Doctora en Demografía y profesora e investigadora y directora del Centro de Estudios de Población del Departamento de Estudios Regionales INESER, de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1443-6353>. Correo electrónico: edith.gutierrez@cucea.udg.mx

7 Doctor en Ciencias Sociales y profesor e investigador titular del Departamento de Estudios Regionales, INESER de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3434-068X>. Correo electrónico: acanales60@cucea.udg.mx

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



b) Complementarios



Introducción

Los cambios demográficos son parte de las fuerzas motoras del desarrollo y los cambios sociales, entender cómo estos interactúan y evolucionan a lo largo del tiempo proporciona una visión más clara de los desafíos y oportunidades que enfrentará la sociedad en el futuro. En este sentido, las transformaciones demográficas no son independientes de los contextos económicos, sociales, políticos y culturales. En consecuencia, la sociedad, con toda su complejidad y dinamismo, también sufre modificaciones de la mano de la transición demográfica (Turra, C y Fernandes, F., 2021).

El avance hacia las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) está estrechamente vinculado a las tendencias demográficas. Las variaciones en la estructura de edad de la población impactan profundamente en la capacidad de los gobiernos para ofrecer servicios esenciales, como la protección social. Adoptar políticas orientadas al futuro requiere considerar la dinámica poblacional, ya que esta determina el tamaño, la distribución geográfica y la composición etaria de las poblaciones en el futuro. Por lo tanto, el éxito de la Agenda 2030 dependerá en gran medida de la habilidad para anticipar cómo influirán estos cambios demográficos en el cumplimiento de los ODS dentro del plazo establecido.

Por ello, en este trabajo se presentan las dinámicas demográficas de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga, analizándose posibles escenarios demográficos que muestran las tendencias de cuatro métricas: el volumen de la población, su crecimiento y distribución territorial, así como su estructura por edad y sexo. Asimismo, se muestra el panorama futuro de algunos componentes de la dinámica demográfica de Jalisco como la fecundidad y la migración.

1. Tendencias de la dinámica demográfica de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga

El análisis de las transformaciones de la población jalisciense y de Tlajomulco de Zúñiga revela la complejidad de los cambios demográficos que están moldeando el futuro de esta entidad federativa y este municipio. En particular, se observa una transición demográfica marcada por dos fenómenos distintos pero interrelacionados: el primer bono demográfico, ligado al incremento de la población en edad de trabajar, y el segundo bono demográfico, derivado del envejecimiento poblacional.

El primer bono demográfico, caracterizado por un crecimiento dinámico de la población en edad de trabajar en relación con la población dependiente, ha impulsado el desarrollo socioeconómico de Jalisco durante décadas y más recientemente ha inducido a Tlajomulco de Zúñiga a una transformación sin precedente. Este período caracterizado por una amplia base poblacional de adultos en edad productiva ha propiciado al crecimiento económico, la innovación y la productividad en diversos sectores, que no han sido suficientes para el logro de un desarrollo equitativo, pleno y sostenible de la sociedad jalisciense (Vargas, P., Gutiérrez, E., Canales, A., 2024). Asimismo, Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga se encuentran ante una nueva coyuntura demográfica, que estará marcada por el proceso de envejecimiento poblacional. Este fenómeno, que representa una transición hacia una población con una proporción creciente de personas mayores, plantea desafíos y oportunidades significativas en áreas como la salud, el mercado laboral, la seguridad social y la planificación urbana.

El envejecimiento poblacional también abre la puerta a un segundo bono demográfico derivado de la longevidad. A medida que las personas viven más tiempo y en mejores condiciones de salud, tienen la oportunidad de seguir contribuyendo activamente a la sociedad en roles laborales, comunitarios y familiares. Esto representa una oportunidad para aprovechar el capital humano y la experiencia acumulada de las personas mayores en beneficio del desarrollo integral y sostenible de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga.

En resumen, la evolución y las tendencias de la población de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga muestran dinámicas demográficas diferenciadas, por encontrarse en diferentes fases de la transición demográfica, mientras que Jalisco transita hacia una etapa avanzada de la transición caracterizada por el envejecimiento poblacional y la emergencia de un segundo bono demográfico basado en la longevidad, la población de Tlajomulco de Zúñiga es en sí misma una oportunidad demográfica por ser una sociedad de jóvenes. Para aprovechar al máximo estas transformaciones demográficas, es fundamental adoptar estrategias y políticas que promuevan la participación activa y el bienestar de todas las generaciones, contribuyendo así al desarrollo sostenible y la prosperidad de los jaliscienses.

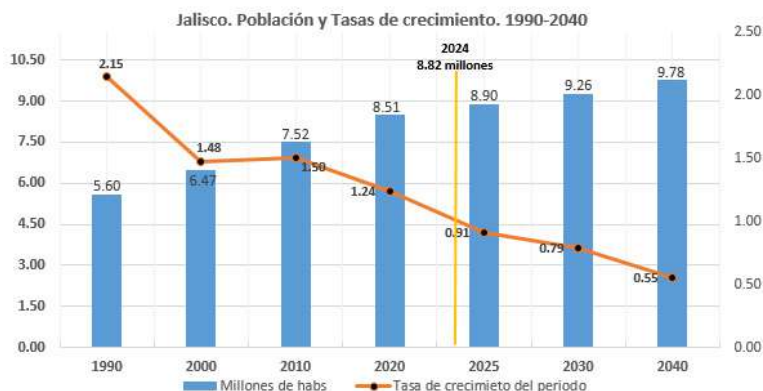
1.1 El volumen y crecimiento de la población

Uno de los parámetros demográficos fundamentales es el número de personas dentro de una población, dado que, por una parte, tiene implicaciones significativas para la dinámica de la población en su conjunto y, por otro lado, el volumen de la población es una de las métricas que se toma en consideración para la asignación de recursos financieros a las entidades federativas por parte del gobierno nacional. Por ello, a continuación, se presentan las tendencias de este indicador y su escenario futuro hacia el 2040.

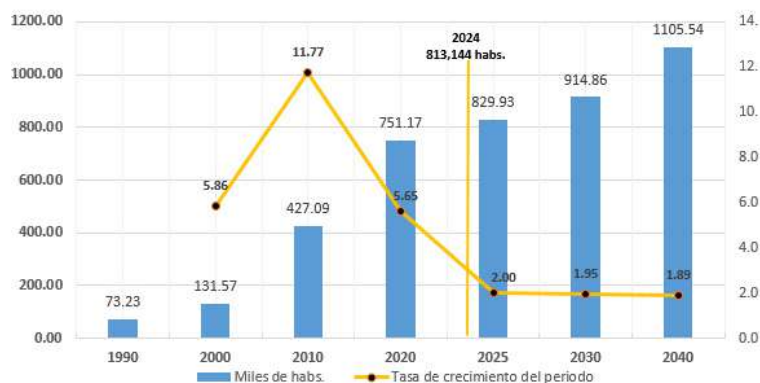
Los últimos treinta y cuatro años la evolución demográfica de Jalisco ha estado marcada por dos tendencias, un incremento del tamaño de la población y un descenso de las tasas de crecimiento. En el periodo 1990-2024, se ha caracterizado por crecimiento moderado hasta alcanzar la meta de crecimiento de uno por ciento en el siglo XXI.

Al respecto, En 1990 la población del Jalisco se estimó en 5.6 millones con una tasa de crecimiento de 2.15 por ciento anual. Por su parte, en Tlajomulco habitaban 73,229 personas, con un ritmo de crecimiento poblacional de 6.7 por ciento. En el año 2010 la población jalisciense alcanzó 7.5 millones de habitantes, con una tasa de crecimiento de 1.5 por ciento anual, mientras que Tlajomulco alcanzó los 427,091 personas, con un ritmo de crecimiento de 11.8 por ciento anual. Cabe hacer notar, que las tendencias del ritmo de crecimiento poblacional fueron afectadas por la pandemia por COVID-19, un evento crítico que ocasionó temporalmente un descenso abrupto en las tasas de crecimiento tanto a nivel estatal como municipal por los efectos derivados de esta pandemia en los fenómenos de la dinámica demográfica, específicamente el incremento en las tasas de la mortalidad. En este sentido, las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población que consideran el año 2020 como punto de partida del escenario prospectivo tendencial mostraron que en Jalisco el ritmo de crecimiento descendió fue de 0.82 por ciento anual en 2021 y en Tlajomulco fue cercano al 2 por ciento. Este efecto fue temporal ya que para el 2022 este indicador casi recuperó los niveles prepandémicos.

En el 2024, en Jalisco habitan 8.8 millones de personas, mientras que el municipio de Tlajomulco cuenta con 813,144 habitantes y la tasa de crecimiento poblacional es de 0.95 por ciento anual. El escenario futuro apunta a que la población jalisciense llegará a 9.26 millones en el 2030, y Tlajomulco de Zúñiga alcanzará los 914,861 habitantes. A partir de este periodo Jalisco iniciará una etapa de hacia la estabilización del tamaño de la población, que se acompañará del descenso de las tasas de crecimiento. Bajo este panorama prospectivo, la población jalisciense llegará a los 9.78 millones de habitantes en el año 2040 con tasa de crecimiento que se acerca al cero (0.55% anual). Por su parte, Tlajomulco sobrepasará el millón de habitantes (1.1 millones de habitantes) y su ritmo será de 1.9 por ciento anual (figuras 1 y 2).

Figura 1*Jalisco. Población y tasas de crecimiento. 1990-2040.*

Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

Figura 2*Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Población y tasas de crecimiento. 1990-2040*

Fuente: SGCONAPO (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040.

1.2 La transición de estructura por edad y sexo de la población

El papel del cambio demográfico en el desarrollo sostenible y el bienestar de las personas han pasado de centrarse en el crecimiento poblacional a perspectivas analíticas que consideran fundamental poner la mirada en las transformaciones de las

estructuras por edades y sexo de la población que se han estado presentes en los escenarios pasados y presentes y que marcarán el futuro de la población (Vargas, P., Gutiérrez, E., Canales, A. 2024).

El descenso de la fecundidad y la mortalidad Jalisco y en Tlajomulco de Zúñiga ha originado una metamorfosis en sus estructuras poblacionales que se puede visualizar en las pirámides de población, que muestran un proceso de envejecimiento de sus poblaciones, más acelerado y de inicio temporal más temprano en Jalisco, mientras que, en Tlajomulco se observa un voluminoso contingente de jóvenes y adultos con un incipiente inicio del proceso de envejecimiento.

Aunado a lo anterior, la disminución de la descendencia de las parejas ha propiciado una continua reducción en el peso relativo de los niños y los jóvenes. Ambos efectos se advierten claramente en la secuencia de las pirámides de población del periodo 1990 – 2040, que permiten comparar las distribuciones por edades quinquenales de la población tanto en Jalisco como a nivel municipal en Tlajomulco de Zúñiga. (Figura 3).

En el periodo 1990 – 2024 ocurrió una intensa contracción de la base de las pirámides, así como el ensanchamiento de la parte central con ligeros cambios en la cúspide. La población femenina en Jalisco continúa su preponderancia. Al respecto, en el año 2024, se estima que las mujeres jaliscienses representan el 50.6 por ciento de la población. La edad mediana de los habitantes de Jalisco es de 30 años, por lo que los individuos en edad laboral representan la mayoría de la población, estas cohortes envejecerán en las próximas décadas reflejo del gradual proceso de envejecimiento. (Figura 3, pirámides 2024). Por su parte, las mujeres de Tlajomulco de Zúñiga durante el 2024 representan el 49.9 por ciento, en tanto que el 50.1% son hombres. La edad mediana de la población de Tlajomulco es de 27 años (Figura 3, pirámide 2024).

Según las proyecciones demográficas del Consejo Nacional de Población, el escenario futuro de la estructura por edades de los jaliscienses hacia el 2040 se caracterizará por la expansión y acumulación de una mayor proporción de población en edades adultas y avanzadas en la parte superior de la pirámide. Al respecto, el grupo de 65 años y más será el 13.9 por ciento de la población y una edad mediana de la población que alcanzará los 36 años lo que es evidencia de los avances en la longevidad (Figura 3). Asimismo, se esperar una estructura de edad que se tiende a una distribución uniforme y en donde el 50.4% de la población serán mujeres.

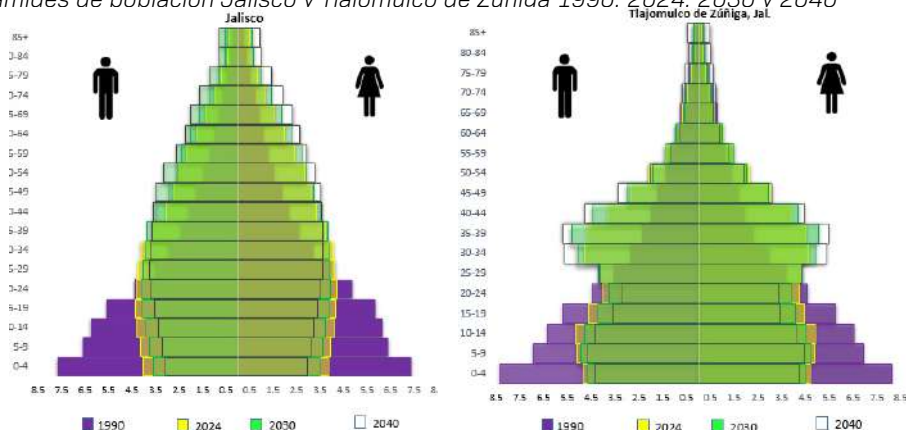
La prospectiva demográfica de las estructuras por edades de la población tanto Jalisco como Tlajomulco de Zúñiga muestran una clara transición demográfica a lo largo del periodo analizado 1990-2040, pasando de una estructura juvenil a una más envejecida.

Jalisco experimenta esta transición de manera más acelerada, lo que se refleja en una base que se estrecha considerablemente por los efectos de un acelerado descenso de la fecundidad y un grupo de adultos mayores que aumentará notablemente hacia 2040.

Tlajomulco, por otro lado, mantendrá una base un poco más amplia en 2040, esto es, el grupo poblacional entre los 0 y los 14 años representará el 26.2 por ciento de su población en tanto que las personas de 65 años y más alcanzarán un 5.6 por ciento lo cual es característico de una población en proceso de transición, con una natalidad ligeramente mayor y una menor velocidad en el proceso de envejecimiento poblacional en comparación con Jalisco (Figura 3).

Figura 3

Pirámides de población Jalisco v Tlajomulco de Zúñiga 1990, 2024, 2030 y 2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070; SGCONAPO (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040.

La evolución de la estructura por edades de la población es un proceso continuo que se refleja, con los cambios de los grupos etarios en cada una de las cohortes. Al respecto, se analiza a continuación la evolución del volumen poblacional de cada una de las generaciones de cuatro segmentos poblacionales, el de 0 a 19 años, 20 a 39 años, 40 a 59 años y 60 años y más. Esto permite un cambio de perspectiva que pone en el centro el interés en las dinámicas sociales derivadas de las transformaciones demográficas para prever escenarios futuros para la intervención política.

En este sentido, se considera diferentes escenarios sociales, el de una sociedad juvenil cuando la mayoría absoluta de la población tiene menos de 20 años, una sociedad adulta joven cuando las personas que tienen entre 20 y 39 años constituyen el mayor

volumen de la población, una sociedad adulta sería aquella en la que la mayoría de sus habitantes tienen entre 40 y 59 años y una sociedad envejecida cuando la mayoría de las personas tienen 60 años y más (Vargas, P., Gutiérrez, E., Canales, A. 2024).

Para el estado de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga, el tamaño de las cohortes a lo largo del tiempo muestra los puntos de cruce de las trayectorias de las diferentes grupos poblacionales que marca hitos temporales relevantes en la dinámica social y demográfica, que deben ser considerados para la construcción de las agendas futuras de gobernanza económica, social y política pues representan las generaciones de personas a las que simultáneamente deberán garantizarse sus derechos de protección social, educación, salud y acceso a mercados de trabajo, entre otras necesidades a lo largo de sus trayectorias vitales.

El análisis de los puntos de corte muestra que Jalisco pasará de ser una sociedad juvenil a una sociedad adulta joven en 2026 esta etapa se extenderá 23 años. En cambio, la población de Tlajomulco de Zúñiga deberá ser considerada una sociedad juvenil hasta el 2030, momento en el que la población de 20 a 39 años sea el grupo con el volumen de población más elevado (333,006 habs.), convirtiéndose en una sociedad adulta joven situación que se prolongará más allá del 2050 (Figuras 4 y 5).

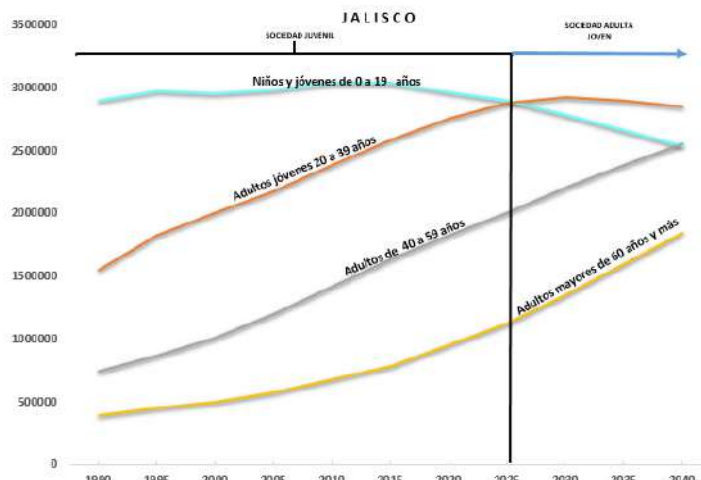
El escenario futuro para Jalisco nos muestra que a partir del 2030 iniciará también el descenso de la población de adultos jóvenes que se combinara con la disminución de estas cohortes infantiles y juveniles, esta situación podría ser un momento propicio para aprovechar los efectos potenciales de poblaciones más pequeñas en estos grupos, para tener una mayor proporción de la población con educación terciaria que podría ser favorable para el crecimiento económico a largo plazo y podría compensar, al menos en parte, las disminuciones absolutas y relativas en el número de personas económicamente activas en el futuro de Jalisco. Este escenario que acontecerá en Jalisco no se avizora para Tlajomulco de Zúñiga ya que para el 2040 los grupos infantiles, juveniles y de adultos jóvenes representarían el 70.5 por ciento de su población (Figuras 4 y 5).

La evolución demográfica con una mirada prospectiva debería ser considerada por quienes elaboran y conducen las políticas a nivel estatal y municipal, ya que es relevante que cada región conozca las fechas de estos cambios poblacionales y sociales, a fin de considerar el impacto de las transformaciones demográficas en sus acciones de planificación a mediano y largo plazo, con el objetivo de crear las condiciones de posibilidad para que los jóvenes del presente al llegar a su etapa adulta y longeva se conviertan en una segunda oportunidad demográfica para el desarrollo de Jalisco y de Tlajomulco. Esta es una tarea que no se puede postergarse,

para ello se requiere una toma de decisiones políticas basadas en evidencias en la búsqueda de la igualdad y el desarrollo sostenible centrado en las personas.

Figura 4

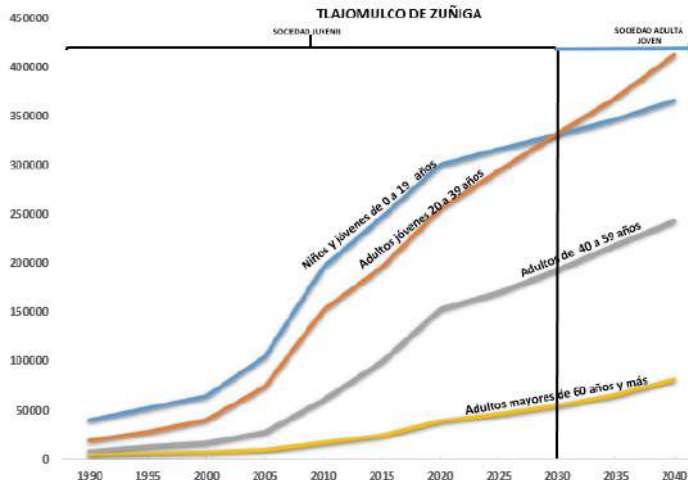
Jalisco. Población según grandes grupos de edad, 1990-2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

Figura 5

Tlajomulco de Zúñiga. Población según grandes grupos de edad, 1990-2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040.

Otra de las grandes tendencias demográficas derivadas de la “transición demográfica” específicamente del descenso de la mortalidad es su efecto en la prolongación de la vida que ocasiona transformaciones en la estructura etaria con el incremento de la proporción de personas mayores (60 años y más). Al respecto, en Jalisco se puede observar que el grupo de personas de 60 años y más paso de 7.1 por ciento en 1990 a 9.7 en 1995, momento en el que este grupo duplicó su volumen (783,510 hab.). En el año 2024, Jalisco tiene ya más de un millón de personas de 60 años y más (1 085 609), que representan el 12.3 por ciento de la población jalisciense. De cumplirse las previsiones demográficas se espera que para 2035 se presente una nueva duplicación del tamaño de este grupo de personas (1 ‘601,798 personas). Para el 2040 18.8 por ciento de la población jalisciense (1 ‘840,892) tendrá 60 años y más, por lo que se puede señalar que Jalisco estaría en un proceso avanzado de envejecimiento (Tasa Global de Fecundidad (1.69) <2.5 y personas mayores >14%-21%). Las proyecciones de población estiman que en 1941 los adultos mayores de 60 años sobrepasaran a la población de menores de 15 años (CELADE, 2021). (Figura 4).

Por su parte, en Tlajomulco el proceso de envejecimiento de la población está apenas iniciando, los adultos de 60 años y más son el 5.5 por ciento de la población en 2024 (44,596 personas). El análisis prospectivo indica que para el 2030 el 6.0 por ciento de los habitantes de este municipio serán adultos mayores de 60 años, este porcentaje se incrementará a un 7.4 por ciento en el 2040 (Figura 5).

Los escenarios demográficos hasta aquí presentados plantean un sinnúmero de interrogantes respecto de las próximas décadas, pero también oportunidades y retos para avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030, ya que tiene enormes implicancias en términos de políticas públicas referidas al mercado de trabajo, a los programas y acciones en las áreas de salud y protección social, entre otros. Por ello, es importante que se conozca estas fechas, a fin de considerar el impacto de los cambios demográficos en las acciones gubernamentales presentes y futuras de planificación a mediano y largo plazo.

1.3 El Bono demográfico: una ventana de oportunidad para Tlajomulco de Zúñiga

Los cambios demográficos plantan oportunidades y desafíos específicos en el ámbito de las políticas que buscan la igualdad y el desarrollo sostenible. Las ventajas poblacionales surgen durante periodos demográficamente favorables para el crecimiento económico, a este evento temporal se les ha denominado “bono demográfico”, y hace referencia al periodo en el cual la proporción de personas en edad de trabajar aumenta de manera sostenida respecto al resto de la población. Se trata de un fenómeno de duración limitada, cuya extensión y magnitud varían según la intensidad del proceso

de transición demográfica de Jalisco y del municipio de Tlajomulco de Zúñiga (CELA-DE, 2023; Partida, V. (2005).

Una de las métricas utilizadas para el estudio del bono demográfico es la relación de dependencia que vincula la población en edades potencialmente inactivas con aquella en edades potencialmente activas, por ello, constituye un importante indicador de los efectos potenciales de los cambios demográficos sobre el desarrollo socioeconómico. Siguiendo los planteamientos de Saad, Miller y Martínez (2009), se considera que el nivel óptimo de este indicador es cuando se encuentran menos de 66 personas potencialmente dependientes por cada 100 en edad productiva (una relación de 2 a 3). Además, estos mismos autores, han encontrado que la relación de dependencia muestra un patrón general de comportamiento del bono. Al respecto, en un primer periodo, tiene valores altos y refleja una mayor proporción de población dependiente menor de 15 años. Posteriormente, decrece hasta alcanzar su valor mínimo y permanecer estable por un corto lapso de tiempo. A partir de allí, se incrementa de nuevo, debido principalmente al aumento en la proporción de la población de adultos mayores (Saad, P., Miller T., y Martínez, C., 2009).

El periodo de bono demográfico ha sido dividido en tres fases de acuerdo con Saad, Miller y Martínez (2009), para su seguimiento y estudio, a saber:

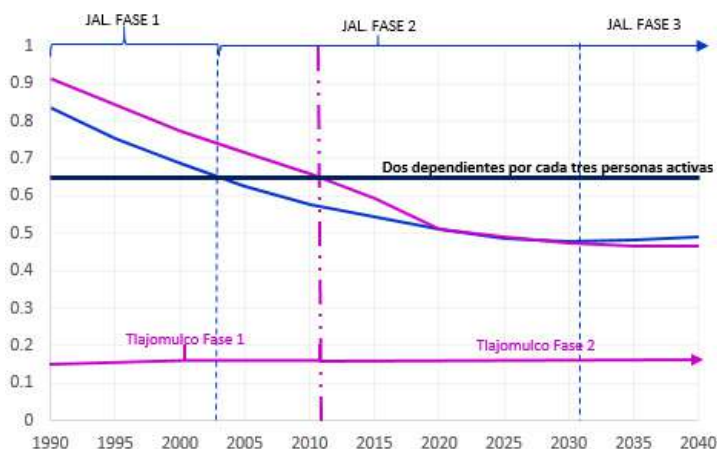
- Bono 1: la relación de dependencia disminuye, pero permanece por encima de dos personas dependientes por cada tres personas potencialmente activas.
- Bono 2: la relación de dependencia se encuentra por debajo de la relación 2:3, y continúa disminuyendo hasta alcanzar su valor mínimo.
- Bono 3: la relación de dependencia inicia a incrementarse por la elevación de la proporción de las personas mayores, aunque sigue siendo menor a dos dependientes por cada tres personas en edad activa. Esta fase marca el inicio del envejecimiento poblacional, pero aún se mantiene una estructura demográfica favorable.

Actualmente, la población de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga se encuentran, en la segunda y más favorable fase del bono demográfico, esto es, la relación de dependencia es decreciente y se sitúa por debajo de dos dependientes por cada tres personas en edad de trabajar. Este es el momento demográficamente más propicio, ya que se tiene una proporción elevada de personas en edad productiva, lo cual reduce la carga de dependencia y favorece el crecimiento económico. En Jalisco esta fase inició en el periodo 2000-2005 y se espera que dure hasta finales del 2030, cuando comience la tercera etapa. En Tlajomulco la segunda fase del bono demográfico inició a finales del 2010 y se prevé que se prolongue más allá del 2040. En esta fase, es fundamental crear empleos de calidad y promover el desarrollo de habilidades

laborales avanzadas (Figura 6). Estas acciones estarían coincidirían con el octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): Trabajo decente y crecimiento económico y podrían tener impactos en la reducción de las tasas de pobreza y desigualdad (ODS 1: Fin de la pobreza y ODS 10: Reducción de las desigualdades).

Figura 6

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Fases del Bono Demográfico y Relaciones de Dependencia. 1990-2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070; SGCONAPO (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040.

Asimismo, con un número alto de personas activas, se pueden realizar inversiones en sistemas de seguridad social y planes de pensiones, que serán cruciales para enfrentar el envejecimiento de la población en los escenarios futuros. Esto, hace imperativo la consolidación de un sistema de protección social robusto y equitativo, que se traduciría en el cumplimiento del tercer ODS relacionado con la Salud y bienestar. Asimismo, la concentración de una población de adultos jóvenes en Tlajomulco, demandará un crecimiento en la infraestructura urbana y el acceso a vivienda digna y asequible. Invertir en comunidades urbanas sostenibles contribuirá al logro de los indicadores del onceavo ODS cuyo objetivo es impulsar ciudades y comunidades sostenibles (Naciones Unidas, 2023).

Si bien, esta coyuntura demográfica está íntimamente relacionada con el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, el aprovechamiento efectivo de las oportunidades que se generan durante el período del bono demográfico depende, en última instancia, de las políticas públicas que se implementen para ello.

1.4 La dependencia demográfica

Otra forma de mirar las tendencias poblacionales derivadas de la transición demográfica es a través de indicadores que se vinculen con la dinámica demográfica, en particular con las transformaciones de la mortalidad y la fecundidad y que sean capaces de establecer los cambios poblacionales en las diferentes etapas de la transición demográfica. Esto es, que permitan mostrar el paso de un régimen de alta presión demográfica a uno de baja presión. Al respecto, la tasa de dependencia de los niños y la tasa de dependencia de las personas de edad (CADR y OADR) hacen posible mostrar el escenario de la existencia de dos fases de dependencia económica, una de ellas en los primeros años de vida y la otra en los últimos años de las trayectorias vitales. Lo anterior, es una de las características del ciclo de vida en las sociedades contemporáneas. Por ello, las tasas demográficas de dependencia son adecuadas para explorar el campo de las transferencias intergeneracionales. También hacen posible el acercamiento con los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que buscan mejorar el bienestar de los niños y las personas de edad. Finalmente, estas métricas reflejan la metamorfosis en la composición de los grupos de edad dependientes durante la transición demográfica (Turra, C y Fernandes, F., 2021).

En Jalisco, con el avance en la transición demográfica por la disminución en las tasas de mortalidad y de fecundidad, se produce también un acelerado descenso en la tasa de dependencia de los niños, pero sin que se produzca un aumento en la misma proporción en la tasa de dependencia de las personas de edad. Al respecto, la tasa de dependencia de las personas de edad permaneció casi constante entre 1990 y el 2010, pasando de 9.2 a 9.9 personas de edad por cada cien personas entre los 15 a 64 años (una disminución de 0.61), mientras que los niveles de la tasa de dependencia de los niños y adolescentes disminuyeron de 74.16 a 47.97 niños y jóvenes por cada cien adultos (un descenso de 26.19). En este mismo periodo, Tlajomulco de Zúñiga presentó un escenario particular, caracterizado por elevada dependencia Juvenil y baja dependencia de adultos mayores con una tendencia al descenso de ambas tasas de dependencia, entre 1990 y 2010 la tasa de dependencia de personas de edad paso de 8.6 a 4.3 adultos mayores por cada cien personas entre los 15 y 64 años, esto es un decremento de 50 por ciento. Por su parte, la tasa de dependencia de los niños y adolescentes disminuyó de 82.6 a 61.6 niños y jóvenes por cada cien personas en edades laborales (Gráfico 5). El decremento de estos dos indicadores coincide precisamente con el incremento con los volúmenes de la población en edad de trabajar derivados de la movilidad poblacional, esto es, los flujos migratorios intermunicipales producto de la expansión urbana de la zona metropolitana de Guadalajara. Este fenómeno, concurre con la presencia de tasas de crecimiento elevadas. Al respecto, en el periodo 2000-2010 la tasa de crecimiento de Tlajomulco fue de 11.8 por ciento anual, una de las más elevadas del país.

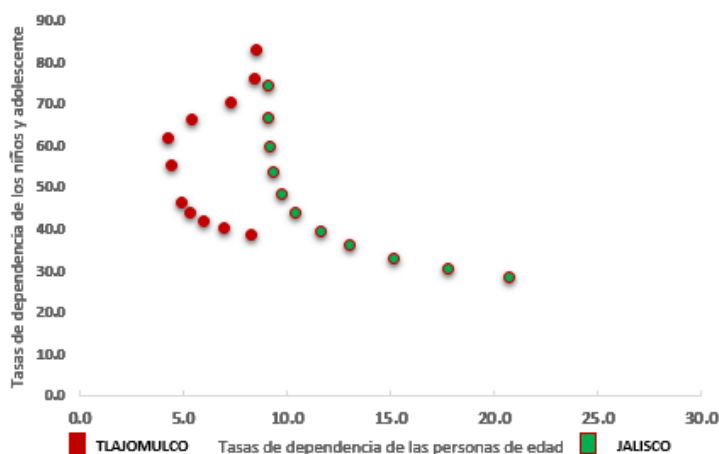
A partir de este momento, tanto en Jalisco como en Tlajomulco de Zúñiga las tasas de dependencia convergen hacia una tendencia creciente de la dependencia de las personas de edad, en tanto que la tasa de dependencia de los niños continúa su tendencia decreciente. En 2024, se estima que en Jalisco la tasa de dependencia de los niños y adolescentes es de 36.45 jóvenes por cada cien adultos en edad productiva, es decir, 36.5 puntos porcentuales por debajo del nivel reportado en 1990. Por su parte, la tasa de dependencia de las personas de edad es de 5.3 personas de 65 años y más por cada cien personas productivas. Las proyecciones demográficas del Consejo Nacional de Población muestran que a partir del 2030 el descenso de la tasa de dependencia de los niños disminuirá a un ritmo más lento y pasará de 41.4 a 38.4 niños jóvenes por cada cien adultos entre los 15 a 64 años en 2040. La dependencia de personas de edad continuará incrementándose y se estima que alcanzará las 8.3 personas mayores de edad por cada cien personas entre los 15 a 64 años en 2040. La reducción sostenida en la dependencia juvenil sugiere que Tlajomulco se estará moviendo hacia una sociedad donde la población en edad de trabajar es predominante. Esto representa una oportunidad de crecimiento económico si se aprovecha el bono demográfico mediante políticas de empleo, educación y desarrollo económico. Asimismo, se proyecta un aumento moderado en la dependencia de adultos mayores, lo que indica que el envejecimiento de la población es gradual, por lo que los encargados de la gobernanza en Tlajomulco tendrán la oportunidad de prepararse para el futuro mediante la creación de sistemas de apoyo y servicios de salud para adultos mayores. (Figura 7).

Por su parte, se estima que, la tasa de dependencia de los niños y adolescentes de Tlajomulco de Zúñiga la tasa de dependencia de los niños y adolescentes es de 44.3 niños y jóvenes por cada cien adultos en edad productiva, es decir, 38.3 puntos porcentuales por debajo de su nivel inicial, en tanto que la tasa de dependencia de las personas de edad no pasa de las 13 personas de 65 años y más por cada cien personas productivas. Se estima que a partir del 2030 el descenso de la tasa de dependencia de los niños disminuirá a un ritmo más lento y pasará de 32.7 a 28.3 niños jóvenes por cada cien adultos entre los 15 a 64 años en 2040. La dependencia de personas de edad aumentará su ritmo de incremento y se estima que alcanzará los 20.8 personas de edad por cada cien personas entre los 15 a 64 años en 2040.

En resumen, Tlajomulco de Zúñiga tiene una estructura demográfica favorable para el crecimiento económico en las próximas décadas, con un bono demográfico que puede aprovecharse para impulsar el desarrollo social y económico. La gradualidad de su transición hacia el envejecimiento le otorga tiempo adicional para implementar políticas que respondan a las futuras demandas de una población adulta mayor. Aprovechar este periodo de manera estratégica permitirá que Tlajomulco desarrolle una estructura económica y social resiliente y sostenible.

Figura 7

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Tasas de dependencia de los niños y de las personas de edad. 1990-2040 (porcentaje)



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y Proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070; SGCONAPO (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México, 1990-2040.

Los escenarios de las transformaciones en la estructura etaria de la población de Tlajomulco aquí reseñados dan cuenta de una de las transformaciones demográficas y sociales más importantes del siglo XXI, que abre la oportunidad de planificar el crecimiento económico acompañado de bienestar multigeneracional. Esta será una coyuntura donde la población continúe siendo un factor impulsor del desarrollo integrador que se plantee minimizar la desigualdad intergeneracional. Esto podría ser posible, siempre y cuando se generen ecosistemas de apoyo a las trayectorias vitales de las personas mediante la educación, la estabilización de los ingresos, la protección social y la atención sanitaria, así como la creación de un sistema público para el cuidado y la adecuación de las políticas fiscales con el fin de lograr un equilibrio de las transferencias intergeneracional (CELADE, 2021). Esta perspectiva, está alineada con el octavo Objetivo de Desarrollo Sostenible que se centra en el trabajo decente y crecimiento económico (Naciones Unidas, 2023).

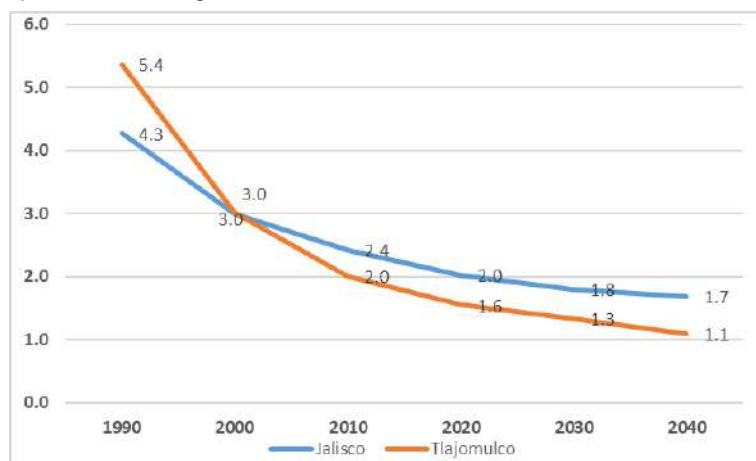
2. Las tendencias de la fecundidad 1990-2040: el descenso de la fecundidad y la persistencia del embarazo adolescente

Uno de los componentes de la dinámica demográfica que interviene en el cambio de la estructura poblacional es la fecundidad que, influyen en el incremento o disminución del volumen demográfico. Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga han tenido trayectorias

de cambio de la fecundidad caracterizada por un descenso acelerado. Entre 1990 y 2000 los hijos promedio que una mujer de Tlajomulco tendría disminuyeron en un 44 por ciento pasando de 5.4 a 3.0. En tanto que, este indicador en Jalisco disminuyó un 30 por ciento, esto es, una jalisciense tendría en promedio 4.3 hijos en 1990 cifra que descendió a 3.0 en el 2000 (Gráfica 6). Este cambio, se debió principalmente a la implementación de una política de población activa en salud sexual y reproductiva que inició en la década de los ochenta, aunado a los esfuerzos de escolarización e incentivación de la participación laboral de las mujeres (Mier y Terán y Partida, 2001). El descenso continúa y las actuales cifras ubican tanto a Tlajomulco como a Jalisco en niveles por debajo del reemplazo⁸ generacional: para el año 2020 en promedio 1.6 hijos por mujer en Tlajomulco y para Jalisco 2.0. Esta trayectoria descendiente seguirá su curso los siguientes veinte años, de acuerdo con las proyecciones de población vigentes del Consejo Nacional de Población, Jalisco alcanzará para el 2040 un promedio de 1.6 hijos por mujer, mientras que Tlajomulco llegará a 1.1. La información presentada indica que la intensidad del descenso de la fecundidad ha sido y será más intensa en Tlajomulco de Zúñiga que en Jalisco (véase figura 8).

Figura 8

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Tasas Globales de Fecundidad 1990 – 2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

8 El nivel de reemplazo generacional en fecundidad se establece en una tasa global de fecundidad (TGF) de 2.1 hijos promedio por mujer en edad reproductiva. Este nivel implica que exista en promedio un nacimiento de una mujer por cada mujer reproductora, con la finalidad de reemplazarla en la población.

Pese a que la fecundidad ha venido reduciéndose desde la década de los setenta tanto en el país como en el Jalisco, los nacimientos comenzaron su caída a partir de 1990 y con una velocidad más acelerada a partir de 2010 (Figura 8). Esto se debe al fenómeno que en demografía es conocido como inercia demográfica y que actúa de manera similar al concepto de velocidad que conocemos de la física: aun cuando apliquemos el freno a la velocidad, la reducción no será inmediata sino existe un remanente, una inercia que perpetúa el ritmo por un lapso de tiempo. Esta inercia es de suma importancia por dos motivos. Primero, si bien el descenso de la fecundidad representa una disminución del crecimiento poblacional, el declive de los nacimientos habla de reducciones de los volúmenes de población en edades infantiles, dato fundamental para la planeación de servicios educativos y de salud en la primera etapa de la vida. Segundo, es debido a esta inercia que se presenta el fenómeno conocido como bono demográfico: cohortes de población cuantiosas que llegan a edades laborales y superan en monto a las cohortes en edades no laborales, permitiendo tener altas contribuciones y generar ahorro en las balanzas nacionales (Gráficas 3 y 4). Observar el quiebre de la tendencia de los nacimientos permite entonces vislumbrar el periodo del primer “bono”; los datos para Jalisco, al igual que para el país, muestran que está próxima a concluir esta etapa, ya que los nacidos después del 2005 están comenzando ya a llegar a las edades laborales.

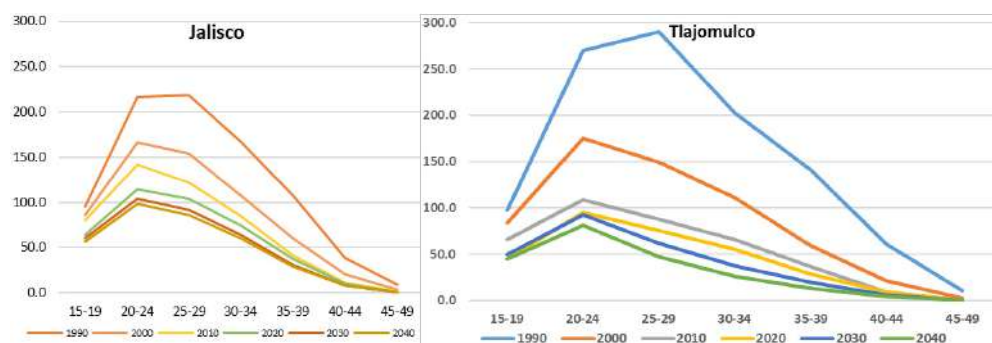
El hecho de alcanzar niveles por debajo del reemplazo era esperable debido a la experiencia que se ha documentado alrededor del mundo en todos los países que han transitado por el cambio en el patrón reproductivo. Sin embargo, los caminos seguidos por los distintos países, principalmente por los que se ubican en el norte global, han sido caracterizados por el aplazamiento del primer nacimiento, el espaciamiento entre la descendencia y el incremento de mujeres sin descendencia (Anderson y Kohler, 2015; Boongarts, 2002; Kohler, Billari y Ortega, 2002). Diferente es la trayectoria tanto en México como en Jalisco, ya que, en lugar de presentarse un aplazamiento de la edad de las mujeres al primer hijo, se ha observado el descenso de los niveles en las tasas específicas de fecundidad en los grupos de edad (calendario de la fecundidad), lo que muestra que la reducción se vincula principalmente a un comportamiento de finalización de la fecundidad y de un probable ligero espaciamiento entre los nacimientos. (Figura 9).

El escenario del calendario de la fecundidad permite entender el ritmo de la reproducción de las mujeres. Al reducir los tamaños de las familias, los niveles más elevados de fecundidad se han presentado en las mujeres de 20 a 24 años en Jalisco y este hecho aparece hasta la década de los 2000 en Tlajomulco de Zúñiga. Aún más, este patrón continuará siendo el mismo en las siguientes décadas. La fecundidad adolescente, aquella de mujeres de 15 a 19 años de edad, disminuirá ligeramente al igual que la de las mujeres de edades mayores. En resumen, este comportamiento señala que en años recientes no ha habido un cambio importante en el calendario

de la fecundidad, sólo se mueve el nivel de la fecundidad. Se continúa con una edad media de la fecundidad en grupos de edad de la segunda década de vida de las jóvenes y una persistente presencia de embarazos adolescentes. La cúspide de la tasa de fecundidad de las mujeres de 20 a 24 años refleja que por cada mil mujeres de esa edad habrá 110.21 nacimientos en 2024 y 96.25 en 2050 (Figura 9).

Figura 9

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Calendarios de la fecundidad 1990 – 2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

El comportamiento de las tasas de las mujeres de 15 a 19 años, conocidas como tasas de fecundidad adolescente⁹, es de particular interés, porque es una de las métricas para evaluar el avance de la estrategia de prevención del embarazo y la maternidad en la adolescencia que forma parte de la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las tendencias de las tasas de fecundidad adolescente de Jalisco y de Tlajomulco de Zúñiga muestra una tendencia descendente. En Tlajomulco este indicador muestra una reducción acelerada en el periodo 1990-2020 con un descenso de 54% (de 97.6 nacimientos en 1990 a 44.7 en 2020). Posteriormente entre 2020 y 2040 se presenta una pequeña ola (véanse la curvatura de la línea) (Figura 10). A la vez, en Jalisco en el periodo 1990-2040 se logrará reducir en 41% (de 95.2 nacimientos en 1990 a 56.6 en 2024).

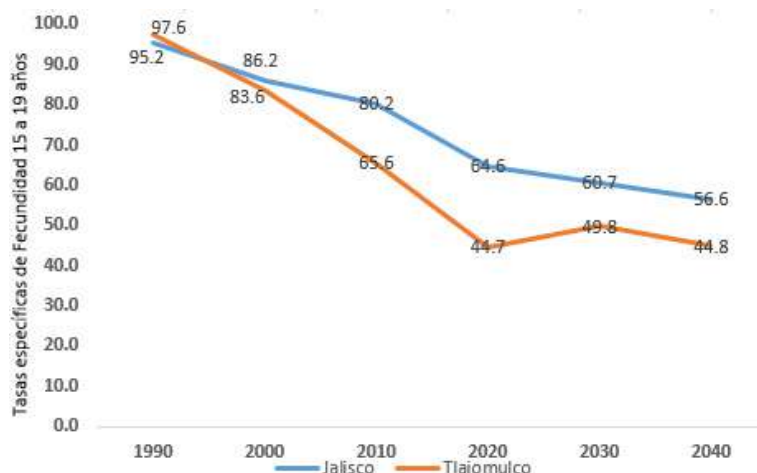
Lo anterior evidencia que la tasa aún está lejana del nivel que se planteó alcanzar en los compromisos adquiridos por México como parte de los Objetivos del Desarrollo Sostenible 2030: reducir en un cincuenta por ciento este indicador entre 2015

⁹ Estos nacimientos representan el primer hijo de varias mujeres de esta edad, pero también el segundo o posterior hijo de mujeres que iniciaron su maternidad entre los 15 y 19 años.

y 2030¹⁰, que en el caso tanto de Jalisco como de Tlajomulco implicaría una tasa de embarazo adolescente por debajo de 39, nivel que no se logrará ni siquiera en el escenario prospectivo de 2040. (Figura 10).

Figura 10

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Tasas de fecundidad adolescente 1990-2040



Fuente: elaborado con base en SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

Este panorama es preocupante si se consideran los altos costos sociales que representan las maternidades a edades tan tempranas: truncamiento de trayectorias educativas, baja o nula participación laboral, riesgo incrementado de pobreza, problemas de salud asociados a la maternidad, entre otros. Al respecto, un estudio reciente del fondo de población de las Naciones Unidas estimó el costo económico que representa el embarazo adolescente señalando que en 2018 Jalisco se ubicaba en el tercer lugar de las entidades federativas con mayor costo con impactos económicos que superan los 4,056.1 millones de pesos (UNFPA, 2022).

Los escenarios futuros del embarazo adolescente tanto en Jalisco como en Tlajomulco son poco optimistas. Por un lado, los altos y persistentes niveles de fecundidad adolescente y joven conllevarán costos socioeconómicos altísimos para el sistema de bienestar estatal, además de significar mayores vulnerabilidades para este

¹⁰ [https://www.gob.mx/inmujeres/acciones-y-programas/estrategia-nacional-para-la-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes-33454#:~:text=Para%20ello%2C%20se%20plantea%20disminuir,19\)%20para%20el%20a%C3%B1o%202030](https://www.gob.mx/inmujeres/acciones-y-programas/estrategia-nacional-para-la-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes-33454#:~:text=Para%20ello%2C%20se%20plantea%20disminuir,19)%20para%20el%20a%C3%B1o%202030)

sector de la población. Por otro lado, reducen las posibilidades de capitalizar la bonanza de población en edades jóvenes productivas para generar los dividendos del primer bono demográfico que permitiría afrontar con éxito las transformaciones sociales que se avecinan con la transición hacia una sociedad adulta mayor debido al truncamiento de trayectorias escolares y de participación laboral. Imaginar un escenario alternativo, en el que se implementan políticas y programas orientados a promover los derechos sexuales y reproductivos de las adolescencias y juventudes que impulsen la prevención de los embarazos en edades tempranas y por ende la transición hacia un calendario de fecundidad más tardío, permitiría al estado generar un mayor aprovechamiento de los bonos demográficos, mejoraría las condiciones de vida de las generaciones de mujeres, tanto en los próximos años como las siguientes décadas, reduciría las brechas de género en la educación y en la participación laboral, y disminuiría en términos generales el gasto público en diversos ámbitos de la política social. Apostar desde ya por acciones encaminadas a alcanzar las metas planteadas de reducir la fecundidad adolescente es una estrategia de ganancias netas (Vargas, P., Gutiérrez, E. y Canales, A. 2024).

3. Escenarios de las migraciones

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible reconoce el papel fundamental de la migración en el crecimiento inclusivo y el desarrollo sostenible. Su principio central, “no dejar a nadie atrás”, subraya la importancia de garantizar la inclusión de las personas migrantes en todos los aspectos del desarrollo.

La migración está presente en varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con metas e indicadores específicos que abordan distintos aspectos de este fenómeno. En particular, la meta 10.7 insta a los países a “facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables mediante políticas planificadas y bien gestionadas”. Otras metas relacionadas incluyen la movilidad de los trabajadores de la salud en países en desarrollo (3.c), el acceso de estudiantes internacionales a oportunidades educativas (4.b), la lucha contra la trata de personas (5.2, 8.7 y 16.2), la protección de los derechos de los trabajadores migrantes (8.7 y 8.8), el impacto de las remesas en el desarrollo (10.c) y la garantía de identidad legal para todos (16.9). Además, la meta 17.8 resalta la necesidad de contar con información estadística sobre las migraciones para mejorar la toma de decisiones basada en evidencia. Por ello, en este apartado se abordará específicamente algunos aspectos relacionados con la emigración a Estados Unidos (United Nations, 2024).

La emigración internacional en Jalisco es un fenómeno social con una larga trayectoria. Desde la segunda mitad del siglo XIX, se han documentado flujos migratorios hacia Estados Unidos (Cardoso, 1974). Sin embargo, esta dinámica migratoria se caracteriza por su diversidad, manifestándose de manera heterogénea en las distintas regiones y municipios del estado.

En el siglo XXI, la emigración jalisciense hacia Estados Unidos ocurre en un contexto de transformación demográfica, marcado por el descenso de la fecundidad y la natalidad, el envejecimiento de la población y una desaceleración en la reducción de la mortalidad. Estos cambios han configurado nuevos escenarios sociales y demográficos que obligan a reconsiderar el impacto de la emigración, tanto desde una perspectiva social como demográfica y económica.

Durante décadas, la migración a Estados Unidos ha estado vinculada a la Transición Demográfica y al Bono Demográfico, caracterizado por un incremento en la población joven en edad productiva y una baja relación de dependencia demográfica. En este contexto, la emigración de jóvenes a Estados Unidos ha funcionado como un mecanismo de alivio para el mercado laboral local, ayudando a mantener niveles estables de empleo y evitando presiones sociales y políticas.

En este contexto, se identifican dos dinámicas diferenciadas en la emigración hacia Estados Unidos entre Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Mientras que Jalisco en el 2020 tuvo un índice de intensidad migratoria “medio”, Tlajomulco presentó un índice “muy bajo”.

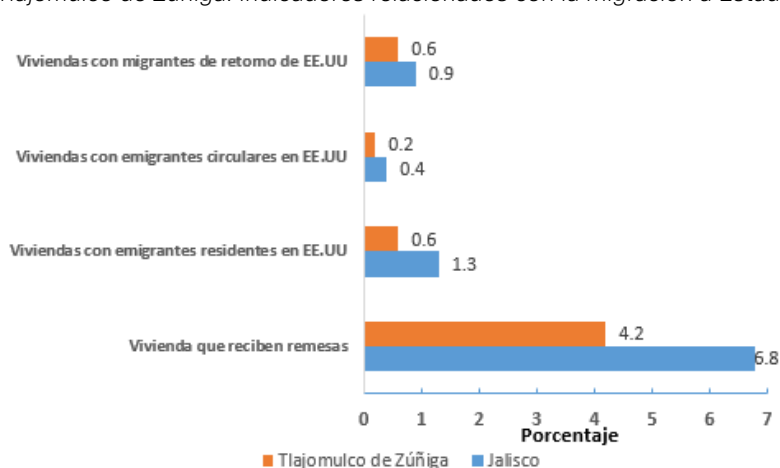
que debieran replantear lo que se ha sostenido hasta ahora sobre los significados e implicaciones de las emigraciones en cuanto a la reproducción de la población.

Estos grados de intensidad migratoria hacia Estados Unidos, son resultado de la información del Censo de Población y Vivienda de 2020, que muestra que en Jalisco un 6.8% de viviendas recibían remesas, un 1.3% de viviendas contaban con emigrantes residentes en Estados Unidos, 0.4% de viviendas tuvieron migrantes circulares y 0.9% de viviendas contaban con migrantes de retorno de Estados Unidos, proporciones por encima de los promedios registrados a nivel nacionales (Figura 11).

Sin embargo, en Tlajomulco de Zúñiga el impacto de la migración a Estados Unidos es menor, al respecto, 4.2% de viviendas recibían remesas, un 0.6% de viviendas contaban con emigrantes residentes en Estados Unidos, 0.2% de viviendas tuvieron migrantes circulares y 0.6% de viviendas contaban con migrantes de retorno de Estados Unidos, porcentajes inferiores a los reportados en las viviendas de los jaliscienses (Figura 11).

Figura 11

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Indicadores relacionados con la migración a Estados Unidos



Fuente: estimaciones con base en INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

Un aspecto importante para tomar en cuenta es que este riesgo demográfico no se distribuye por igual en los municipios del estado. Como es de esperarse, tiende a ser mayor en aquellas regiones con mayor emigración internacional. Como puede observarse, Tlajomulco de Zúñiga es uno de los municipios con menor efecto de la emigración como riesgo demográfico, ya que la emigración a Estados Unidos es sustancialmente menor, lo que deriva en que el factor de riesgo es inferior al promedio estatal.

3.1 Las remesas

Además del flujo migratorio, Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga han recibido un constante flujo económico en forma de remesas y otras transferencias monetarias enviadas por los migrantes y sus descendientes a sus familias y comunidades. Estas remesas se han convertido en un pilar estructural de los ingresos familiares, permitiendo solventar gastos cotidianos y reduciendo la presión sobre el Estado para la provisión de bienestar social. En este sentido, Esping-Andersen (1999) señala que las remesas han contribuido a consolidar un modelo de bienestar de carácter familiarista, donde la responsabilidad de gestionar los riesgos y necesidades de la población recae principalmente en las familias y comunidades, en lugar del Estado.

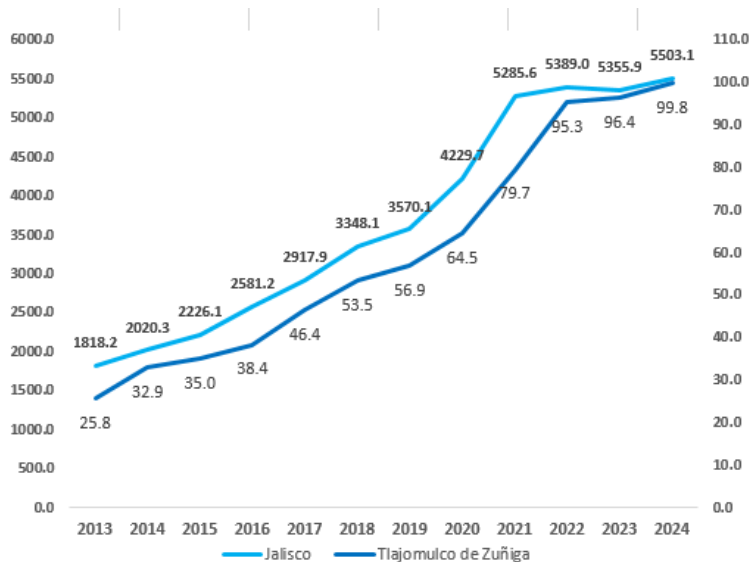
Las remesas como transferencias salariales contribuyen a solventar el presupuesto familiar, y con ello, a sustentar materialmente, la reproducción social de las familias de los migrantes no tiene el mismo impacto para Jalisco que para Tlajomulco de Zúñiga.

Para dimensionar la magnitud y trascendencia de la situación migración-remesas a continuación, se presentan algunos datos que permiten estimar el peso y papel de las remesas en la economía del estatal y municipal, así como en las familias receptoras.

La tendencia de las remesas en los últimos doce años muestra un ciclo de expansión. En Jalisco las remesas pasaron de 1,818 millones de dólares en 2013 y a 5,503 millones en 2024, mientras en Tlajomulco se pasó de 25.8 a 99.8 millones de dólares, respectivamente. Suele afirmarse que gran parte de este crecimiento se explica como consecuencia de la crisis generada por la pandemia por COVID-19, que llevó a que más hogares tuvieran que depender de las remesas para su subsistencia. Sin embargo, los datos indican que esta fase de crecimiento de las remesas inició años antes de la pandemia por COVID-19, y que esta situación circunstancial, sólo habría generado una aceleración temporal del flujo. De hecho, si el 2020 y el 2021 las remesas en Jalisco experimentaron un gran crecimiento, este se habría frenado en el 2022. Esto indica que, si bien la pandemia contribuyó a expandir el flujo de remesas, este ciclo parece tener raíces estructurales previas y que van más allá de esa crisis sanitaria (Figura 12).

Figura 12

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Volumen de las remesas (millones de dólares)



Fuente: estimaciones con base en BANXICO. Ingresos por remesas, distribución por municipio. Sistema de Información Económica. 2013-2024; SGCONAPO (2023). Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070.

Esto nos parece relevante, pues refiere a un rol estratégico y estructural de las remesas que se potencia en situaciones y circunstancias críticas, como la pandemia, pero que tiene una raíz que le trasciende, y hace de las remesas un factor estructural tanto para el funcionamiento y dinámica de la economía jalisciense, como de la reproducción social de los hogares perceptores. O lo que es lo mismo, que los niveles y tendencias actuales de las remesas en Jalisco, y Tlajomulco de Zúñiga, no son un asunto circunstancial o que obedece a una coyuntura particular, sino que tiene raíces estructurales.

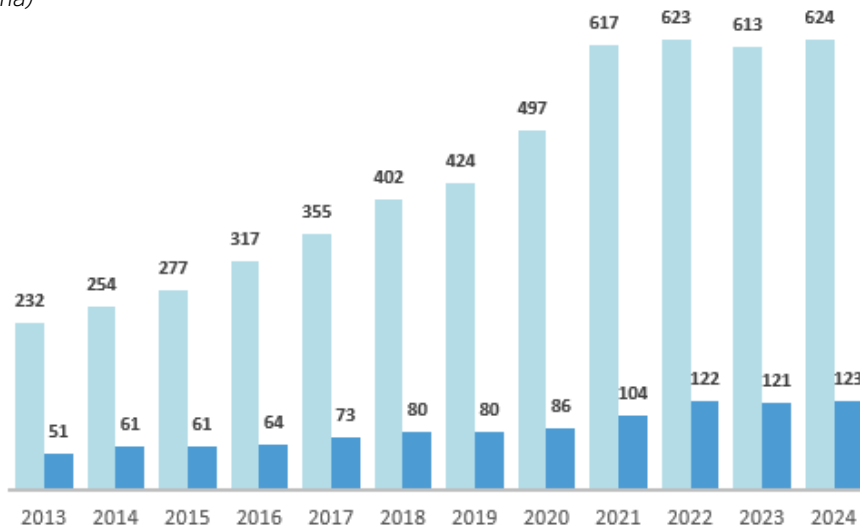
Desde una perspectiva macroeconómica, el peso relativo de las remesas se refleja en el valor de la remesa per cápita, para dimensionar la magnitud del peso de las remesas, y los posibles impactos negativos que pudiera tener un freno o reducción de este flujo de transferencias monetarias. Al respecto, en 2013, cada jalisciense recibió, en promedio, 232 dólares en remesas al año, mientras que, en Tlajomulco de Zúñiga, la cifra descendía a 51 dólares por persona. Este monto puede parecer bajo, ya que representaba solo el 1.42% del total de remesas enviadas al estado. Los montos per cápita continuaron con una tendencia creciente, sin embargo, el crecimiento fue moderado en el caso de Tlajomulco. Para 2020, Jalisco ya alcanzaba los 497 dólares anuales por persona, mientras que en Tlajomulco de Zúñiga la cifra ascendió a 86 dólares, aunque este municipio seguía recibiendo apenas el 1.52% del total de las remesas a nivel estatal. El año 2021 marcó un punto de inflexión en la recepción de remesas. En Jalisco, el monto per cápita se incrementó a 617 dólares, mientras que en Tlajomulco de Zúñiga llegó a 104 dólares. Este aumento estuvo acompañado de un crecimiento en la participación del municipio en el total estatal, alcanzando el 1.76% de las remesas de Jalisco (Figura 13).

En el periodo 2021-2024, la tendencia se ha mantenido. Al respecto, para 2024, cada habitante de Jalisco recibía en promedio 624 dólares al año, mientras que en Tlajomulco de Zúñiga el monto fue de 123 dólares per cápita, lo que representó el 1.81% de las remesas estatales (Figura 13). Este porcentaje sigue siendo bajo ya que la diferencia entre el nivel estatal y el alcanzado por Tlajomulco sigue siendo significativa. Sin embargo, el crecimiento en la proporción de remesas que se reciben Tlajomulco sugiere una paulatina inserción de este municipio en las dinámicas migratorias y en la economía transnacional que vincula a Jalisco con los migrantes en el Estados Unidos. Estos datos nos ilustran que efectivamente, las remesas constituyen un fondo salarial de gran importancia para amplios sectores de la población jalisciense, y contribuyen a solventar su reproducción social cotidiana, así como a enfrentar las condiciones de precariedad social de sus condiciones de vida. Para estos sectores, las remesas representan un ingreso fundamental, que forma parte de su presupuesto familiar

cotidiano. Por lo mismo, cualquier reducción de estas transferencias, pone en riesgo su propia situación socioeconómica, agravando sus condiciones de vulnerabilidad social y precariedad de vida.

Figura 13

Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga. Remesas per cápita 2013-2024 (dólares al año por persona)



Fuente: estimaciones con base en BANXICO. Ingresos por remesas, distribución por municipio. Sistema de Información Económica. 2013-2024; INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

En todo caso, lo que nos indican estos datos, es que estas transferencias familiares se han convertido en una variable intrínseca de las economías locales, esto es, son un factor determinante en la dinámica económica de Jalisco y sus municipios, que genera no sólo impactos directos, sino también sus impactos indirectos, a través de los efectos multiplicadores que genera el gasto y uso de esas remesas en las economías locales, regionales y estatal.

Se ha estimado que por cada dólar de remesa que se recibe y se gasta localmente, se generan entre 2 y 3 dólares adicionales de producto interno, esto son los llamados efectos multiplicadores del gasto (Zárate, 2007; Canales, 2020). la persistencia de las remesas y su continuo incremento, nos indican la magnitud del impacto económico de las remesas, tanto a nivel local (en forma directa), como a nivel estatal (efectos multiplicadores).

El corolario es simple. Si las remesas, por sus efectos directos e indirectos (efectos multiplicadores), se han convertido en un componente intrínseco de la dinámica económica, entonces lo que pueda pasar con este flujo impactará en forma importante en la dinámica económica de Jalisco y de Tlajomulco de Zúñiga.

Asimismo, si las remesas se han constituido en un factor que sustenta el presupuesto familiar, y con ello, las condiciones de vida de la población, una eventual reducción del flujo de remesas tiene un impacto igualmente negativo sobre las condiciones de vida de amplios sectores de la población, especialmente en las regiones del estado.

A modo de conclusión

Las transformaciones demográficas en Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga revelan cambios significativos en la estructura y dinámica poblacional que tendrán un impacto profundo en el desarrollo económico y social de la región. Los cambios demográficos, caracterizados por la reducción de la fecundidad, el envejecimiento de la población y la migración está reconfigurando las oportunidades y desafíos para el crecimiento sostenible y equitativo.

En este contexto, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adquieren una relevancia fundamental. El bono demográfico en curso, especialmente en Tlajomulco de Zúñiga, representa una ventana de oportunidad para capitalizar el crecimiento económico mediante la generación de empleo (ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico) y la inversión en educación y capacitación (ODS 4: Educación de calidad). Sin embargo, la inminente transición hacia una sociedad más envejecida en Jalisco demanda políticas de protección social y salud (ODS 3: Salud y bienestar) que garanticen el bienestar de una población cada vez más adulta.

Asimismo, la emigración hacia Estados Unidos y las remesas han demostrado ser un pilar estructural en la economía jalisciense. Estas transferencias económicas, además de sostener los ingresos de miles de hogares, han reducido la presión sobre el Estado en materia de asistencia social. No obstante, la creciente dependencia de estos flujos financieros exige una planificación más estratégica para garantizar la estabilidad económica de las familias receptoras y fomentar la inversión productiva de estos recursos en comunidades locales (ODS 10: Reducción de las desigualdades y ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles) (Oviedo (2022).

El desafío demográfico también se vincula con la urgencia de atender el embarazo adolescente, un fenómeno que persiste y compromete el desarrollo de las jóvenes generaciones. La reducción de la fecundidad adolescente no solo es una meta del ODS

5 (Igualdad de género), sino que también impacta en la equidad educativa y laboral, condiciones esenciales para el desarrollo de una sociedad más justa e inclusiva.

Finalmente, las proyecciones demográficas indican que Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga transitarán por escenarios distintos en las próximas décadas. Mientras Jalisco se encamina hacia una estabilización del crecimiento poblacional y un incremento sostenido en la población adulta mayor, Tlajomulco se consolida como una sociedad predominantemente joven. Ambos escenarios requieren estrategias diferenciadas, pero complementarias, para garantizar la sostenibilidad del desarrollo y el bienestar intergeneracional.

Ante estos desafíos, la alternativa radica en implementar una política de cambios estructurales, enfocada en la transformación de la matriz productiva de la economía estatal y municipal. En lugar de depender del crecimiento del número de trabajadores, se requiere impulsar un modelo económico basado en el incremento de la productividad laboral, garantizando un desarrollo más dinámico y sostenible. Sin embargo, esta transición exige una reconfiguración profunda de la estructura productiva.

La modernización de la matriz productiva, con un enfoque en sectores de alta productividad, implicaría una transformación en la estructura laboral. Esto permitiría reducir la demanda de mano de obra no calificada y, en su lugar, generar una mayor demanda de trabajadores especializados, tanto técnicos como profesionales. Como resultado, se disminuiría la necesidad de un gran volumen de empleo para sostener el crecimiento económico, reduciendo así la presión demográfica sobre la población en edad productiva y favoreciendo una dinámica económica más equilibrada y eficiente.

En conclusión, el aprovechamiento del bono demográfico, la preparación ante el envejecimiento poblacional y la gestión efectiva de la migración y las remesas son claves para alinear las dinámicas demográficas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las decisiones políticas y estratégicas tomadas en el presente determinarán la capacidad de la de Jalisco y Tlajomulco para enfrentar los retos del futuro y construir una sociedad más equitativa, resilientes y sostenible para las próximas generaciones.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, Rafael (2016). El régimen de la deportación masiva desde Estados Unidos y los inmigrantes mexicanos. En Alejandro I. Canales (Coord.) *Debates contemporáneos sobre migración internacional. Una mirada desde América Latina* (p. 161-175). México, M.A. Porrúa.
- Anderson, T. M., & Kohler, H. P. (2015b). Low fertility, socioeconomic development, and gender equity. *Population and Development Review*, 41(3), 381–407.
- Bongaarts, J. (2002). The End of the Fertility Transition in the Developed World. *Population and Development Review*, 28(3), 419–443. <http://www.jstor.org/stable/3092835>
- Canales, A. I. (2022). Evaluación cuantitativa de las contribuciones de las migraciones recientes al desarrollo sostenible: el caso de Chile. En Martínez Pizarro, Jorge y María Verónica Cano Christiny (Editores). *Sobre las contribuciones de la migración al desarrollo sostenible. Estudios en países seleccionados*. Santiago, Chile, CEPAL.
- Canales, A. I. (2021). *El Malestar con las migraciones. Perspectivas desde el Sur*. Barcelona, Editorial Anthropos.
- Canales, Alejandro I. (2020). Migración y remesas en el nuevo escenario migratorio. De la crisis económica a la renegociación del TLC. En *La reestructuración de Norteamérica a través del libre comercio. Del TLACN al TEMEC*. México, El Colegio de México, El Colegio de la Frontera Norte.
- Canales, Alejandro I.; Juan Alberto Fuentes Knight y Carmen Rosa de León Escribano. (2019). *Desarrollo y Migración. Desafíos y oportunidades en los países del norte de Centroamérica*. Ciudad de México, CEPAL.
- Canales, Alejandro I. y Sofía Meza. (2019). El retorno en la migración México-Estados Unidos. Volúmenes, tendencias y perfiles. En María Dolores París Pombo, Alfredo Hualde Alfaro y Ofelia Woo Morales (coordinadores) *Experiencias de retorno de migrantes mexicanos en contextos urbanos*, México, El Colegio de la Frontera Norte, p. 87-119.
- Cardoso, Lawrence A., (1974). *Mexican Emigration to the United States, 1897- 1931*, Secretaría de Relaciones Exteriores, Gobierno de México.
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (2021). Etapas del proceso de envejecimiento demográfico de los países de América Latina y el Caribe y desafíos respecto del cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo. Boletín de Envejecimiento y Derechos de las Personas Mayores No. 19. Dic. División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Consultado en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/etapas-proceso-envejecimiento-demografico-paises-america-latina-caribe-desafios-respecto>

- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (2023). El impacto socioeconómico del cambio demográfico: análisis comparativo entre América Latina y el Caribe y la República de Corea. *Boletín de Envejecimiento y Derechos de las Personas Mayores No. 21*. Dic. División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Consultado en: https://www.cepal.org/es/enfoques/impacto-socioeconomico-cambio-demografico-analisis-comparativo-america-latina-caribe-la?utm_source=CiviCRM&utm_medium=email&utm_campaign=20231228_Boletin_Envejecimiento_21
- Domingo A., (2023). La coartada demográfica y el discurso de la involución en España. España. Icaria Editorial.
- Esping-Andersen, Gosta. 1999. Social Foundations of Postindustrial Economies. Londres: Oxford University Press.
- Fondo de población de las Naciones Unidas (UNFPA), (2022). Consecuencias socioeconómicas del embarazo adolescente en México, 2016, 2018 y 2020. Consultado en: https://mexico.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/milena_web.pdf
- Gaspar Olvera, Selene, 2012. Migración México-Estados Unidos en cifras (1990-2011). *Migración y desarrollo*, Vol. 10, No. 18: 101-138.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de Población y Vivienda 2020: Resultados definitivos. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Kohler, H. P., Billari, F. C., & Ortega, J. A. (2002). The emergence of lowest-low fertility in Europe during the 1990s. *Population and development review*, 28(4), 641–680.
- Lutz W, K C S. (2010). Dimensions of global population projections: what do we know about future population trends and structures? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. Sep 27;365(1554):2779-91. doi: 10.1098/rstb.2010.0133. PMID: 20713384; PMCID: PMC2935115
- Mier y Terán, M., & Partida, V. (2001). Niveles, tendencias y diferenciales de la mortalidad. En Gómez de León, J. y C. Rabell (Coords.). *La población en México*. México: Consejo Nacional de Población/Fondo de Cultura Económica.
- Naciones Unidas (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Edición especial. Por un plan de rescate para las personas y el planeta. Nueva York, Naciones Unidas. Consultado en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*n-y3hpy*_ga*MTg4OTk0NDYzLjE2OTU3NTA4OTQ.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcz-MDcwOTY1NC4xMy4wLjE3MzA3MDk2NjAuMC4wLjA
- United Nations (2024). 55th session of the UN Statistical Commission (UNSC) in February/March 2024 on SDG Indicators Tier Classification for SDG

- indicators. Consultado en: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202023%20refinement.English.xlsx>
- Oviedo Carballo, Luis Ángel. 2022. Estudio cuantitativo sobre las Contribuciones de la Migración Internacional al Desarrollo Sostenible en Costa Rica. En Martínez Pizarro, Jorge y María Verónica Cano Christiny (Editores). *Sobre las contribuciones de la migración al desarrollo sostenible. Estudios en países seleccionados*. Santiago, Chile, CEPAL.
- Partida Bush, V., (2005). La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Papeles de Población*, 11(45), 9-27.
- Saad, P.M., Miller, T., & Martínez, C. (2009). Impacto de los cambios demográficos en las demandas sectoriales en América Latina. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 26, 237-261.
- SGCONAPO (2023). *Conciliación demográfica de México 1950-2019 y proyecciones de la población de México y las entidades federativas, 2020-2070*. México. Consejo Nacional de Población, Secretaría de gobernación.
- Turra, C y Fernandes, F. (2021). *La transición demográfica: oportunidades y desafíos en la senda hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/105), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Vargas, P., Gutiérrez, E., & Canales, A. (2024). *El futuro de la población: Hacia un nuevo ciclo demográfico*. En C. Avilés & A. Acosta (Coords.), *Jalisco a futuro 2050. Jalisco mañana*. Universidad de Guadalajara.
- Vegard Skirbekk, Dieleman, J., Marcin Stonawski, M., et al, (2022). The health-adjusted dependency ratio as a new global measure of the burden of ageing: a population-based study. *Lancet Healthy Longev* , 3: e332–38 DOI:[https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00075-7](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00075-7)
- Vivares, E. 2018. *Regionalism, Development and the Post-Commodities Boom in South America* (p. 243-269). United States, Palgrave Macmillan.
- Zárate, Germán. 2007. A Multiplier Analysis of Remittances in Mexico Economy. In German Zarate-Hoyos (Coord.) *New Perspectives in Remittances from Mexicans and Central Americans in the United State*
- Zavala, M. E. (2001). La transición de la fecundidad en México. En Gómez de León, J. y C. Rabell (Coords.). *La población en México*. México: Consejo Nacional de Población/Fondo de Cultura Económica.
- Zavala, M.E (2014). La transición demográfica de 1895-2010: ¿una transición original? En: Rabell, C. (coord.) *Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico*, Fondo de Cultura Económica, pp. 80-114

HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES FUERTES: EL ODS 16 EN EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA Y EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Gilberto Tinajero Díaz¹¹

John Alejandro Pulgarín Franco¹²

Resumen

La construcción de instituciones fuertes es uno de los principales retos de los gobiernos ante las crecientes demandas ciudadanas. En este capítulo, se presenta un diagnóstico sobre la construcción institucional de los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan, correspondiente al periodo 2016-2023. Se empleó una metodología cuantitativa, recolectando datos que permitieron generar estadísticas descriptivas para realizar un análisis a nivel municipal del ODS 16: "Paz, justicia e instituciones sólidas". Los resultados revelan heterogeneidades en la implementación de las metas, observadas a través de indicadores relacionados. A pesar de encontrarse dentro de un mismo espacio geográfico, se identifican diferencias que muestran un fallo frente a la coordinación intergubernamental para la pacificación, el acceso a la justicia y la consolidación de instituciones fuertes. No obstante, estas disparidades también propician la colaboración con aquellos municipios que tienen mejores avances, procurando un avance uniforme en ese objetivo.

Palabras clave

Objetivos de Desarrollo Sostenible, paz, justicia, instituciones sólidas, **Área Metropolitana de Guadalajara**.

11 Doctor en Políticas Públicas y Desarrollo, y Secretario Técnico de la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción de Jalisco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7785-9786> . Correo electrónico: tinajero.gilberto@gmail.com

12 Doctor en Políticas Públicas y prestador de servicios profesionales en la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción de Jalisco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0504-2301>. Correo electrónico: alejopf92@gmail.com

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



Introducción

Consolidar la paz, la justicia y las instituciones fuertes por parte de los gobiernos nacionales, y, en consecuencia, para los subnacionales; es uno de los retos considerados globales. Esto no solo contribuirá a la gobernanza global, sino que también creará las condiciones necesarias para alcanzar los demás Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS. Sin embargo, el panorama parece difícil en un contexto mundial marcado por las guerras entre países, impulsadas por afanes expansionistas hacia la conquista o reconquista, como es el caso Ucrania, un fenómeno que se consideraba propio del siglo pasado. A esto se suma el despliegue de redes de crimen transnacional, que agravan aún más la situación.

En el contexto nacional, el panorama es más complejo, ya que, además de las problemáticas de seguridad interna, se suman las carencias en el acceso e impartición de justicia, así como las debilidades institucionales como consecuencia de la corrupción. A se añaden las pretensiones de suprimir organismos encargados de garantizar la transparencia y el acceso a la información, y el combate a la corrupción. En relación con esta situación, la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONNDD) (2022) señala que México presenta una tasa de homicidios intencionales de 26.11%, ocupando la décimo primera posición entre los 34 países del continente americano.

En el *Índice de Estado de Derecho –Rule of Law Index–* publicado por el World Justice Project (2023a), México ocupa la posición 131 entre 142 países, con una calificación de 0.37 en el factor justicia civil, que evalúa el acceso a la justicia por parte de los ciudadanos e independencia judicial. Además, se sitúa en la posición 132 entre 142 países con una calificación de 0.26 en el factor justicia criminal, que mide la efectividad y oportunidad del sistema en la impartición de justicia penal. Estos índices reflejan la debilidad del país para adherirse al Estado de derecho.

De manera análoga, este índice posiciona a México en el puesto 136 de 142 países en el factor ausencia de corrupción, con una calificación de 0.26. Este resultado contrasta con el *Índice de Percepción de Corrupción –Corruption Perceptions Index–* publicado por Transparency International (2023), que ubica al país en la posición 126 entre 180 países.

A nivel estatal, de acuerdo con Statista (2023), la tasa de homicidios intencionados en Jalisco es de 18.7%, ocupando la décima cuarta posición a nivel nacional. Asimismo, el *Índice de Estado de Derecho de los Estados de México 2021-2022 –Mexico States Rule of Law Index 2021-2022–* de World Justice Project (2023b) posiciona a Jalisco en el puesto 27 de 32 estados, con una calificación de 0.32 en los factores de justicia civil y ausencia de corrupción, y en la posición 22 de 32 estados con una calificación de 0.34 en el factor justicia criminal. Como se ha mencionado, el panorama es complejo, y a la luz de los datos presentados, se identifican enormes retos en relación con la pacificación, el acceso a la justicia y la construcción de instituciones sólidas.

El gobierno abierto es un tema que no está explícitamente incluido en el ODS 16, pero que puede inferirse cuando se aborda desde la transparencia. En este sentido, en los últimos años El Colegio de México ha publicado varias ediciones de la Métrica de Gobierno Abierto, la cual constituye un insumo importante para identificar las acciones del gobierno federal, así como los gobiernos estatales y municipales para lograr una mayor apertura hacia la ciudadanía. En Jalisco, la calificación en 2023 fue de 0.45, ubicándose en el lugar 18 entre las 33 entidades (incluida la federación), según El Colegio de Jalisco (2024). Sin embargo, en 2017, Jalisco ocupaba la cuarta posición con una calificación, lo que refleja que, a pesar de mantener su puntaje, otros estados han mejorado en la implementación de políticas de gobierno abierto.

Aunque el Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) está conformada por diez municipios, este estudio se enfoca en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga y en los otros cuatro municipios más poblados del AMG: Guadalajara, San Pedro Tlaquepaque y Tonalá. En relación con las metas del ODS 16, se abordarán aquellas para las cuales es posible obtener datos a nivel municipal, ya que, como señalan Belloso (2020) y Mesa (2017), este es el objetivo más difícil de concretar, dado que incluye el mayor número de metas, muchas de las cuales son poco claras y precisas en cuanto a su implementación.

El presente texto tiene como objetivo presentar un diagnóstico del ODS 16 “Paz, justicia e instituciones sólidas” en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, comparado con los cinco municipios más poblados del AMG durante el periodo 2015-2023. En este apartado se hace una introducción a la situación en materia de paz, justicia e instituciones en dicho municipio. En la siguiente sección se presentan los antecedentes, mientras que en la segunda sección aborda la situación de paz, justicia e instituciones en los cinco municipios con más habitantes del AMG. En la tercera sección se detalla la metodología empleada, y en la cuarta sección los resultados obtenidos. Finalmente, en la última sección se presentan las conclusiones y recomendaciones.

1. Contexto de la Agenda 2030

La Cumbre del Milenio, celebrada en el año 2000, dio lugar a la “Declaración del Milenio” aprobada por los 189 Estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la cual estableció los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio. Estos objetivos fueron: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre; 2. Lograr la enseñanza primaria universal; 3. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años; 4. Mejorar la salud materna; 5. Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; 8. Fomentar una alianza mundial para el desarrollo; con 18 metas y 48 indicadores (CEPAL, s.f.).

Con los ODS como referente y antecedente, en el año 2015 se celebró la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, donde se aprobó el documento “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” por los 193 Estados miembros de la ONU. Esta nueva agente incluye 17 Objetivos y 169 metas (ONU, 2015). La adopción de los ODS amplió significativamente el enfoque global, destacando, por ejemplo, que en los ODM no se contemplaron metas relacionadas con paz, justicia e instituciones sólidas, a diferencia de la importancia que se le asignó en la Agenda 2030.

En México, el ODS 16 acoge 23 indicadores globales y 13 indicadores nacionales (INEGI, 2024). No obstante, este proceso no fue instantáneo, sino que para tal fin se integró la institucionalidad, se conformó un comité similar al que hubo para los ODM. Esta estructura consistió en el Comité Técnico Especializado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (CTEODS), cuyo objetivo fue generar y dar seguimiento a los datos e indicadores relacionados con el cumplimiento de la Agenda 2030. Para ello, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) acogió 169 indicadores específicos para México. Para el año 2017, se creó el Consejo Nacional de la Agenda 2030, un órgano colegiado liderado por el presidente de la República y compuesto por las secretarías del gobierno federal, encaminado a la implementación de los ODS.

En ese sentido, los ODS fueron más ambiciosos y conscientes de la necesidad de construir instituciones fuertes para afrontar las problemáticas globales desde una perspectiva local. En especial, como refiere (Mesa, 2017), cuando la violencia es concebida como un obstáculo para el desarrollo, existe una relación inversamente proporcional; a menor violencia, mayor desarrollo e igualdad. En este sentido, Villanueva (2019) sostiene que la construcción de instituciones sólidas es una condición necesaria para el logro de los demás objetivos.

Sin embargo, los ODS, en su concepción, están estandarizados para una medición a escala nacional y no a nivel estatal o municipal, lo que dificulta su evaluación en estos niveles. En este contexto, desde la academia se han propuesto algunas aproximaciones para superar esta limitación. En lo referente al ODS 16, Londoño-Pineda y Cano (2020) toman tasas de homicidios y tarifas de secuestros ante como indicadores, ante la falta de datos precisos a escala subnacional en el área metropolitana del Valle de Aburrá, en Colombia.

A nivel estatal López (2023) explora la coherencia de las políticas públicas en relación con el ODS 16 y las metas establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo del estado de Tamaulipas. Entre las iniciativas mencionadas, destaca la reforma destinada a consolidar una institucionalidad para el bienestar y la atención social frente a las violencias, el diagnóstico para recabar información confiable sobre la violencia y la propuesta de políticas públicas orientadas a abordarla. También se subraya la importancia de capacitar a organizaciones de la sociedad civil para formar ciudadanos en promotoría social, y fomentar la vinculación de organizaciones para atender y prevenir las violencias de manera integral.

Mesa (2017) señala que, aunque el conflicto armado y la fragilidad estatal, aunque son fenómenos distintos, están estrechamente relacionados, lo que dificulta la consecución de los ODS. En este sentido, considera necesario fortalecer al Estado para hacer frente a las situaciones de violencia. Asimismo, define los indicadores del ODS 16 en dos sentidos: uno denominado “paz negativa”, orientado a reducir las formas de violencia, como el uso de un indicador de homicidios por cada 100,000 habitantes; y otro denominado “paz positiva”, encaminado al fortalecimiento de las capacidades institucionales para lograr sociedades pacíficas y justas.

Este análisis se liga con el problema de la corrupción, ya que se considera que, además de socavar la democracia, está vinculada a la delincuencia organizada y económica, por medio del lavado de dinero, afectando el imperio de la ley y el desarrollo sostenible (ONU, 2003). Mesa (2017) añade una crítica muy interesante: los países ricos tienen un impacto en los países pobres, ya que se benefician del “secreto bancario, los paraísos fiscales y el tráfico de armas” (p. 42). De este modo, la problemática es compleja, al igual que el abordaje que ofrece la ONU y las estrategias para mitigarla.

En el contexto del estado de Jalisco, el Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo (PEGD) incluye el eje “Seguridad ciudadana, justicia y estado de derecho”, junto con temáticas especiales, las cuales involucran un conjunto de variables relacionadas con el ODS 16. A través del sistema de Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de Jalisco

(MIDE), se pueden obtener datos a escala municipal y su comportamiento histórico, lo que constituye un insumo fundamental para el diagnóstico y monitoreo a nivel estatal y municipal.

2. Las dimensiones del ODS 16: ideas para un abordaje a nivel municipal

El ODS 16 aborda tres dimensiones importantes: paz, justicia e instituciones sólidas. En lo referente a la paz, se considera como un factor importante en la consolidación de las instituciones y una condición necesaria para el logro del desarrollo. Si bien, se busca alcanzar la paz a través de lo que se denomina “paz positiva”, la medida más adecuada para determinar los efectos se basa en la “paz negativa”, es decir, mediante el uso de tasas de criminalidad u homicidios en razón del número de habitantes.

Aunque en tradicionalmente se ha utilizado la palabra homicidio para referirse a la violencia, este término no hace referencia exclusivamente a asesinatos de personas del género masculino, sino que se extiende a los demás géneros. En los últimos años, se ha incorporado el término feminicidio, que busca resaltar que este tipo de acto violento tiene su origen en el machismo y la misoginia. Aunque en el ODS 5 “Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas”, se incorporan indicadores relacionados con violencias basadas en género, no se contempla un indicador específico para los feminicidios.

En el ODS 16 se encuentra un indicador relacionado con el número de defunciones causadas por homicidios dolosos, desagregado por sexo. Sin embargo, es necesario incorporar el concepto de feminicidio, y manejarlo como una tasa a parte de la de homicidios, en aras de identificar y reconocer una problemática social global que requiere ser erradicada.

Ligado a la paz, se encuentra la justicia, un tema relevante si se quieren mantener condiciones estables y prolongadas de paz. Uno de los enormes retos del Estado moderno es lograr el acceso sin barreras a la justicia y su pronta impartición, de manera que se logren evitar la impunidad, la justicia por mano propia o el sometimiento del Estado de derecho.

En el caso de Jalisco, la existencia de un organismo público estatal como la Procuraduría Social y su programa “Te respaldamos” representa una oportunidad para que la ciudadanía acceda a asesoría y representación jurídica. Con este objetivo, se busca que los gobiernos municipales establezcan convenios de cooperación interinstitucional para lograr la presencia permanente de una oficina de este organismo en los municipios.

La dimensión de instituciones sólidas abarca aspectos clave como la inclusión, la participación y la representación en la administración pública, así como el combate a la corrupción y la transparencia. En lo que respecta a la inclusión, se busca que todas las personas puedan acceder a los servicios en la administración pública. Históricamente, los grupos relegados han sido los jóvenes y las mujeres, por lo que uno de los indicadores se enfoca en la representatividad de estos grupos poblacionales, considerando el género femenino y la edad como factores importantes para demostrar la necesidad de inclusión.

En este sentido, Sanz (2022) señala que la corrupción afecta a las mujeres a través de la “extorsión sexual” para lograr bienes o servicios o acceder a la administración pública. Además, genera barreras para su participación en espacios de poder y representación política, propiciando el control mayoritario de los hombres y, por ende, la desigualdad en la representación de las mujeres.

En lo concerniente a participación y representación, se considera importante recobrar la información referente a las iniciativas discutidas y aprobadas por los Cabildos de los Ayuntamientos, como una manera de reconocer la capacidad propositiva de los regidores para presentar iniciativas y representar los intereses ciudadanos. No obstante, es fundamental evitar que esto se convierta en una especie de “populismo normativo” que carezcan de concreción.

En combate a la corrupción, en el orden municipal es importante tener en cuenta las denuncias ciudadanas como una manera por un lado de reconocer la importancia que le brindan las personas al ejercicio de control ciudadano, así como para identificar las debilidades organizacionales que impiden el cumplimiento de las obligaciones por parte de las personas servidoras públicas. Esto permite implementar acciones para evitar omisiones o extralimitaciones en el ejercicio de sus funciones.

En cuanto a la transparencia, los municipios son el primer contacto de los ciudadanos con la administración pública. En los últimos años, este concepto ha estado ligado al gobierno abierto, que se refiere al grado de participación y transparencia tanto de los ciudadanos como de la administración pública. En este sentido, a nivel municipal, las solicitudes de información realizadas por los ciudadanos no solo son un derecho, sino que también son la muestra que la información no está siendo publicada, lo que obliga al ciudadano a recurrir a la solicitud formal para obtenerla.

En relación con lo anterior, surge la Métrica de Gobierno Abierto, elaborada por El Colegio de México, como un instrumento que permite evaluar en qué medida las

administraciones públicas han implementado la filosofía del gobierno abierto, basada en dos pilares: la transparencia y la participación ciudadana. La importancia de este instrumento es tal que el Gobierno del Estado de Jalisco usa sus datos como un indicador dentro de su Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo.

En este contexto, abordar el ODS 16 por dimensiones permite estructurar un esquema analítico más preciso, especialmente para los municipios, dada la ausencia o las dificultades para recabar información bajo los indicadores previamente definidos por la ONU. Por ello es importante maniobrar metodológicamente con información existente que pueda servir para realizar estimaciones o aproximaciones.

3. Metodología

Como se mencionó, uno de los problemas del ODS 16 no es solo la cantidad de metas e indicadores que involucra, sino la naturaleza para obtener información precisa bajo un estándar claro. Dada esta situación, y con el propósito de realizar un abordaje analítico, se partirá de las principales dimensiones temáticas del ODS en cuestión.

La metodología adoptada consiste en una revisión de los indicadores relacionados con el logro de este ODS. No obstante, considerando la amplitud del mismo y la escasa o nula disponibilidad de información, se seleccionarán algunos indicadores para efectos analíticos, con el fin de obtener un panorama sobre este objetivo en los cinco municipios más poblados del AMG.

Dado que el ODS 16 aborda varias dimensiones, tales como: paz, justicia e instituciones sólidas, la Tabla 1 presenta los indicadores seleccionados a partir de algunas de las metas acogidas para México.

Tabla 1. Metas ODS 16 y datos relacionados para una aproximación municipal.

Meta ODS 16	Dato
Meta 16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo	Tasa de homicidios por 100,000 habitantes Tasa de feminicidios por 100,000 habitantes
Meta 16.3. Promover el Estado de Derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos	Personas asistidas jurídicamente en la Procuraduría Social

Meta 16.5 Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas	Denuncias recibidas por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos de las instituciones de la administración pública municipal
Meta 16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas Crear instituciones eficaces y transparentes a todos los niveles que rindan cuentas	Métrica Gobierno Abierto Solicitudes de acceso a la información recibidas por las administraciones públicas municipales
Meta 16.7. Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades	Cantidad de iniciativas presentadas, discutidas y aprobadas en sesión de Cabildo del Ayuntamiento, durante el periodo 2016-2022 Mujeres entre los 18-24 años en las administraciones públicas municipales
Meta 16.9. De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos	
Meta 16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible	
Meta 16n.1 Impulsar una política de paz y seguridad integral	
Meta 16n.2 Recuperar el Estado de Derecho y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos	
Meta 16n.3 Reducir la corrupción y el soborno en todas sus formas	

Fuente: elaboración propia.

En lo referente a la dimensión de paz, una de las medidas estándar a nivel mundial y de la cual es relativamente fácil obtener datos para construir la tasa de homicidios –y feminicidios– por cada 100,000 habitantes, se logró obtener información recabada

de la plataforma MIDE, en lo que corresponde a homicidios dolosos y feminicidios (Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana, 2024).

Con esta información se construyeron las tasas de homicidios y feminicidios, apoyadas en las proyecciones poblacionales (CONAPO, 2024), utilizando la fórmula: Tasa de homicidios = (Cantidad de homicidios en el año / Población total proyectada para el año) * 100,000.

Para el caso de la tasa de feminicidios, se aplicó la misma fórmula, pero calculada sobre la población total de mujeres proyectada para el respectivo año. La finalidad de estos indicadores es identificar qué tan presentes están las condiciones de paz en los municipios analizados, entendiendo que una tasa alta indica la existencia de un problema de inseguridad.

Para la dimensión de justicia, el indicador obtenido a escala municipal corresponde a **Personas asistidas jurídicamente en la Procuraduría Social** (Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana, 2024). Se descartó el indicador **Personas asistidas en la etapa de averiguación previa y defensoría de oficio en materia penal**, dado que no se cuenta con información para los municipios analizados en el marco temporal. Este indicador permite identificar qué tanto presentes están las condiciones que propician el acceso a la justicia, permitiendo la asistencia y representación jurídica sin costo para la ciudadanía.

En lo concerniente a la dimensión de instituciones sólidas, se consideran aspectos relacionados con la inclusión, participación y representación, así como las medidas de combate a la corrupción y transparencia. Para lo relacionado con inclusión, participación y representación, se acogió el cálculo del indicador “16.7.1b Representatividad de grupos poblacionales en las administraciones públicas”, gracias a los datos proporcionados por el INEGI (2021, 2023) y CONAPO (2024), los cuales permitieron capturar la idea original de este indicador del ODS, a diferencia de otros indicadores relacionados que solo permiten un acercamiento a la dimensión.

Se recabó información sobre la cantidad de iniciativas discutidas y aprobadas en sesión de Cabildo del Ayuntamiento durante el periodo 2016-2022, obtenidos del INEGI (2017, 2019, 2021, 2023). Este indicador busca identificar qué tan activo es el trabajo normativo de los regidores; no obstante, presenta limitaciones ya que no analiza condiciones de “populismo normativo” o presentar iniciativas vacías y sin viabilidad para aumentar números.

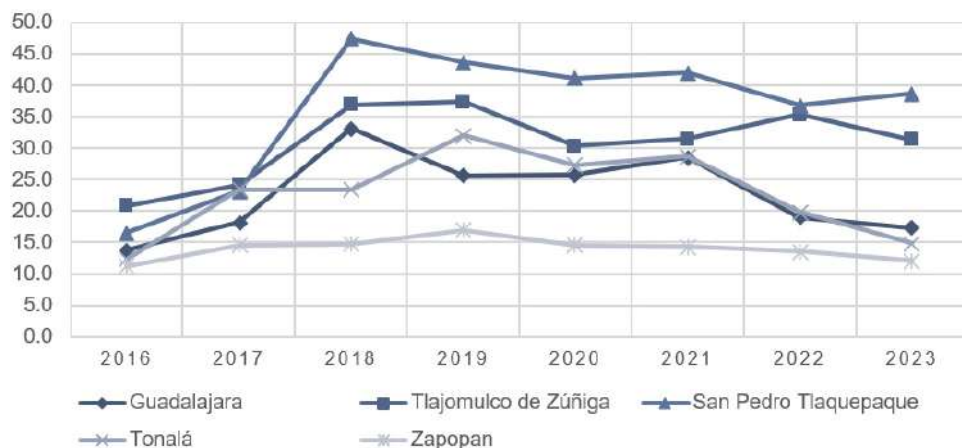
En combate a la corrupción, se recabó información sobre las denuncias recibidas por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos de las instituciones de la administración pública municipal, a partir de datos del INEGI (2017, 2019, 2021, 2023). Se intentó recabar información sobre los servidores públicos de las instituciones de la Administración Pública denunciados por la presunta comisión de algún delito en el ejercicio de sus funciones, pero no fue posible debido a la falta de datos completos para los municipios observados. Este indicador permite identificar, en dos sentidos, qué tan dispuestos están a realizar un control ciudadano y cuáles son las administraciones municipales más propensas a incumplir sus obligaciones.

En cuanto a transparencia, se recabó, en primer lugar, información sobre las solicitudes de acceso a la información y protección de datos personales recibidas por las administraciones públicas municipales, según datos presentados por el INEGI (2017, 2019, 2021, 2023). En segundo lugar, se recabó información de la Métrica de Gobierno Abierto, que coordinada el INAI y elaborada por El Colegio de México (2024). El histórico de los datos se encuentra en el análisis de 2024; no obstante, para los municipios de Tlajomulco de Zúñiga y San Pedro Tlaquepaque solo hay disponibilidad de datos para el año 2023, aunque se incluye dada la importancia que tiene para el análisis. Estos indicadores permiten identificar qué tan disponible está la información pública realmente publicada en los canales oficiales, lo que incide en una menor cantidad de solicitudes, y qué tan comprometidas están las administraciones públicas municipales con los principios del gobierno abierto.

4. Resultados

Los datos obtenidos relacionados con el ODS 16 en el contexto de los cinco municipios más poblados del AMG dan cuenta de los enormes retos existentes. La complejidad, como ya se ha mencionado, radica en la cantidad de indicadores y las dificultades en la disponibilidad de información a nivel municipal.

En cuanto al aspecto de la paz, los municipios observados presentan un comportamiento heterogéneo. En la Figura 1 se muestra el comportamiento de la tasa de homicidios en los municipios objeto de estudio, en una ventana de tiempo que comprende 2016 a 2023.

Figura 1*Tasa de homicidios 2016-2023*

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana (2024) y CONAPO (2024).

Se evidencia que el municipio con la tasa de homicidios más baja es Zapopan. Guadalajara presentó un valor alto en 2018, pero con una tendencia decreciente en años posteriores. Tonalá alcanzó su valor más alto en 2019, también con una tendencia a la baja. Tlajomulco de Zúñiga presenta una tasa fluctuante, pero se empieza a ubicar por debajo del primer lugar a partir de 2018, siendo rebasado por San Pedro Tlaquepaque, que ocupa el primer lugar entre los municipios más poblados del AMG.

En la Figura 2 se presenta la tasa de feminicidios de los municipios estudiados en una ventana de observación temporal que comprende 2016-2023. Se observa que la tasa más alta corresponde a Guadalajara, con una tendencia decreciente entre 2021 y 2023, aunque sigue superando a los demás municipios. Tlajomulco de Zúñiga ocupa la segunda posición, siendo superado en el año 2021 por San Pedro Tlaquepaque, año en el que ambos municipios alcanzaron sus tasas más altas en el periodo observado. Por su parte, Zapopan y Tonalá presentan las tasas más bajas en esta ventana de tiempo.

Figura 2*Tasa de feminicidios 2016-2023*

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana (2024) y CONAPO (2024).

En lo concerniente a justicia, la Figura 3 presenta los datos de asistencia jurídica de la Procuraduría Social en los municipios estudiados, correspondientes al periodo que comprende 2016-2023.

Figura 3*Asistencia jurídica Procuraduría Social 2016-2023*

Fuente: elaboración propia a partir de Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana (2024).

Los datos obtenidos en lo referente con la asistencia jurídica realizada por la Procuraduría Social del Estado de Jalisco, presenta datos para los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan –este último solo reporta datos entre 2018 y 2021–. Estos datos permiten observar la importancia de la apertura de una sede en el munici-

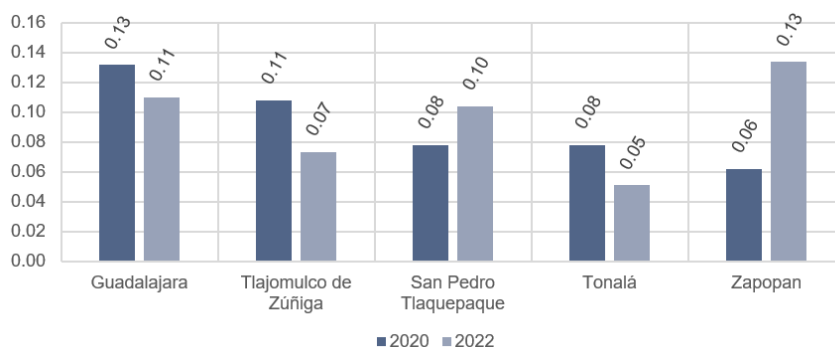
pio de Tlajomulco en septiembre de 2019 (Gobierno de Tlajomulco, 2019). De hecho, es posible que la reducción de la asistencia jurídica entre 2019 y 2021 en Guadalajara se explique por este hecho. La ausencia de datos en los demás municipios podría deberse a que no cuentan con oficinas de este organismo público. Es relevante mencionar que San Pedro Tlaquepaque firmó un convenio con la Procuraduría Social en 2023 para tener presencia permanente en el municipio (Gobierno de Tlaquepaque, 2023).

No obstante, en 2019 se firmó un convenio entre el Gobierno de Tonalá y la Procuraduría Social para implementar el Programa “Te respaldamos” y, por lo tanto, contar con oficinas de la Procuraduría Social en el municipio (Gobierno de Tonalá, 2019). Sin embargo, este acuerdo no se refleja en los datos recabados. En el caso de Zapopan, la ausencia de datos se debe a que el municipio firmó el convenio con la Procuraduría Social recientemente, lo que se explica que no se hayan reportado datos para este municipio.

En lo que refiere a inclusión, participación y representación en las administraciones públicas municipales, y considerando el género y la edad como lo hace el indicador base de la ONU a partir de los datos de INEGI (2024), que mide la tasa de mujeres de entre los 18 y 24 años en las administraciones públicas municipales 2020-2022, la Figura 4 muestra que en los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá la tasa se redujo. Mientrassm en los municipios de San Pedro Tlaquepaque y Zapopan, la tasa aumentó, lo cual es favorable si se considera la importancia de transitar hacia la paridad en la administración pública.

Figura 4

Tasa de mujeres entre los 18-24 años en las administraciones públicas municipales 2020-2022

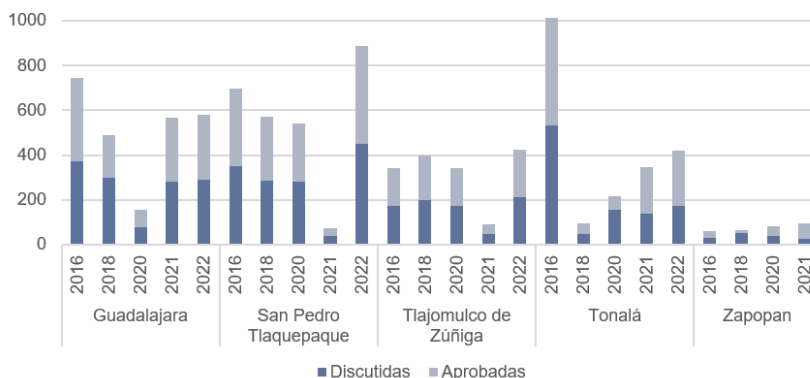


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2021, 2023) y CONAPO (2024).

En lo referente al trabajo normativo por parte de los regidores como forma de participación y representación, se obtuvieron los datos de las iniciativas discutidas y aprobadas por los Cabildos de los Ayuntamientos. En la Figura 5 se presentan los datos correspondientes al periodo 2016 a 2022. El municipio de San Pedro Tlaquepaque fue el que presentó el mayor número acumulado de iniciativas discutidas y aprobadas, seguido por Guadalajara, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan, con el menor número.

Figura 5

Cantidad de iniciativas discutidas y aprobadas por los Cabildos 2016-2022

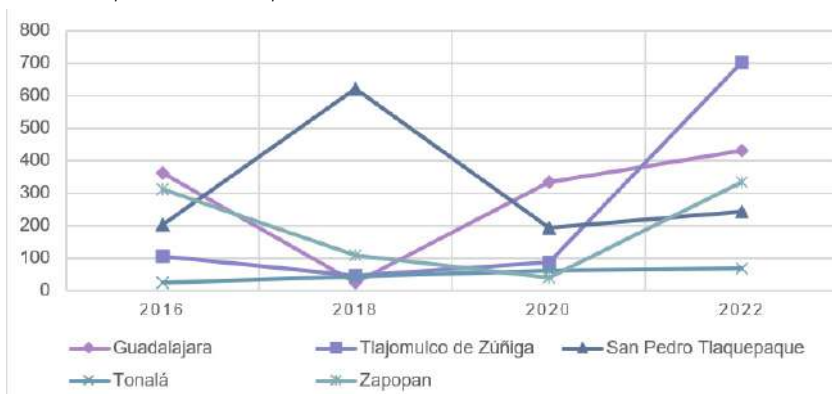


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017, 2019, 2021, 2023).

En lo que respecta al combate a la corrupción, la Figura 6 presenta las denuncias hacia personas servidoras públicas de la administración pública municipal en un periodo que comprende de 2016 a 2022. Este indicador permite observar el comportamiento en municipios, donde se destaca que en Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan, a pesar de un descenso hacia 2018, se ha presentado un aumento en los últimos dos años analizados, con repunte fuerte en Tlajomulco. En San Pedro Tlaquepaque hubo un repunte fuerte en 2018, mientras en Tonalá se observa un aumento gradual y sostenido en el tiempo.

Figura 6

Denuncias recibidas por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos de la administración pública municipal 2016-2022

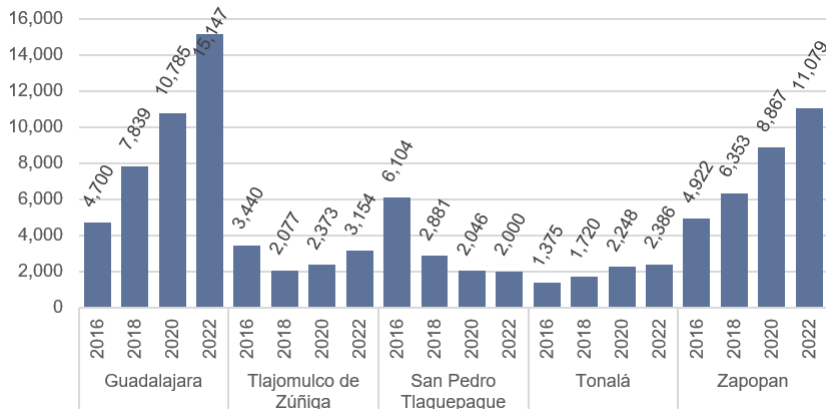


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017, 2019, 2021, 2023).

En lo referente a la dimensión de transparencia, se recabaron datos referentes a las solicitudes de acceso a la información recibidas por las administraciones públicas municipales en el periodo que comprende 2016 a 2022. En la **Figura 7** se presenta el comportamiento de este indicador, observándose que los municipios con un promedio mayor de solicitudes fueron Guadalajara, Zapopan, San Pedro Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá.

Figura 7

Solicitudes de acceso a la información recibidas por las administraciones públicas municipales 2016-2022.

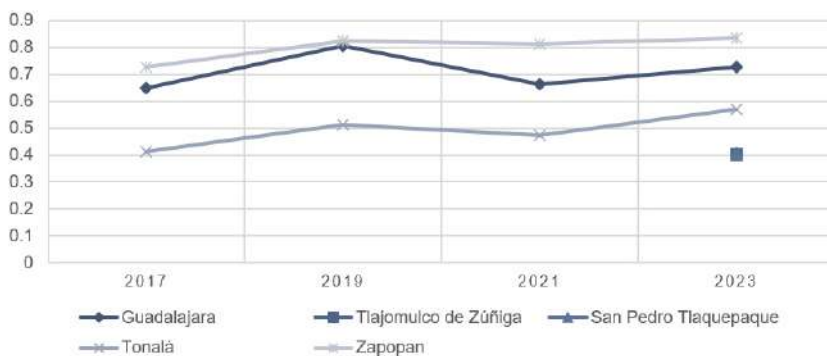


Fuente: elaboración propia a partir de INEGI (2017, 2019, 2021, 2023).

En la Figura 8 se muestra la medición de Gobierno Abierto en los municipios estudiados desde 2017 hasta 2023. Zapopan presenta un aumento gradual en el espacio temporal estudiado; los municipios de Guadalajara y Tonalá tuvieron repuntes en 2019 y 2023, mientras que los municipios de San Pedro Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga fueron medidos por primera vez en el año 2023.

Figura 8

Métrica de Gobierno Abierto 2017-2023



Fuente: elaboración propia a partir de El Colegio de México (2024).

Conclusiones

En este capítulo se logró un diagnóstico sobre indicadores relacionados con el ODS 16 en los cinco municipios más poblados del AMG. Los resultados permitieron observar las heterogeneidades presentes en los municipios frente a la implementación de metas encaminadas a la paz, la justicia y las instituciones sólidas. La estrategia metodológica obedeció a un contexto caracterizado por vacíos de información a nivel municipal.

Se obtuvo información de indicadores aproximados que permitieron evaluar el estado de avance e implementación de los municipios jaliscienses respecto de las dimensiones de paz, justicia e instituciones sólidas. Los resultados obtenidos permiten señalar lo siguiente:

Los municipios de San Pedro Tlaquepaque y Tlajomulco de Zúñiga enfrentan enormes retos debido a una creciente inseguridad, lo que ha llevado a un aumento de homicidios. Mientras municipios como Guadalajara, Tonalá y Zapopan tienen un comportamiento relativamente en comparación con los primeros. Sin embargo, el panorama cambia al considerar el indicador de feminicidios, donde Guadalajara presenta una prevalencia

alta, seguido por Tlajomulco de Zúñiga. En este sentido, es urgente redefinir la estrategia de pacificación, basándola en una coordinación interinstitucional entre los niveles federal, estatal y municipal.

En lo referente a justicia, los municipios de Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga han logrado avances importantes frente a convenios que permiten un mejor despliegue de las acciones de la Procuraduría Social en materia de asesoría y representación jurídica gratuita. Aunque los demás municipios analizados también han avanzado en los convenios, se requiere el reporte de información más detallada para lograr obtener un panorama completo sobre el acceso a la justicia.

En cuanto a la participación de mujeres jóvenes, los municipios de San Pedro Tlaquepaque y Zapopan experimentaron un aumento en su tasa de participación en el año 2022 con respecto a 2020, Mientras los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá tuvieron una reducción en esta tasa; lo que podría afectar el progreso hacia sociedades paritarias, con una mayor participación de la mujer en los asuntos públicos.

En relación con el trabajo normativo de los regidores, el municipio de San Pedro Tlaquepaque lidera con el mayor número acumulado de iniciativas discutidas y aprobadas, seguido por Guadalajara, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan que tienen el menor número. Esto indica un trabajo activo de los regidores en la creación de propuestas que pueden mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. No obstante, como se mencionó, es importante tener precaución al interpretar estos resultados, ya que pueden estar ligados también a una situación de “populismo normativo”.

Los municipios de Guadalajara, Tlajomulco de Zúñiga y Zapopan experimentaron un aumento en las denuncias por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos, mientras en San Pedro Tlaquepaque y Tonalá se observa un aumento gradual. Este fenómeno puede interpretarse como un reflejo de un mayor control ciudadano, pero también resalta la necesidad de establecer medidas efectivas para evitar que los servidores públicos incumplan con sus obligaciones.

En lo concerniente a solicitudes de acceso a la información los municipios de Guadalajara y Zapopan son los que poseen el mayor número. Este comportamiento no solo responde a su mayor población, sino también a la necesidad de aumentar y mejorar la divulgación de la información pública. No obstante, las solicitudes son atendidas adecuadamente, lo cual se refleja en la Métrica de Gobierno Abierto. En este indicador, estos dos municipios obtienen las mejores calificaciones dentro de la

muestra seleccionada, lo que se explica por la promoción de espacios de participación ciudadana orientados a la co-creación pública.

En este orden de ideas, el ODS 16 avanza con dificultades, en los cinco municipios más poblados del AMG. Se dispone de información aproximada que permite obtener un diagnóstico a partir de datos descriptivos, los cuales constituyen un insumo fundamental y necesario para ampliar el nivel de detalle en el análisis. Además, los indicadores generados en el marco del Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo son claves, ya que reflejan una colaboración intergubernamental con los municipios.

Este capítulo tiene como limitaciones el no haber abordado una mayor cantidad de indicadores ni una escala temporal más amplia, además de no profundizar en algunas variables observadas. Por lo que sienta las bases de futuras investigaciones que busquen profundizar en todos o cada uno de los indicadores involucrados, contribuyendo así a un entendimiento específico, en lugar del enfoque general que aquí se ha adoptado.

Referencias

- Belloso, N. (2020). El ODS 16 en la Agenda 2030: de la indefinición a algunas propuestas (iusfilosóficas) para su concreción. *REVISTA QUAESTIO IURIS*, 13(04), 1939–1974. <https://doi.org/10.12957/rqi.2020.51991>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (s.f). Objetivos, metas e indicadores ODM. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-odm/objetivos-metas-indicadores-odm>
- Consejo Nacional de Población [CONAPO]. (2024). Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios de México 1990-2040. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/reconstruccion-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-1990-2040>
- El Colegio de México. (2024). Métrica de Gobierno Abierto 2023. *El Colegio de México*. https://colmex.shinyapps.io/metrica_gobierno_abierto_2023/
- Gobierno de Tlajomulco. (2019). Inauguran nueva sede de la Procuraduría Social en Tlajomulco. Recuperado de: <https://tlajomulco.gob.mx/comunicacion-institucional/inauguran-nueva-sede-de-la-procuraduria-social-en-tlajomulco>
- Gobierno de Tlaquepaque. (2023). Llegan a Tlaquepaque los servicios gratuitos de la Procuraduría Social. Recuperado de: https://www.tlaquepaque.gob.mx/desglose_post?id=2810

- Gobierno de Tonalá. (2019). Gobierno de Tonalá brindará asesoría jurídica gratuita y patrocinio de juicios al firmar convenio con Procuraduría Social. <https://tonala.gob.mx/portal/2019/10/07/gobierno-de-tonala-brindara-asesoria-juridica-gratuita-y-patrocinio-de-juicios-al-firmar-convenio-con-procuraduria-social/>
- Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica [INEGI]. (2017). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales 2017. Control interno y anticorrupción. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2017/#documentacion>
- Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica [INEGI]. (2019). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019*. Control interno y anticorrupción. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/>
- Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica [INEGI]. (2021). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021. Control interno y anticorrupción. <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2021/>
- Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica [INEGI]. (2023). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2023*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2023/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2024). *Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de: <https://agenda2030.mx/index.html?lang=es>
- Londoño Pineda, A., y Cano, J. A. (2020). Ponderación de indicadores para el desarrollo sostenible a nivel subnacional a través del AHP. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Abraham-Londono-2/publication/344678167_Ponderacion_de_indicadores_para_el_desarrollo_sostenible_a_nivel_subnacional_a_traves_del_AHP/links/5f88f4b8299bf1b53e2bf4e3/Ponderacion-de-indicadores-para-el-desarrollo-sostenible-a-nivel-subnacional-a-traves-del-AHP.pdf
- López, A. (2023). Coherencia de políticas públicas e inclusión social en materia de seguridad y justicia en la frontera norte: Análisis del ODS 16 en Tamaulipas. En A. López, J.M. Ramos, y M. S. Reyes, (coords.), *La Agenda 2030 en la frontera norte: Gobernanza, políticas públicas y derechos humanos*, (pp. 137-164). El Colegio de la Frontera Norte.
- Mesa, M. (2017). El ODS 16 sobre paz, seguridad y gobernanza: Desafíos conceptuales, seguimiento y evaluación. *Anuario CEIPAZ*, 10, 29-62. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6795699.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2003). *Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción*, en Resolución aprobada por la Asamblea General el 21 de noviembre de 2003 A/RES/58/4, Ed. ONU, New York. Recuperado de: <https://undocs.org/es/A/RES/58/4>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, en Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 A/RES/70/1, Ed. ONU, New York. Recuperado de: <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>
- Sanz, B. (2022). Corrupción y género: El impacto diferenciado en las mujeres y las niñas. En Secretaría de la Función Pública y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México. *Lucha contra la corrupción y desarrollo en México: Políticas públicas y campos de estudio*, (pp. 47-53). Recuperado de: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-01/Libro_SFP-PNUD.pdf
- Secretaría de Planeación y Participación Ciudadana. (2024). *Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de Jalisco [MIDE]*. Recuperado de: <https://mide.jalisco.gob.mx/mide/panelCiudadano/inicio>
- Statista. (2023) Number of murder cases in Mexico in 2023. Recuperado de : <https://www.statista.com/statistics/715031/intentional-homicides-in-mexico-by-state/>
- Transparency International. (2023). *Corruption Perceptions Index 2023*. Recuperado de : <https://www.transparency.org/en/cpi/2023>
- Villanueva, R. (2019). La implementación del ODS 16 y los compromisos de la cooperación internacional: ¿Hacia dónde vamos con la paz, la justicia y las instituciones en América Latina? *Documentos de trabajo (Fundación Carolina)*: Segunda época, (20), 1. Recuperado de: https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/11/DT_FC_20.pdf
- World Justice Project. (2023a). *Rule of Law Index 2023*. Recuperado de: <https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/global>
- World Justice Project. (2023b). *Mexico States Rule of Law Index 2021-2022*. Recuperado de: https://worldjusticeproject.org/sites/default/files/documents/Mexico_ROLI_2022_ENG.pdf

LA DESIGUALDAD DE TLAJOMULCO EN EL CONTEXTO METROPOLITANO. UNA APROXIMACIÓN USANDO QCA-FUZZY

Carlos Emigdio Quintero Castellanos¹³

Edgar Ricardo Rodríguez Hernández¹⁴

Luis Téllez Arana¹⁵

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar la desigualdad municipal de Tlajomulco de Zúñiga en su contexto metropolitano, en función de proponer mejoras de acuerdo con los objetivos de desarrollo sostenible, en específico el de reducir la desigualdad entre los países. Para lograrlo, se realiza una exploración de variables fundamentales en economía y finanzas públicas. Se incluye el coeficiente de Gini para los diez municipios que ahora, forman parte del Área Metropolitana de Guadalajara. Después, utilizando la metodología del Análisis Cualitativo Comparado y Lógica Difusa (QCA *fuzzy*), se propone un índice para analizar la desigualdad municipal. Los resultados del estudio permiten confrontar el consenso de una desigualdad decreciente entre los municipios del Área Metropolitana de Guadalajara. El estudio se divide en cinco secciones, comenzando con la introducción, en la cual se presenta el objeto, los métodos y el propósito del trabajo en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Tras la introducción, se presenta el municipio de Tlajomulco en su contexto metropolitano, particularmente en términos de desigualdad, lo cual se desarrolla en el apartado 2.1. En esta sección se aborda el objetivo 10 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que busca reducir la desigualdad en y entre los países. La tercera parte del estudio enriquece este análisis al abordar la actividad económica y las finanzas públicas municipales, en las secciones 3 y 3.1, respectivamente. En la cuarta sección se introduce el Análisis Cualitativo Comparado y la Lógica Difusa, metodologías innovadoras para el análisis de fenómenos sociales y, en particular, de la desigualdad. En esta parte se explica el modelo de análisis y su aplicación.

13 Doctor en Políticas Públicas y Desarrollo y profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8637-8797>. Correo electrónico: carlos.quintero@academico.udg.mx

14 Doctor en Políticas Públicas y Desarrollo y profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8915-218X>. Correo electrónico: edgar.rhernandez@academicos.udg.mx

15 Doctor en Políticas Públicas y Desarrollo y profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9425-1374>. Correo electrónico: luis.tellez7168@academicos.udg.mx

Finalmente, la quinta y última parte, que trata sobre los resultados y la discusión, ayuda a comprender las trayectorias de desigualdad de Tlajomulco en el contexto de su metrópolis, proporcionando un conocimiento parsimonioso del tema, que ayuda a proponer cambios en la propia trayectoria.

Palabras clave

Desigualdad, Finanzas públicas, Factores económicos, Asuntos metropolitanos, Tlajomulco de Zúñiga.

ODS abordados en el capítulo

a) Centrales



Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar la desigualdad municipal de Tlajomulco de Zúñiga en su contexto metropolitano. Para lograrlo, se realiza una exploración de variables fundamentales en economía y finanzas públicas. Se incluye el coeficiente de Gini para los diez municipios que ahora forman parte del Área Metropolitana de Guadalajara. Después, utilizando la metodología del Análisis Cualitativo Comparado y Lógica Difusa, se propone un índice para analizar la desigualdad municipal. Los resultados del estudio permiten confrontar el consenso de una desigualdad decreciente entre los municipios que conforman el Área Metropolitana de Guadalajara.

El estudio se divide en cuatro secciones, sin contar esta introducción. En la primera, se presenta al municipio focal del trabajo, Tlajomulco de Zúñiga. Después, se analiza el coeficiente de Gini en el Área Metropolitana de Guadalajara. La tercera y cuarta sección, respectivamente, amplían el enfoque en el análisis de la desigualdad desde su vertiente económica y de finanzas públicas. En la penúltima parte, se presentan el Análisis Cualitativo Comparado y la Lógica Difusa como herramientas útiles para el análisis de la desigualdad, además de introducir el modelo del Índice Difuso de Desigualdad Municipal. En la última sección, se comparten los resultados y se hacen observaciones puntuales para el municipio.

De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son “un llamamiento universal para poner fin a la

pobreza, proteger y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad” (2024). Los ODS son 17 e interdependientes; las Naciones Unidas asumen que, al incidir en uno, los demás también se ven afectados. Como lenguaje de gobierno, buscan la coordinación pública en términos sustantivos.

El ODS al que contribuye este capítulo es al número 10, relativo a la reducción de las desigualdades. Las Naciones Unidas reconocen que la desigualdad en el ingreso va en aumento y que tiene consecuencias perjudiciales para el bienestar de la humanidad. Este ODS se desdobra en varias metas para el 2030 (PNUD, 2024):

- a. Lograr y mantener de manera progresiva el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.
- b. Empoderar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o condición económica o de otro tipo.
- c. Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir las desigualdades de resultados, incluso eliminándolas leyes, políticas y prácticas discriminatorias, y promoviendo la legislación, las políticas y la acción adecuadas a este respecto.
- d. Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.
- e. Mejorar la regulación y el seguimiento de las instituciones y los mercados financieros mundiales, y fortalecer la implementación de dichas regulaciones.
- f. Garantizar una mayor representación y voz de los países en desarrollo en la toma de decisiones en las instituciones económicas y financieras internacionales, a fin de crear instituciones más eficaces, creíbles, responsables y legítimas.
- g. Facilitar la migración y la movilidad ordenada, segura, regular y responsable de las personas, incluso mediante la implementación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas.
- h. Aplicar el principio de trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.
- i. Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, hacia los Estados donde la necesidad es mayor, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, de conformidad con sus planes y programas nacionales.

- j. Reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con costos superiores al 5%.

Este estudio se enmarca en contribuir al cumplimiento de este objetivo para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga y se vincula con las metas aquí enlistadas, como b., c., y especialmente la meta d. Esto es así porque, como se verá, los objetivos de gasto público de los municipios no se orientan a reducir las desigualdades entre las entidades metropolitanas. De manera tangencial, también se identifican los problemas del Objetivo 8, Trabajo decente y crecimiento económico. El análisis vincula, además, el crecimiento municipal con la estructura económica metropolitana y su efecto en la desigualdad.

1. Tlajomulco de Zúñiga en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara

Del año 2005 a 2020, la población de Tlajomulco de Zúñiga pasó de 220,630 a 727,750 personas, de acuerdo con el INEGI (2023). Así, en solo quince años, se convirtió en el tercer municipio más poblado del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), solo por debajo de Guadalajara y Zapopan. Esto implicó una variación porcentual de 88.83% del 2005 al 2010, de 59.42% de 2010 a 2015 y de 9.57% de 2015 a 2020, lo que da un promedio de 52.61% para el periodo. Muy por encima del siguiente municipio, Ixtlahuacán de los Membrillos, con una variación porcentual de 44.21%. En cambio, el municipio central del AMG, Guadalajara, experimentó una disminución promedio de -4.64%. La tasa de crecimiento anual promedio de México, para el periodo de 2000 a 2020, fue de 1.35%. El crecimiento poblacional de Tlajomulco es de los más altos del país.

Tabla 1

Evolución de la población por municipios del AMG

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	22,540	23,241	22,261	25,250
Guadalajara	1,600,940	1,495,189	1,384,629	1,385,629
Ixtlahuacán de los Membrillos	23,420	41,060	53,054	67,969
Juanacatlán	11,902	13,218	53,045	30,855
El Salto	111,436	138,226	183,437	232,852
Tlajomulco de Zúñiga	220,630	416,626	664,193	727,750

Tlaquepaque	563,006	608,114	549,442	687,127
Tonalá	408,729	478,689	536,111	569,913
Zapopan	1,155,790	1,243,756	1,332,272	1,476,491
Zapotlanejo	55,827	63,636	68,519	64,806
Total	4,174,220	4,521,755	4,846,963	5,268,642

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Los tres municipios más poblados del AMG en 2020, Zapopan, Guadalajara y Tlajomulco, representan el 68.14% de la población en la región. Si añadimos los otros dos municipios que tradicionalmente constituían la metrópoli, Tlaquepaque y Tonalá, alcanzamos el 92% de todos los habitantes en el área.

Estas diferencias son indicativas de la heterogeneidad territorial en el AMG. Guadalajara es un municipio estrictamente urbano, mientras que Zapotlanejo es mayormente rural. El municipio de Tlajomulco se encuentra en una situación de transición acelerada. El cambio demográfico en el AMG refleja el papel cambiante del municipio en la región metropolitana.

1.1 El Coeficiente de Gini en el Área Metropolitana de Guadalajara

Conocemos distintas medidas de desigualdad, como la medida de desigualdad de Atkinson, relación de dispersión de deciles y la entropía generalizada. En este trabajo usamos el Coeficiente de Gini, que produce el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). El CONEVAL (2023a), genera periódicamente el coeficiente de Gini para todas las entidades territoriales de México: estados, municipios y a nivel nacional. Este coeficiente es de tipo sintético y toma valores que van del 0 al 1, donde un valor más cercano a 1 refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso mientras que un valor cercano a 0 implica mayor igualdad.

Este coeficiente no está exento de críticas, y estas no son recientes. Maddock (1986), criticaba al Gini tanto por razones metodológicas como éticas, donde las segundas se sintetizan en que sesgaban la información sobre la desigualdad, lo que afectaba el conocimiento sobre el fenómeno. Galindo y Ríos (2015, p. 3), observan que el indicador se alimenta de encuestas sobre el ingreso en los hogares, las cuales sub-representan a los hogares o individuos más ricos, debido a la dificultad de acceso a estos por parte de los encuestadores. La última razón es más interesante. El coeficiente de Gini no refleja la desigualdad de manera perfecta, ya que minimiza los valores extremos y aumenta los intermedios (Deaton y Case, 2020).

Este indicador presenta problemas, sí, pero es ampliamente utilizado en la literatura especializada, ya que, al ser un indicador sintético, permite la comparación a lo largo del tiempo y entre distintos casos. Sin embargo, si su uso no se limita a estos fines, otras metodologías pueden más provechosas, como la que presentamos aquí. Es por eso que lo adoptamos y tratamos de replantearlo desde una metodología de análisis cualitativo comparado fuzzy. En la Tabla 8, presentamos el Coeficiente de Gini para los municipios que conforman el AMG en los años 2005, 2010, 2015 y 2020.

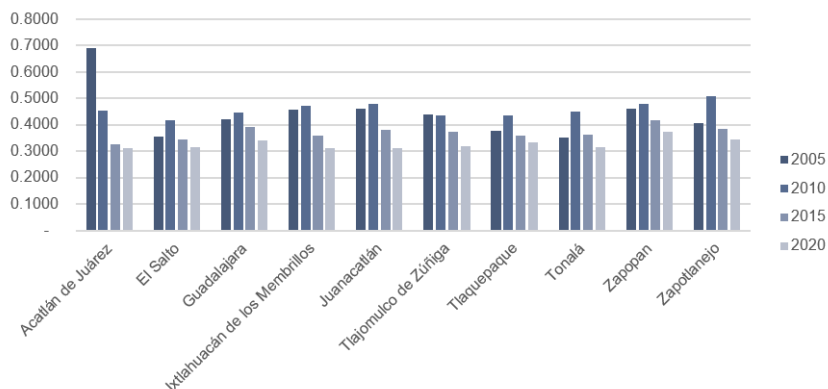
Tabla 2

Coeficiente de Gini por municipios del AMG

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	0.6895	0.4540	0.3278	0.3137
El Salto	0.3572	0.4183	0.3457	0.3167
Guadalajara	0.4212	0.4462	0.3910	0.3402
Ixtlahuacán de los Membrillos	0.4578	0.4713	0.3581	0.3133
Juanacatlán	0.4608	0.4794	0.3823	0.3136
Tlajomulco de Zúñiga	0.4390	0.4342	0.3735	0.3204
Tlaquepaque	0.3773	0.4356	0.3608	0.3337
Tonalá	0.3526	0.4494	0.3615	0.3143
Zapopan	0.4603	0.4782	0.4163	0.3738
Zapotlanejo	0.4063	0.5096	0.3854	0.3441
Promedio	0.4422	0.4576	0.3702	0.3284

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2023b)

En promedio, la desigualdad por ingreso en los municipios del AMG decreció durante el periodo. Si en 2005 el coeficiente de Gini era de 0.4422, CONEVAL indica que, en el 2020, el coeficiente de Gini promedio es de 0.3284. En 2005, el municipio más desigual fue Acatlán de Juárez; en el 2010, Zapotlanejo; y, en 2015 y 2020, fue Zapopan. Los municipios que mejor se posicionaron dentro de estas entidades fueron Tonalá, El Salto, Acatlán e Ixtlahuacán, respectivamente, para los años 2005, 2010, 2015 y 2020.

Figura 1*Índice de Gini para municipios del Área Metropolitana de Guadalajara*

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2023b).

Tlajomulco se situó como el quinto municipio más desigual dentro del AMG, excepto en el 2010, cuando fue el segundo mejor posicionado, después de El Salto. Entonces, se observa un decrecimiento en la desigualdad medida con el coeficiente de Gini para el área metropolitana. Más aún, parece que hay una cierta convergencia en la métrica a lo largo del tiempo. La desviación estándar para los periodos observados fue disminuyendo. En el 2005 era de 0.0913, en el 2010 de 0.0256, en 2015 de 0.0238 y en el 2020 de 0.0188.

De este modo, la desigualdad por ingreso en los hogares en el AMG disminuyó tanto dentro de los municipios como entre los municipios. La disminución de la desigualdad se dio a un ritmo promedio de -8.97% como variación porcentual. Aquí, Acatlán fue el que lo hizo de manera mucho más acelerada, con -22.09%, mientras que Tonalá tuvo el ritmo más lento, con un promedio de -1.72%. Tlajomulco disminuyó en -9.76% en promedio, colocándose en el cuarto lugar, después de Acatlán, Juanacatlán e Ixtlahuacán.

La desigualdad en el ingreso debe complementarse, al menos, con una revisión de la pobreza, tanto por razones teóricas como prácticas. En el primer caso, la relación entre estos fenómenos es estrecha y debe abordarse de manera integral (Hoffmann, 2015). En el segundo, la experiencia en México lleva a aceptar que el tratamiento diferenciado entre ambos fenómenos es insuficiente (Lustig, 2010). A continuación, aparecen en las Tablas con el porcentaje de la población en los municipios situada en pobreza extrema, pobreza moderada y la suma de ambos porcentajes.

Tabla 3*Porcentaje de población en pobreza extrema por municipios del AMG*

Pobreza extrema	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	3.73%	2.23%	2.10%
Guadalajara	2.19%	1.38%	1.53%
Ixtlahuacán de los Membrillos	4.94%	1.70%	3.49%
El Salto	6.45%	4.03%	5.21%
Tlajomulco de Zúñiga	5.76%	2.07%	3.46%
Tlaquepaque	4.30%	3.27%	2.61%
Tonalá	6.61%	3.85%	4.33%
Zapopan	2.86%	1.94%	2.73%
Zapotlanejo	8.68%	4.20%	4.84%
Promedio	5.06%	2.74%	3.37%

Fuente: elaboración propia con base en IIEG(2023).

El porcentaje de población en situación de pobreza extrema ha disminuido a lo largo de los periodos, lo que situó a Tlajomulco de ser el cuarto municipio con mayor población en pobreza extrema a ser el quinto. Una mejoría, pero claramente lejos de ser algo deseable. Aun así, se sitúa por encima del promedio de los municipios en el 2020. Lo peor es que, del 2010 al 2015, hubo una variación porcentual negativa de 64%, la cual empeoró del 2015 al 2020. Tlajomulco, Ixtlahuacán y Zapopan son los únicos municipios donde la población en pobreza extrema aumentó¹⁶. En cuanto a la pobreza moderada, los datos arrojan lo siguiente:

16 Esta discusión parte del reconocimiento de la complejidad de los indicadores de pobreza y desigualdad. El CONEVAL, consiente de las limitaciones metodológicas de los indicadores sintéticos, ha propuesto una metodología multidimensional para medir la pobreza. Los indicadores que componen esta metodología son: ingreso corriente per cápita, rezago educativo promedio en el hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación, grado de cohesión social y, finalmente, el grado de accesibilidad a carreteras pavimentadas. Esta metodología también está contemplada en la Ley General de Desarrollo Social.

Tabla 4*Porcentaje de población en pobreza moderada por municipios del AMG*

Municipio	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	38.82%	29.67%	26.24%
Guadalajara	23.61%	23.98%	23.29%
Ixtlahuacán de los Membrillos	32.36%	26.54%	32.31%
El Salto	35.05%	35.17%	34.83%
Tlajomulco de Zúñiga	33.81%	29.97%	30.93%
Tlaquepaque	30.70%	31.44%	24.74%
Tonalá	32.29%	33.48%	32.83%
Zapopan	21.71%	26.14%	23.86%
Zapotlanejo	43.35%	36.31%	33.19%
Promedio	32.41%	30.30%	29.14%

Fuente: elaboración propia con base en IIEG (2023).

Disminuye la pobreza moderada como porcentaje de la población en todos los municipios, excepto en Tonalá y Zapopan. Tlajomulco evoluciona en este indicador con un promedio de -0.4%, lo que lo sitúa en la mitad de los municipios en cuanto al ritmo de disminución de la pobreza en el AMG.

Para concluir este apartado, el AMG presenta una disminución de la desigualdad por ingreso y de la pobreza, sí. Sin embargo, el desempeño tiende a ser mediocre para todos los municipios y, peor aún, el desempeño de Tlajomulco de Zúñiga es igualmente mediocre. Con un aumento neto de la población, significa que hay más pobres, aunque sean, proporcionalmente, menos.

2. Abriendo el foco de la desigualdad metropolitana: la actividad económica

En este apartado, exponemos algunas de las características de la actividad económica en el AMG, señalando las particularidades de Tlajomulco como municipio focal del capítulo. Al explorar los datos económicos, conjuntamos los elementos necesarios para explicar la desigualdad.

Tabla 5*Porcentaje de unidades económicas por municipios del AMG*

Municipio	2004	2009	2014	2019
Acatlán de Juárez	0.53%	0.49%	0.49%	0.48%
Guadalajara	57.67%	52.22%	47.37%	44.71%
Ixtlahuacán de los Membrillos	0.32%	0.36%	0.48%	0.47%
Juanacatlán	0.17%	0.16%	0.23%	0.18%
El Salto	1.70%	2.30%	2.94%	3.00%
Tlajomulco de Zúñiga	2.73%	4.17%	5.79%	6.77%
San Pedro Tlaquepaque	9.63%	10.11%	10.21%	10.96%
Tonalá	6.98%	8.07%	8.48%	8.57%
Zapopan	18.70%	20.45%	22.33%	23.17%
Zapotlanejo	1.58%	1.67%	1.68%	1.69%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Como muestra la Tabla 3, Guadalajara es dominante en cuanto a unidades económicas, aunque ha mostrado una disminución a lo largo del tiempo. Zapopan, por su parte, presenta un aumento modesto pero sostenido. Sin embargo, el municipio con el mayor aumento porcentual de unidades económicas es, sin duda, Tlajomulco. La variación porcentual promedio es de 57.18%, seguido por El Salto, con un promedio de 40.62%. Para explicar esto, es posible adelantar dos hipótesis interrelacionadas: la primera, que los municipios con mayor actividad económica tienen menos espacio físico para crecer; y la segunda, relacionada con el aumento poblacional: al haber más personas viviendo en el territorio, aumenta la demanda localizada de bienes y servicios.

Estos datos se complementan con los de la Tabla 4, que muestra la densidad de unidades económicas en cada municipio. En la Tabla 5, aparece el personal ocupado. Este último indicador ha aumentado en todos los casos, excepto en Ixtlahuacán y San Pedro Tlaquepaque.

Tabla 6*Densidad de unidades económicas por municipios del AMG*

Municipio	2004	2009	2014	2019
Acatlán de Juárez	4.01	4.50	5.34	5.44
Guadalajara	508.60	559.19	597.89	589.18
Ixtlahuacán de los Membrillos	2.29	3.15	5.00	5.05
Juanacatlán	2.78	3.30	5.39	4.46
El Salto	24.61	40.51	61.13	65.01
Tlajomulco de Zúñiga	5.71	10.61	17.36	21.21
San Pedro Tlaquepaque	108.47	138.21	164.58	184.31
Tonalá	77.89	109.46	135.59	142.99
Zapopan	27.96	37.12	47.79	51.76
Zapotlanejo	3.28	4.21	4.99	5.26
Promedio	43.13	52.37	61.74	64.45

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

La Tabla 4 también sugiere un panorama económico desigual. La actividad económica en los municipios del AMG no solo está concentrada en dos jurisdicciones, sino que, además, dentro de los demás municipios, hay pocas unidades económicas a lo largo de sus geografías.

Tabla 7*Personal ocupado por municipios del AMG*

Municipio	2004	2009	2014	2019
Acatlán de Juárez	2,297	2,378	2,753	3,647
Guadalajara	527,680	560,275	538,517	655,186
Ixtlahuacán de los Membrillos	3,787	4,327	5,373	3,831
Juanacatlán	574	844	1,191	1,307
El Salto	29,054	44,513	45,217	65,515
Tlajomulco de Zúñiga	39,583	50,925	77,661	111,187
San Pedro Tlaquepaque	65,680	107,194	105,967	142,313
Tonalá	30,022	44,562	46,240	56,247

Zapopan	214,724	282,211	322,299	413,491
Zapotlanejo	6,994	9,947	9,034	11,660
Total	920,395	1'107,176	1'154,252	1'464,384

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Estas dos tablas nos indican algo de la peculiaridad económica de Tlajomulco, donde aumentó el número de unidades económicas y el personal ocupado, pero no cambió su posición relativa en el paisaje económico urbano. La tasa promedio de variación porcentual en ambos indicadores es de 41.44% para el personal ocupado y, como se mencionó anteriormente, de 57.18% para el número de unidades económicas. Sin embargo, esto no implica un aumento de la actividad económica.

No existe, como tal, un indicador que equivalga al Producto Interno Bruto en la escala municipal. Lo más cercano a ello lo vemos en el Valor Agregado Censal Bruto (VACB). El AMG tiene la siguiente distribución en el VAGB para los años en que se mide:

Tabla 8

Valor Agregado Censal Bruto por municipios del AMG

Municipio	2004	2009	2014	2019
Acatlán de Juárez	\$ 952,227,618.67	\$ 360,467,070.50	\$ 579,144,473.45	\$1,191,794,481.49
Guadalajara	\$ 164,849,880,531.60	\$ 186,313,184,034.54	\$ 120,058,870,688.93	\$ 203,109,944,004.25
Ixtlahuacán de los Membrillos	\$ 2,025,785,967.00	\$ 2,870,770,632.23	\$ 2,809,474,913.53	\$ 2,386,079,974.61
Juanacatlán	\$ 38,204,200.09	\$ 60,610,177.02	\$ 118,784,534.01	\$ 132,863,669.06
El Salto	\$ 14,088,071,911.16	\$ 17,693,317,918.28	\$ 19,044,047,625.41	\$ 46,309,067,861.71
Tlajomulco de Zúñiga	\$ 12,102,865,732.39	\$ 13,867,339,331.90	\$ 17,127,892,944.19	\$ 39,651,167,349.38
San Pedro Tlaquepaque	\$ 21,327,433,297.39	\$ 31,189,750,141.48	\$ 28,043,059,723.11	\$ 63,260,938,079.21
Tonalá	\$ 4,262,226,471.75	\$ 3,391,798,567.71	\$ 5,183,571,763.22	\$ 10,234,000,135.66
Zapopan	\$ 89,757,549,838.58	\$ 97,059,034,022.94	\$ 103,174,411,950.73	\$ 135,230,653,712.56
Zapotlanejo	\$ 867,942,936.94	\$ 3,163,415,286.52	\$ 1,969,112,302.59	\$ 3,356,982,204.39

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (INEGI, 2015). Pesos constantes a valor del 2020.

En el indicador Valor Agregado Censal Bruto, que resta el consumo intermedio a la producción bruta total del municipio, Tlajomulco de Zúñiga se presenta como el quinto municipio más grande. De 2004 a 2019, su participación porcentual pasó del 3.9% a 7.8%, con una variación porcentual promedio de 5.34%. Esto está muy por debajo de Guadalajara, que tuvo una variación porcentual promedio de 46.49%. Sin embargo, el municipio solo se encuentra por arriba de Acatlán, Ixtlahuacán y Juanacatlán, y está debajo de El Salto, que le supera en un 10% de la proporción de la actividad económica del AMG.

Estos indicadores resultan más interesantes al cruzarlos. La razón entre VACB y el personal ocupado nos puede dar una idea de la productividad en los municipios. Esta razón nos acerca a comprender cómo ha aumentado la productividad formal en las entidades municipales. Tlajomulco estuvo por debajo del promedio en 2004, 2006 y 2014, superando dicho promedio solo a partir de 2019. En la Tabla 6 presentamos los datos.

Tabla 9

Razón de VACB y personal ocupado por municipios del AMG

Municipio	2004	2009	2014	2019	Promedio
Acatlán de Juárez	414,552.73	151,584.13	210,368.50	326,787.63	275,823.25
Guadalajara	312,405.02	332,538.81	222,943.51	310,003.49	294,472.71
Ixtlahuacán de los Membrillos	534,931.60	663,455.20	522,887.57	622,834.76	586,027.28
Juanacatlán	66,557.84	71,813.01	99,735.13	101,655.45	84,940.35
El Salto	484,892.68	397,486.53	421,170.08	706,846.80	502,599.02
Tlajomulco de Zúñiga	305,759.18	272,309.07	220,546.90	356,616.94	288,808.02
San Pedro Tlaquepaque	324,717.32	290,965.45	264,639.55	444,519.74	331,210.52
Tonalá	141,970.10	76,114.15	112,101.47	181,947.48	128,033.30
Zapopan	418,013.59	343,923.64	320,120.17	327,046.18	352,275.90
Zapotlanejo	124,098.22	318,027.07	217,966.83	287,905.85	236,999.49
Promedio	337,107.64	321,511.38	258,269.75	344,761.68	315,412.61

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

En los años 2004 y 2009, Tlajomulco era el octavo municipio en esta razón; subió al séptimo lugar en el 2014 y al cuarto en el 2019, lo que indica un aumento en el contenido de valor que el trabajo agrega a la actividad económica. Esto debe contrastarse con su evolución a lo largo del tiempo, la cual mostramos en la Tabla 7.

Tabla 10

Variación porcentual de la razón entre VACB y personal ocupado por municipios del AMG

Municipio	2004-2009	2009-2014	2014-2019	Promedio
Acatlán de Juárez	-63.43%	38.78%	55.34%	10.23%
Guadalajara	6.44%	-32.96%	39.05%	4.18%
Ixtlahuacán de los Membrillos	24.03%	-21.19%	19.11%	7.32%
Juanacatlán	7.90%	38.88%	1.93%	16.23%
El Salto	-18.03%	5.96%	67.83%	18.59%
Tlajomulco de Zúñiga	-10.94%	-19.01%	61.70%	10.58%
San Pedro Tlaquepaque	-10.39%	-9.05%	67.97%	16.18%
Tonalá	-46.39%	47.28%	62.31%	21.07%
Zapopan	-17.72%	-6.92%	2.16%	-7.49%
Zapotlanejo	156.27%	-31.46%	32.09%	52.30%
Total	-4.63%	-19.67%	33.49%	3.06%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

La variación porcentual indica un periodo de franca reducción de la productividad municipal para Tlajomulco en lo que va del 2004 al 2014. En el primer corte, Tlajomulco se contrajo en el orden de -10.94% y del 2009 al 2014, en -19.01%. El indicador se recupera en un 61.70% en el tercer corte, alcanzando un promedio positivo de 10.58%. Esto permitió a Tlajomulco superar a Guadalajara, Zapopan y Acatlán de Juárez. Los dos primeros municipios deben entenderse en otra escala, mientras que no hay razón para suponer un proceso similar en Acatlán, dado que tiene un VACB menor. La distribución del VACB por unidades económicas se presenta en las Tablas 11 y 12. En la primera, presentamos la razón por municipio y en la segunda, la variación porcentual a lo largo del tiempo.

Tabla 11*Razón entre el VACB y unidades económicas por municipios del AMG*

Municipio	2004	2009	2014	2019
Acatlán de Juárez	1,341,165.66	453,417.70	613,500.50	1,238,871.60
Guadalajara	2,140,573.94	2,200,410.81	1,326,133.79	2,276,659.99
Ixtlahuacán de los Membrillos	4,800,440.68	4,941,085.43	3,050,461.36	2,565,677.39
Juanacatlán	171,319.28	229,584.00	274,964.20	372,167.14
El Salto	6,222,646.60	4,747,335.10	3,386,210.46	7,742,696.52
Tlajomulco de Zúñiga	3,325,876.82	2,051,988.66	1,548,774.12	2,934,515.05
San Pedro Tlaquepaque	1,657,916.15	1,902,742.20	1,436,705.76	2,894,045.39
Tonalá	457,615.04	259,133.51	319,697.28	598,514.54
Zapopan	3,594,039.79	2,927,697.70	2,417,224.94	2,925,234.24
Zapotlanejo	411,933.05	1,169,037.43	613,813.06	993,190.00

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

En promedio, la tendencia de la razón es positiva y aumenta para el AMG. Pasa de 312,789.83 a 266,616.43 pesos por unidad económica. Tlajomulco ocupó la séptima posición dentro del AMG en el 2004 y 2009, subiendo a la sexta en el 20014 y a la cuarta en el 2019. Esto, insistimos, es una medida aproximada del valor de cada factor económico en los municipios, que refleja la dinámica económica territorial. La Tabla 12 da cuenta de ello.

Tabla 12*Variación porcentual entre la relación del VACB y unidades económicas por municipio del AMG*

Municipio	2004-2009	2009-2014	2014-2019
Acatlán de Juárez	-66.19%	35.31%	101.93%
Guadalajara	2.80%	-39.73%	71.68%
Ixtlahuacán de los Membrillos	2.93%	-38.26%	-15.89%
Juanacatlán	34.01%	19.77%	35.35%
El Salto	-23.71%	-28.67%	128.65%
Tlajomulco de Zúñiga	-38.30%	-24.52%	89.47%

San Pedro Tlaquepaque	14.77%	-24.49%	101.44%
Tonalá	-43.37%	23.37%	87.21%
Zapopan	-18.54%	-17.44%	21.02%
Zapotlanejo	183.79%	-47.49%	61.81%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Al observar la variación porcentual en los municipios, identificamos que Tlajomulco es el cuarto municipio que más creció en este indicador en el último periodo, superado por Acatlán, El Salto y San Pedro Tlaquepaque. Sin embargo, del 2004 al 2014, experimentó una caída constante.

Esto nos lleva a concluir que, dentro del AMG, Tlajomulco es un municipio que ha crecido, sí, pero no de manera suficiente. La variación porcentual promedio de la población es de 59.42%, una cifra muy superior a la variación en el VACB. Las razones del personal ocupado y de las unidades económicas respecto al VACB refuerzan esta impresión sobre la dinámica económica territorial: un crecimiento vertiginoso para el municipio, pero pequeño y supeditado a los municipios con mayor centralidad del AMG, donde hay pocas empresas que aumenten la masa de capital.

2.1 La dimensión financiera de la desigualdad metropolitana

Los municipios que conforman el AMG no tienen el mismo desempeño institucional (Quintero Castellanos y Chávez Alzaga, 2016). Guadalajara y Zapopan son municipios con más recursos, tanto materiales como de capital humano. En este apartado, presentamos información que ilustra el problema.

Tabla 13

Autonomía financiera de los municipios

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	27.48%	40.92%	29.20%	54.85%
Guadalajara	44.19%	51.79%	35.52%	65.16%
Ixtlahuacán de los Membrillos	39.05%	37.44%	30.84%	55.21%
Juanacatlán	42.62%	49.07%	51.66%	60.95%
El Salto	43.06%	43.67%	38.16%	53.07%
Tlajomulco de Zúñiga	74.30%	69.76%	61.12%	56.51%

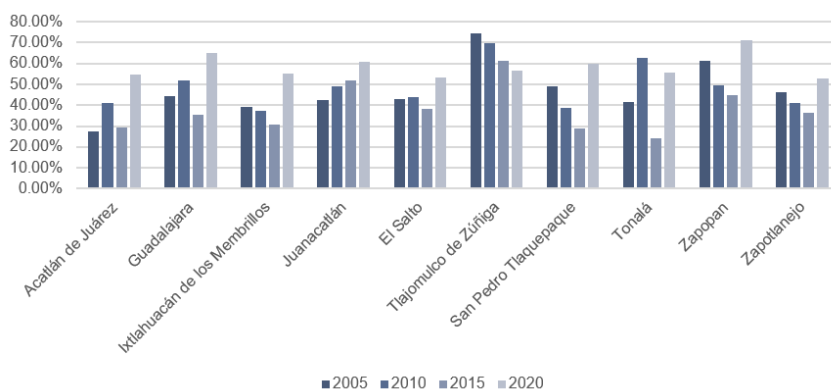
San Pedro Tlaquepaque	49.05%	38.86%	28.68%	59.67%
Tonalá	41.45%	62.61%	24.30%	55.55%
Zapopan	61.11%	49.32%	44.80%	70.88%
Zapotlanejo	46.12%	40.89%	36.25%	52.89%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

En primer lugar, el desempeño fiscal de los municipios del AMG es bajo, como se observa en la Tabla 13. Apenas Zapopan, para el 2020, tiene una autonomía financiera del 70.88%. Este es el porcentaje de ingresos propios respecto a los ingresos provenientes de otros ámbitos gubernamentales. En promedio, a lo largo de los cuatro periodos reportados, Acatlán de Juárez es el municipio más dependiente de recursos externos, mientras que el menos dependiente es Tlajomulco de Zúñiga.

Figura 2

Autonomía financiera de los municipios en el AMG



Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

La dependencia de ingresos provenientes de fuentes ajenas a la entidad es un signo claro de debilidad institucional, por lo que debería entenderse como un logro para Tlajomulco. Sin embargo, a lo largo del periodo, esta capacidad ha ido disminuyendo. Como se observa en la Ilustración “Autonomía financiera de los municipios en el AMG”, la autonomía financiera de Tlajomulco ha ido en declive. De ser del 74.30% en el año 2005, llegó a 56.51% en el 2020. La Tabla 14 muestra la variación porcentual en este tema para todos los municipios.

Tabla 14*Variación porcentual de la autonomía financiera en municipios del AMG*

Municipio	2005-2010	2010-2015	2015-2020	Promedio
Acatlán de Juárez	48.91%	-28.65%	87.85%	36.03%
Guadalajara	17.20%	-31.40%	83.43%	23.07%
Ixtlahuacán de los Membrillos	-4.11%	-17.63%	79.03%	19.10%
Juanacatlán	15.13%	5.29%	17.99%	12.80%
El Salto	1.41%	-12.61%	39.07%	9.29%
Tlajomulco de Zúñiga	-6.11%	-12.38%	-7.54%	-8.68%
San Pedro Tlaquepaque	-20.79%	-26.20%	108.08%	20.36%
Tonalá	51.07%	-61.19%	128.59%	39.49%
Zapopan	-19.29%	-9.17%	58.23%	9.92%
Zapotlanejo	-11.35%	-11.34%	45.90%	7.74%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Tlajomulco es el único municipio con una variación negativa. El promedio es de -8.68%, frente al municipio que menos mejoró, Zapotlanejo, con un promedio de 7.74%. Tonalá, Acatlán y Guadalajara son los que mejor se posicionaron en esta trayectoria. Lo que indica un claro deterioro de la capacidad fiscal y de gasto en Tlajomulco.

Los ingresos propios per cápita, es decir, la cantidad de recursos que obtiene el municipio por cada persona, presentan la estructura que aparece en la Tabla 15.

Tabla 15*Ingresos propios Per Cápita de los municipios del AMG*

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	669.64	1504.94	1121.15	2162.83
Guadalajara	1958.07	3327.11	2150.08	4127.85
Ixtlahuacán de los Membrillos	1576.05	1324.22	888.76	1387.79
Juanacatlán	1700.35	2368.81	833.75	1547.30
El Salto	1493.75	1526.99	1264.40	1730.15
Tlajomulco de Zúñiga	2943.92	2773.96	2326.90	2291.85

Tlaquepaque	1510.93	1215.51	1208.86	2021.04
Tonalá	1007.21	2599.94	649.21	1546.14
Zapopan	2933.99	2312.01	2296.42	3775.54
Zapotlanejo	1942.43	1653.11	1762.82	3081.83

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Los ingresos propios per cápita pueden entenderse mejor cuando se contrastan con los ingresos no propios per cápita, como se ve en la Tabla 16.

Tabla 16

Ingresos no propios per cápita para municipios del AMG

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	1766.91	2169.04	2718.69	1208.00
Guadalajara	2478.76	3097.45	3902.40	1547.76
Ixtlahuacán de los Membrillos	2421.69	2212.49	1993.20	723.07
Juanacatlán	2289.39	2459.05	780.08	749.83
El Salto	1932.80	1956.00	2106.47	1558.01
Tlajomulco de Zúñiga	1018.42	1202.62	1480.00	1350.67
Tlaquepaque	1569.22	1909.01	3006.65	1156.14
Tonalá	1361.09	1549.56	2025.69	1086.08
Zapopan	1873.41	2375.91	2795.04	1143.35
Zapotlanejo	2316.90	2389.97	3099.44	1999.37

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

Observamos que las tendencias son problemáticas para Tlajomulco. A lo largo de los años, ha venido disminuyendo la recaudación propia, pues la variación porcentual promedio de los ingresos propios per cápita es de -7.8%, mientras que la variación porcentual promedio de los ingresos no propios per cápita queda en 10.8%. Solo Tlaquepaque aumentó los ingresos no propios per cápita, en una tasa promedio de 5.87%, pero aumentó en un promedio de 15.7% en los ingresos propios per cápita. Esto es consistente con el panorama de desigualdad social, económica y de capacidades financieras entre los municipios metropolitanos (Aguilar Gutiérrez, 2010; Lara, 2019).

Dado el régimen institucional de los municipios en México, donde pueden organizarse internamente, surge la pregunta: ¿En qué se han gastado esos recursos? Los instrumentos de federalismo fiscal en el país suponen discrecionalidad en la ejecución del gasto, pero los municipios tienen un mayor margen de maniobra en su asignación cuando los dineros provienen de fuentes propias. Para ello, dividimos el gasto en dos grandes rubros. El primero es el gasto corriente, en el que incluimos los rubros de servicios personales, materiales y suministros, servicios generales, bienes muebles, otros egresos y deuda pública. El segundo rubro es el gasto sustantivo: transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas, inversión pública e inversiones financieras y otras provisiones.

Tabla 17

Porcentaje del presupuesto de egresos municipal destinado a gasto corriente

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	56.47%	73.86%	79.95%	72.42%
Guadalajara	79.61%	78.42%	61.13%	86.18%
Ixtlahuacán de los Membrillos	53.97%	73.23%	82.07%	68.89%
Juanacatlán	55.22%	79.25%	88.49%	76.78%
El Salto	67.32%	71.81%	16.45%	21.99%
Tlajomulco de Zúñiga	59.57%	62.97%	71.57%	95.00%
San Pedro Tlaquepaque	75.21%	79.06%	92.40%	85.00%
Tonalá	54.37%	87.05%	54.70%	94.18%
Zapopan	48.67%	61.80%	78.96%	77.58%
Zapotlanejo	72.68%	71.87%	74.48%	72.11%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

En la categoría de gasto corriente, Tlajomulco alcanzó un nivel alarmante de gasto en esta materia. En el año 2020, destinó el 95% de sus recursos al gasto corriente. Si bien no es el único con esta problemática, es preocupante que la tendencia metropolitana sea ascendente. El municipio que menos dinero destinó a pagar nómina, entre otros conceptos, fue El Salto, que asignó, en promedio, el 44.39% de sus recursos a este tipo de gasto durante los cuatro periodos analizados.

Tabla 18*Porcentaje del presupuesto de egresos destinado a gasto sustantivo*

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	43.53%	26.14%	20.05%	27.58%
Guadalajara	20.39%	21.58%	38.87%	13.82%
Ixtlahuacán de los Membrillos	46.03%	26.77%	17.93%	31.11%
Juanacatlán	44.78%	20.75%	11.51%	23.22%
El Salto	32.68%	28.19%	83.55%	78.01%
Tlajomulco de Zúñiga	40.43%	37.03%	28.43%	5.00%
San Pedro Tlaquepaque	24.79%	20.94%	7.60%	15.00%
Tonalá	45.63%	12.95%	45.30%	5.82%
Zapopan	51.33%	38.20%	21.04%	22.42%
Zapotlanejo	27.32%	28.13%	25.52%	27.89%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

El gasto sustantivo es bajo. Solo El Salto, en dos años, puede considerarse como un caso adecuado. En el 2015 y el 2020, dirigió el 83.55% y el 78.01%, a lo que se incluye en el tema. Las demás entidades apenas no llegan a un 35% de presupuesto en gasto sustantivo.

La variación porcentual del gasto corriente refuerza la impresión de que los municipios priorizan el gasto en sí mismos antes que en objetivos sustantivos. La Tabla 18 presenta el panorama metropolitano. Tlajomulco tuvo la tercera variación porcentual promedio positiva, siendo Tonalá y Zapopan los municipios que más incrementaron el gasto corriente en el AMG.

Tabla 19*Variación porcentual del gasto corriente municipal en el AMG*

Municipio	2005-2010	2010-2015	2015-2020	Promedio
Acatlán de Juárez	30.81%	8.24%	-9.41%	9.88%
Guadalajara	-1.49%	-22.04%	40.96%	5.81%
Ixtlahuacán de los Membrillos	35.68%	12.08%	-16.07%	10.56%

Juanacatlán	43.50%	11.66%	-13.24%	13.97%
El Salto	6.66%	-77.09%	33.62%	-12.27%
Tlajomulco de Zúñiga	5.71%	13.65%	32.74%	17.37%
San Pedro Tlaquepaque	5.12%	16.88%	-8.01%	4.66%
Tonalá	60.11%	-37.17%	72.19%	31.71%
Zapopan	26.97%	27.78%	-1.76%	17.66%
Zapotlanejo	-1.11%	3.63%	-3.19%	-0.22%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

La variación porcentual del gasto sustantivo se desarrolló como se muestra en la Tabla 19. En este caso, Tlajomulco fue el municipio con el peor desempeño entre todos. Su gasto sustantivo disminuyó en un promedio de 38.02% a lo largo de quince años.

Tabla 20

Variación porcentual del gasto sustantivo en los municipios del AMG

Municipio	2005-2010	2010-2015	2015-2020	Promedio
Acatlán de Juárez	-39.96%	-23.27%	37.51%	-8.57%
Guadalajara	5.81%	80.11%	-64.43%	7.16%
Ixtlahuacán de los Membrillos	-41.84%	-33.03%	73.54%	-0.44%
Juanacatlán	-53.65%	-44.54%	101.78%	1.20%
El Salto	-13.73%	196.33%	-6.62%	58.66%
Tlajomulco de Zúñiga	-8.41%	-23.22%	-82.42%	-38.02%
San Pedro Tlaquepaque	-15.52%	-63.73%	97.44%	6.07%
Tonalá	-71.62%	249.87%	-87.15%	30.36%
Zapopan	-25.57%	-44.93%	6.59%	-21.30%
Zapotlanejo	2.96%	-9.28%	9.31%	1.00%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2023).

La relación de datos presentada hasta aquí revela un perfil económico y financiero desigual entre los municipios que conforman el AMG.

3. Desigualdad: Una aproximación con Lógica Difusa y Análisis Cualitativo Comparado

La teoría del federalismo de primera generación planteaba que los gobiernos locales, primero, tenían incentivos para una asignación eficiente de recursos y, segundo, el conocimiento de las condiciones locales les permitía reducir los costos de planeación y ordenar los objetivos de política de la manera más eficaz posible.

Tiebout (1956) y Oates (1999), establecieron las bases del federalismo fiscal como un sistema complementario de tasación y gasto público entre distintos ámbitos gubernativos. Este sistema reparte funciones diferenciadas entre los distintos niveles gubernamentales, con el objetivo de satisfacer criterios de bienestar en el sentido de Pareto.

Sin embargo, la teoría de primera generación ha evolucionado hasta dar paso a lo hoy conocemos como una teoría del federalismo fiscal de segunda generación. Esta teoría busca solventar deficiencias de la anterior, tales como la exclusión del proceso político en el sistema de asignación y gasto, y propone que las atribuciones de recaudación sean ejercidas por los gobiernos locales para incrementar sus recursos y, con ello, mejorar su capacidad de intervención (Oates, 2005).

La evidencia internacional indica que la descentralización fiscal tiene un efecto negativo en la igualdad interregional (Bahl et al., 2000; Kyriacou et al., 2016; Martínez-Vázquez et al., 2017; Pietrovito et al., 2023; Sepulveda y Martínez-Vázquez, 2011). La tendencia esperada, en la que una mayor descentralización debería reducir la desigualdad, no se observa en los estudios. Esto es problemático, ya que pone en entredicho la capacidad de los gobiernos locales para cumplir con objetivos sustantivos, como la reducción de la desigualdad (Rodríguez-Pose y Ezcurra, 2010, 2011).

En este contexto, nos proponemos abordar el problema desde una óptica metodológica distinta, utilizando el Análisis Cualitativo Comparado Fuzzy (QCAfs). Esta metodología se basa en el trabajo de Ragin (2014) y busca identificar, comprender y explicar patrones complejos de configuraciones causales entre variables y dimensiones de fenómenos sociales (Alamos-Concha, 2022). A diferencia de métodos cuantitativos como las regresiones econométricas, que requieren grandes muestras (N), el Análisis Cualitativo Comparado puede operar con N pequeñas. Además, mientras que las herramientas cuantitativas intentan identificar relaciones causales netas, deseablemente lineales, entre variables, el Análisis Cualitativo Comparado se enfoca en descubrir configuraciones necesarias, aunque no sean suficientes, que conectan estas variables (Berg-Schlosser, 2012).

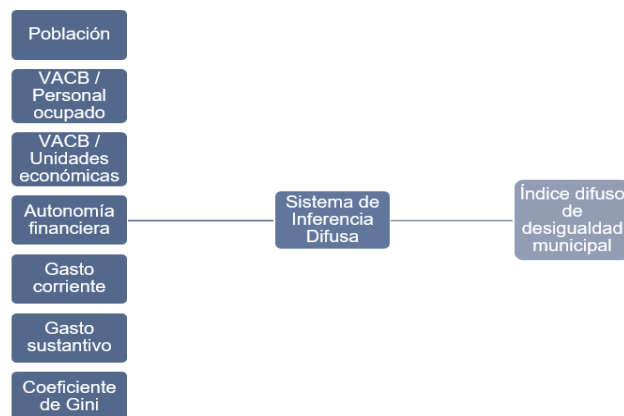
El otro elemento con el que deseamos abordar este trabajo es el de **lógica difusa**. La lógica difusa (Fuzzy Logic en inglés), es un tipo de lógica multivariada, desarrollada por Zadeh (1965). En la lógica clásica, un objeto solo puede presentar dos estados: 0 o 1. Donde 0 indica que el objeto no es algo y con 1, el objeto sí es algo, siguiendo el principio de lógica aristotélica de no contradicción, identidad y de tercer excluido. En la lógica difusa, los objetos tienen un **grado de pertenencia** que varía entre estos dos estados, permitiendo una mayor flexibilidad en la clasificación.

Las ventajas de la lógica difusa en las ciencias sociales han sido exploradas por diversos autores (Díaz Diez y Morillas, Rayas, 2004; Flores-Payán y Camarena-Luhrs, 2013; Flores-Payán y Refugio Vallejo, 2015; González Santoyo et al., 2017; Kahraman et al., 2016; Pagliacci, 2017). Una de las principales ventajas es su capacidad para capturar información que, con otras herramientas, queda relegada. En términos de análisis de desigualdad, la lógica difusa, en combinación con el análisis cualitativo comparado, facilita la identificación de **combinaciones no lineales de variables** que explican resultados sociales complejos (Medina et al., 2017). Por ello, utilizamos el QCAfs para analizar las tendencias de desigualdad en el AMG y el papel de los gobiernos locales en estos fenómenos.

De este modo, buscamos identificar las configuraciones municipales necesarias para explicar las variaciones en la desigualdad. En nuestro modelo, incluimos como la población, la razón entre la VACB y el personal ocupado, las unidades económicas, la autonomía financiera, el gasto corriente y el gasto sustantivo, teniendo como variable de calibración la desigualdad como coeficiente de Gini. La representación gráfica del modelo se muestra en la Ilustración 3.

Figura 3

Sistema de inferencia difusa



Fuente: elaboración propia.

Este modelo recupera el efecto del gasto público, con un efecto multiplicador y redistributivo (Canaday, 2010), donde la tasa de rendimientos de los factores económicos puede tratar de equilibrarse a lo largo del tiempo (Moncayo, 2002), disminuyendo la desigualdad interregional (Lessmann, 2006; Pauly, 1973; Sacchi y Salotti, 2014).

El modelo utiliza los valores mínimos y máximos de cada variable para todos los periodos lo que nos permite inferir, causalmente, los valores de desigualdad fuzzificados, calibrando su efecto en el coeficiente de Gini. Cada función de membresía es triangular, con tres categorías de membresía: Bajo, medio y alto. La variable de salida es el índice difuso de desigualdad municipal, que adquiere valores que van de 0 a 1, donde 0 es el peor resultado en términos de desigualdad y 1 indica igualdad perfecta. En la variable de salida, se indican cinco etiquetas lingüísticas para la desigualdad municipal: Baja, Media Baja, Media, Media Alta, Alta.

4. Resultados y discusión

El modelo arrojó 2187 reglas lógicas, que fueron evaluadas con los datos para correspondiente a cada año, utilizando los valores extremos de cada variable como límites de cada modelo. En análisis fue realizado con el programa Matlab. Los resultados del Índice Difuso de Desigualdad Municipal (IDDM) se presentan en la Tabla 21.

Tabla 21

Resultados del Índice Difuso de Desigualdad Municipal (IDDM)

Municipio	2005	2010	2015	2020
Acatlán de Juárez	0.0818	0.0737	0.0814	0.0763
Guadalajara	0.0782	0.0737	0.0785	0.0817
Ixtlahuacán de los Membrillos	0.0820	0.0680	0.0761	0.0779
Juanacatlán	0.0771	0.0760	0.0823	0.0822
El Salto	0.0742	0.0779	0.0824	0.0729
Tlajomulco de Zúñiga	0.0810	0.0803	0.0806	0.0796
Tlaquepaque	0.0821	0.0812	0.0723	0.0799
Tonalá	0.0779	0.0785	0.0723	0.0746
Zapopan	0.0825	0.0755	0.0766	0.0808
Zapotlanejo	0.08	0.0776	0.0818	0.0770

Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, hay que indicar que el índice que aquí se propone es consistente. Los resultados corresponden a la ordenación del Gini, pero a diferencia de este coeficiente, capturan mucha más información. Observamos que la disminución de la desigualdad en los municipios metropolitanos es mucho menor con el IDDM. Las variables que se utilizaron en el IDDM no permiten aceptar una mera disminución de la desigualdad entre los municipios.

En segundo lugar, los resultados del IDDM muestran que la disminución de la desigualdad es baja. Los indicadores, considerando los componentes del modelo, como el gasto público y VACB, indican un mal desempeño desde el índice. Los valores son bajos, lo que hace considerar el cambio en el tiempo del coeficiente de Gini como un problema de la sensibilidad del coeficiente. Esto se corrige con el IDDM, que señala una gran desigualdad en el AMG.

El promedio para el AMG a lo largo del tiempo se mantiene estable. Tlajomulco está por encima de este promedio en el 2005, 2010 y 2015, solo aparece por debajo en el 2020. En Guadalajara, por ejemplo, ocurre lo contrario: en el 2005 y 2010, en el 2015 la diferencia es de una cifra y, en el último periodo, se encuentra por encima del promedio. Esto sugiere que la posición relativa de los municipios dentro del AMG es consistente, pero mucho más pronunciada de lo que se esperaba.

Al incluir las variables de orden económico, como la razón del VACB con el personal ocupado, las unidades económicas y la población, se evidencian relaciones perversas en cuanto a la desigualdad. La concentración de la actividad económica en pocos municipios es mucho más relevante de lo que se podría pensar, ya que la distribución del ingreso no refleja esta dinámica adecuadamente.

En cuanto al gasto público, encontramos que la estructura del gasto, particularmente la división entre gasto corriente y sustantivo tiene un efecto pernicioso en la desigualdad. A medida que se destina más al gasto corriente, la desigualdad aumenta o se mantiene en el AMG. La autonomía financiera, como un indicador de buen ejercicio de gestión municipal, también emerge como una variable indicativa de la desigualdad municipal.

Una conclusión general que recalcamos es que, aunque el coeficiente de Gini muestra una disminución de la desigualdad, el IDDM lo contradice. Al incorporar otras variables en la medición de la desigualdad, encontramos que la desigualdad entre los municipios sigue siendo alta y no ha disminuido, lo que pone en duda la efectividad de los esfuerzos adoptados en los últimos 20 años.

En específico para Tlajomulco, la variación de la desigualdad desde el índice no ha mostrado una disminución significativa. El municipio sigue siendo uno de los que más desigualdades tienen dentro del contexto metropolitano. Esto sugiere que las instancias locales encargadas de la disminución de la desigualdad deben diseñar mejores estrategias públicas para enfrentar este desafío. En particular, sería fundamental revisar y cambiar la estructura del gasto público, así como diversificar la actividad económica en el municipio. Esto ayudará a cambiar la dinámica económica y reorientar el papel que la distribución espacial del trabajo, capital y población le asigna a Tlajomulco.

En cuanto a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, el análisis se centró en el Objetivo 10, que busca la reducción de la desigualdad, y de manera secundaria en el Objetivo 8, sobre trabajo decente y crecimiento económico. Con los resultados presentados, concluimos que la desigualdad entre no se ha reducido ni entre los municipios ni al interior de los mismos. El índice de Gini no captura, pues no está diseñado para ello, otras dimensiones de la desigualdad. A pesar de que este indicador parece mejorar a lo largo del tiempo, el análisis realizado con una metodología más ambiciosa y compleja revela que la desigualdad es más pronunciada en cuanto al desempeño económico y el gubernamental de los municipios.

En primer lugar, la densidad de unidades económicas en Tlajomulco revela una falta de diversificación económica, lo que perpetua su dependencia respecto a otros municipios metropolitanos. Existe una división espacial del trabajo, donde el municipio foco de atención tiene una baja cantidad de trabajos en relación con su población limitando su capacidad para absorber la creciente tendencia demográfica. Esta situación contribuye negativamente a la disminución de la desigualdad y, por ende, a la generación de empleo digno. Los trabajos cercanos a los centros habitacionales en Tlajomulco tendrán altas probabilidades de ser de baja calidad: mal remunerados, sin beneficios significativos, y sin capacidad para generar capital humano.

En segundo término, el gasto público contribuye a la situación de alta desigualdad. Como se mencionó en el artículo, el gasto público destinado a la inversión es bajo en toda la metrópolis. La mayor parte del gasto se destina a labores “al interior” de los Ayuntamientos: nómina, suministros de oficina, etcétera. Mientras que, el gasto público que podría tener un impacto positivo en los ODS es marginal dentro de la estructura presupuestal observada. Paralelamente, la autonomía financiera de los municipios ha disminuido con el paso de los años. Tlajomulco, tristemente, pasó de tener más del 70% de autonomía a poco más de 50%, con una variación porcentual negativa de -8.68%.

Ante este panorama, ¿qué hacer? Un primer impulso es confundir una meta con una estrategia, como proponer aumentar el número y tipo de unidades económicas en Tlajomulco, disminuir el gasto corriente en el Ayuntamiento y aumentar la igualdad en el ingreso entre la población. Si bien estas son las metas que se desean alcanzar —reducir desigualdades, generar empleos dignos y contar con gobiernos eficientes— no basta con simplemente enunciarlas. Es necesario especificar cómo lograrlo, para lo cual debemos reconocer varios factores que hemos subrayado a lo largo de este análisis.

Las variables introducidas en el modelo identifican relaciones de causalidad necesarias entre ellas. El índice de Gini, los indicadores económicos y de desempeño gubernamental muestran relaciones significativas, lo que abre posibilidades para generar cambios si se continúa explorando su comportamiento conjunto. Desde una postura de investigación, es necesario seguir trabajando en este tema; comprender mejor el fenómeno es el primer paso para poder actuar sobre él.

El problema de reducir la desigualdad no es unidimensional. Existen muchos otros fenómenos que la afectan y son, a su vez, afectados por él. Este enfoque coincide con la visión de las Naciones Unidas respecto a los ODS, en las cuales atender un problema ayuda a resolver otros. Esto implica que abordar alguna de las variables es importante, sin dejar de reconocer un enfoque sinóptico y radicalmente transformativo es difícil de lograr. Sin embargo, los cambios puntuales en alguna de las dimensiones estudiadas deben ser bienvenidos.

Reconocemos que estamos tratando con tendencias de mediano a largo plazo. Este trabajo incluye información desde el año 2005 hasta el 2020, lo que limita nuestra capacidad de proponer soluciones de corto plazo. La locación de los centros económicos no cambiará en un trienio, ya que las decisiones de localización espacial siguen un ritmo propio. Tampoco podremos demoler la vivienda social que se disparó en Tlajomulco y agudizó los problemas de desigualdad. Se deben tomar decisiones que, apunten a cambios de largo aliento, sí. Pero también hay que alentar las decisiones que, en el corto plazo, puedan detener o ayudar a revertir estas tendencias. Las prioridades del gasto público en Tlajomulco serían las más tratables en este tenor.

Referencias

- Aguilar Gutiérrez, G. (2010). Capacidad tributaria y finanzas públicas metropolitanas en México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 25(1), 103–132. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102010000100103
- Alamos-Concha, P. (2022). Diseño y aplicación del método QCA en las ciencias sociales. En L. Flores-Payán, C. E. Quintero-Castellanos, & É. E. Torres-Orozco (Eds.), *Problemas sociales complejos y políticas públicas: Metodologías alternativas para su estudio* (1a ed., pp. 13–47). Universidad de Guadalajara.
- Bahl, R., Vázquez-Martínez, J., & Wallace, S. (2000). State and local government choices in fiscal redistribution (Fiscal Research Center Report No. 49).
- Berg-Schlosser, D. (2012). *Mixed Methods in Comparative Politics. Principles and Applications*. Palgrave Macmillan.
- Canaday, N. (2010). Public Finance. En R. C. Free (Ed.), *21st Century Economics: A Reference Handbook* (pp. 255–264). SAGE.
- CONEVAL. (2023a). Cohesión Social. Medición de la pobreza. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Medicion/paginas/cohesion_social.aspx
- CONEVAL. (2023b). Cohesión social. Medición de la pobreza. <https://www.coneval.org.mx/>
- Deaton, A., & Case, A. (2020, marzo). Rebottling the Gini: Why this headline measure of inequality misses everything that matters. *Prospect*. Recuperado de: <https://www.prospectmagazine.co.uk/ideas/economics/39791/rebottling-the-gini-why-this-headline-measure-of-inequality-misses-everything-that-matters>
- Díaz Diez, B., & Morillas, Rayas, A. (2004). Minería de datos y lógica difusa. Una aplicación al estudio de la rentabilidad económica de las empresas agroalimentarias en Andalucía. *Estadística Española*, 46(157), 409–430. Recuperado de: <http://webpersonal.uma.es/~morillas/Dataminingylogica difusa.pdf>
- Flores-Payán, L., & Camarena-Luhrs, M. (2013). Evaluación de programas públicos en el marco de la realidad social: Metodología basada en la lógica difusa como instrumento para el análisis de fenómenos sociales. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 5, 8–23.
- Flores-Payán, L., & Refugio Vallejo, J. (2015). Evaluación de políticas y programas sociales mediante lógica difusa. *Noesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 24(1), 83–114. <https://doi.org/10.20983/noesis.2015.1.3>
- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). Desigualdad (Serie de Estudios Económicos No.1).
- González Santoyo, F., Flores Romero, B., Gil La Fuente, A. M., & Flores J, J. (2017). Fuzzy Logic in the Design of Public Policies: Application of Law. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies Research*, 51(2), 281–291.
- Hoffmann, K.-D. (2015). Pobreza y desigualdad: La necesidad de un enfoque multidimensional. *Nueva Sociedad*, 258. Recuperado de: <https://nuso.org/articulo/pobreza-y-desigualdad-la-necesidad-de-un-enfoque-multidimensional/>

- INEGI. (2015). *Censo Económico 2014*. INEGI.
- INEGI. (2023). *Censos y Conteos de Población y Vivienda*. INEGI.
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. (2023). *Pobreza. Estadísticas de Pobreza*. Recuperado de: https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=3781
- Kahraman, C., Kaymak, U., & Yzici, A. (Eds.). (2016). *Fuzzy Logic in Its 50th year: New Developments, directions and challenges* (Vol. 341). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31093-0>
- Kyriacou, A. P., Muinelo-Gallo, L., & Roca-Sagalés, O. (2016). Regional inequalities, fiscal decentralization and government quality. *Regional Studies*, 51(6), 945–957. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1150992>
- Lara, J. (2019). Contradicciones y paradojas del modelo de gestión urbana en el área metropolitana de Guadalajara Jalisco, México. *Cadernos Metrópole*, 22(47), 41–60. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2020-4702>
- Lessmann, C. (2006). Fiscal Decentralization and Regional Disparity: A Panel Data Approach for OECD Countries (ifo Working Papers No. 25). Recuperado de: www.ifo.de.
- Lustig, N. (2010). El impacto de 25 años de reformas sobre la pobreza y la desigualdad. En N. Lustig (Ed.), *Crecimiento económico y equidad* (Vol. 9, pp. 282–233). El Colegio de México.
- Maddock, R. (1986). ¿Debemos tener confianza en los coeficientes de Gini? *Lecturas de Economía*, 20, 139–152.
- Martínez-Vázquez, J., Lago-Peñas, S., & Sacchi, A. (2017). The impact of fiscal decentralization: A Survey. *Journal of Economic Surveys*, 31(4), 1095–1129. <https://doi.org/10.1111/joes.12182>
- Medina, I., Castillo Ortiz, P. J., Álamos-Concha, P., & Rihoux, B. (2017). *Análisis cualitativo comparado* (QCA). Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Moncayo, E. (2002). Nuevos enfoques teóricos, evolución de las políticas regionales e impacto territorial de la globalización. En *Serie Gestion Pública*: Vol. No. 27. Recuperado de: <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/noticias/Autores/0/25310/P25310.xml&xsl=/tpl/p41f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xsl>
- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of Economic Literature*, XXXVII, 1120–1149. Recuperado de: <https://about.jstor.org/terms>
- Oates, W. E. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, 12, 349–373.
- Pagliacci, F. (2017). Measuring EU Urban-Rural Continuum Through Fuzzy Logic. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 108(2), 157–174. <https://doi.org/10.1111/tesg.12201>
- Pauly, M. V. (1973). Income redistribution as a local public good. *Journal of Public Economics*, 2, 35–58.

- Petrovito, F., Franco Pozzolo, A., Resce, G., & Scialà, A. (2023). Fiscal decentralization and income (re)distribution in OECD countries' regions. *Structural Change and Economic Dynamics*, 67, 69–81. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2023.07.002>
- PNUD. (2024). Objetivos de Desarrollo Sostenible. ¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible? Recuperado de: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Quintero Castellanos, C. E., & Chávez Alzaga, O. (2016). Case study. Metropolitan governance Guadalajara Metropolitan Area, México.
- Ragin, C. C. (2014). *The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies*. En University of California Press (2a ed., Vol. 53, Número 9). University of California Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rodríguez-Pose, A., & Ezcurra, R. (2010). Does decentralization matter for regional disparities? A cross-country analysis. *Journal of Economic Geography*, 10, 619–644. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbp049>
- Sacchi, A., & Salotti, S. (2014). The effects of fiscal decentralization on household Income inequality: Some empirical evidence. *Spatial Economic Analysis*, 9(2), 202–222. <https://doi.org/10.1080/17421772.2013.833343>
- Sepulveda, C. F., & Martinez-Vazquez, J. (2011). The consequences of fiscal decentralization on poverty and income equality. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29(2), 321–343. <https://doi.org/10.1068/c1033r>
- Tiebout, C. M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416–424.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy Sets. *Information and Control*, 8, 338–353. Recuperado de: https://www-liphy.ujf-grenoble.fr/pagesperso/bahram/biblio/Zadeh_FuzzySetTheory_1965.pdf

LA EXPERIENCIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA 2030 EN EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO

Juan Carlos Páez Vieyra¹⁷

Resumen

Este artículo aborda la experiencia de sensibilización sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, en el estado de Jalisco, a partir de la realización de un taller diseñado específicamente para aterrizar el Plan Municipal de Desarrollo, por parte del personal del Área Especializada en Agenda 2030 de la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Jalisco. En ocasión de dicha planeación, se tuvo la oportunidad de acompañar este proceso junto con personal especializado del propio ayuntamiento. El artículo tiene dos objetivos: el primero es sistematizar la experiencia obtenida de la implementación del Taller sobre Agenda 2030, , ofrecido al Ayuntamiento de Tlajomulco en 2019, desde la Coordinación de Seguimiento a la Agenda 2030; el segundo es analizar el producto de la sistematización observando los Objetivos de Desarrollo Sostenible más importantes para los equipos operativos de las diferentes áreas del gobierno municipal, su interpretación, la correlación que establecen con sus principales problemáticas socioambientales, y la aplicación operativa que hacen de los ODS en los programas del Plan Municipal de Desarrollo.

Palabras clave

Agenda 2030, sustentabilidad, políticas públicas, derechos humanos, medio ambiente.

17 Doctor en Ciencia Política e investigador en El Colegio de Jalisco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9981-276X>. Correo electrónico: jcpaez@iteso.mx

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



b) Complementarios



Introducción

Desde el año 2015, la Organización de Naciones Unidas (ONU) elaboró una consistente agenda de sustentabilidad denominada Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, plasmada en el documento oficial Resolución 70/1, *Un mundo para Todos*, la cual se convirtió en un marco de políticas públicas para todos los países firmantes de la ONU. De ahí la importancia de esta agenda, que tiene una vinculación directa a nivel nacional, estatal y municipal.

Posteriormente, en 2018, el Gobierno Federal elaboró la Estrategia Nacional de Implementación de la Agenda 2030 (ENI, 2018), un instrumento de planeación nacional, altamente profesional, elaborado en clave de gobernanza y considerando a una amplia gama de actores del desarrollo, incluidos la iniciativa privada, las organizaciones civiles y las instituciones académicas más importantes del país, como la UNAM. Este instrumento estipula obligaciones específicas para las entidades federativas y los municipios, en particular los siguientes:

“Al ser el orden de gobierno más cercano al ciudadano, es de vital importancia implementar la Agenda 2030 a nivel municipal. Como célula básica de la conformación social y política del territorio, los 2,458 municipios del país tienen el potencial de ser el gran actor en la implementación y el desarrollo de la Agenda 2030, puesto que sus obligaciones constitucionales (...) están directamente relacionadas con la mejora del nivel de vida de la población, lo que, a su vez, inciden en la consecución de los ODS”. (ENI, 2018, p. 21).

La Estrategia Nacional comenzó a permeabilizar otros niveles de gobierno; las entidades federativas y los gobiernos locales comenzaron a desarrollar planes y programas para cumplir con los ODS, “se desataron una serie de procesos encaminados a institucionalizar una estructura de gobernanza para el desarrollo sostenible a nivel subnacional” (Blanco, 2019).

De manera similar, el Plan de Trabajo del Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, diseñado con el fin de consolidar una arquitectura para el desarrollo sostenible (Blanco, 2019), incluía un eje estratégico, el Eje 6, para mantener un enfoque territorial e implementarlo en los municipios. El objetivo era que los ayuntamientos tuvieran mayor autosuficiencia en materia de sustentabilidad, desarrollando modelos y estrategias de intervención, con acciones específicas, como el desarrollo de un modelo de intervención del laboratorio de pobreza (el cual aún está en fase de prueba).

En este contexto, se señala que los municipios son el orden de gobierno más cercano al ciudadano; por ello, las alcaldías tienen el potencial de ser actores claves en la sustentabilidad y de generar un robusto proceso de ingeniería institucional (Blanco, 2019), dado que sus obligaciones constitucionales están concentradas en la provisión de servicios básicos, es decir, en la garantía de derechos, se concentran en los derechos sociales básicos, aquellos necesarios para satisfacer el derecho a un nivel de vida adecuado.

Durante la administración 2018-2022 del Ayuntamiento de Tlajomulco, se elaboró un eje transversal del Plan Municipal de Desarrollo relativo al respeto y la protección de los derechos humanos y la Agenda 2030. Este eje, además, fue vinculado a los temas relacionados con la agenda de sustentabilidad, a través del diseño de políticas municipales transversales en una visión de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA).

Por ello, fue tan relevante la consideración del Ayuntamiento de Tlajomulco, bajo la dirección de Salvador Zamora, quien, en esta primera administración, impulsó un taller participativo para darle operatividad práctica al Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 con enfoque transversal de los ODS. Durante la primera etapa de su administración (tres meses), se trabajó en aterrizar estos objetivos a los planes y programas sectoriales, realizando, junto con especialistas, un ejercicio de detección de puntos nodales para vincular los programas estratégicos a la planeación operativa con un enfoque de sustentabilidad inspirado en la Agenda 2030.

Nos consta, por haber participado en ese taller, cómo se trabajó con los coordinadores estratégicos y operadores clave del ayuntamiento en la interconexión entre los objetivos estratégicos y su enlace con los ODS, dependiendo de las áreas a las que se refirieran, (salud, deporte, juventud, género, economía, social y ambiental) y cómo estos se fueron adaptando a las condiciones socioambientales del municipio, lo que en sí mismo representó una complejidad.

Es importante contextualizar que, al momento de realizar el Taller, el Plan Municipal de Desarrollo (PMD) ya estaba elaborado en Tlajomulco y se había realizado un buen trabajo de inclusión e integración de los ODS en la planeación del municipio, dado que, desde su estructura, sus tres dimensiones generales están alineadas a la sustentabilidad: inclusión social, crecimiento económico y sustentabilidad ambiental. Otro de los elementos claves a resaltar en este PMD es la visión de derechos humanos y cultura de paz, que se aborda desde el eje transversal: Cultura de paz y derechos humanos, así como cuando se hace referencia a la consideración de las instituciones y recursos del municipio como componentes de la acción gubernamental (PMD, p. 9, 2018). Este elemento tan simbólico, hace referencia a que la visión de la administración municipal fue ubicar, en clave de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), las problemáticas humanas más importantes y entrelazarlas con la visión Agenda 2030. Este aspecto se dice con facilidad, pero pocos ayuntamientos han tenido una visión integrada del desarrollo sostenible.

En este sentido, conviene mencionar que, dentro de las funciones de la Coordinación de Agenda 2030 en la Comisión Estatal de Derechos Humanos, tuvimos la oportunidad de analizar los planes de desarrollo municipal de Jalisco elaborados en 2018, (CEDHJ, 2020, *Informe Especial Agenda 2030 en Municipios*). En ellas observamos la carencia de visiones de sostenibilidad en la mayoría de los casos. Tan solo 25 planes municipales obtuvieron una buena evaluación, y de estos seleccionamos a los 5 que tuvieran una integración transversal, es decir, que trascendiera lo simbólico enunciativo y formara parte integral del PMD (aterrizado a metas e indicadores). Por supuesto, Tlajomulco fue uno de ellos. Incluso se comprometieron a la creación de un Consejo Municipal de Seguimiento de los ODS (PMD, p. 10), en clave de gobernanza, lo cual representaría un organismo de seguimiento e implementación (OSI) único en su tipo.

El objetivo fundamental de este capítulo es sistematizar y analizar los resultados del taller participativo impartido al Ayuntamiento de Tlajomulco en 2019, destacando tres elementos clave. En primer lugar, se presenta la metodología aplicada a este taller participativo. En segundo lugar, se aborda la sistematización de las problemáticas más sensibles que surgieron durante este ejercicio participativo, relacionadas tanto con las condiciones sociales como con los problemas ambientales de cada una de las regiones del municipio de Tlajomulco. El taller permitió a los implementadores conocer los problemas diferenciados que existen en los diferentes Tlajomulcos. Por ejemplo, los dilemas sociales y urbanos en la Zona Valles, las temáticas que afectan a los pescadores de Cajititlán, las problemáticas agrarias y de salud pública en la Zona Centro, o los conflictos ambientales vinculados a la expansión urbana en el Bosque de la Primavera.

Por último, se presenta el análisis producto de la sistematización, que incluye, en primer lugar, el conocimiento que los talleristas tenían sobre los ODS, y la interpretación que hacían de cada uno de ellos. Además, se analizó cómo vinculaban cada ODS con sus problemáticas socioambientales locales. Un ejemplo de esto es cómo los participantes relacionaron el ODS sobre agua limpia y saneamiento con el Lago de Cajititlán. Este análisis permitió identificar cuáles fueron los ODS más recurrentes y también evidenció que algunos objetivos eran más conocidos por los talleristas que otros. Finalmente, se analizó como imaginaban la práctica operativa de sus programas en relación con los ODS, es decir, cómo ellos mismos hicieron el ejercicio de vincularlos, y de qué forma lo hicieron. Sin duda, el taller nos dio muchas luces sobre la visión que los servidores públicos participantes tienen de sus problemas, de su comunidad y de cómo los ODS podían servir para dar un sentido diferente a la implementación de las políticas públicas.

1. Metodología

Para este capítulo se utilizará una metodología cualitativa que incluye la recopilación de datos de un taller de planeación participativa aplicado al Ayuntamiento de Tlajomulco en el año de 2019. Posteriormente, se sistematizará dicha información en tablas y gráficos que permitan una interpretación de conjunto, y luego el objetivo será analizarla para determinar los ODS prioritarios, su interpretación por parte de los asistentes, así como el aterrizaje y la relación que hagan entre el Plan Municipal de Desarrollo (PMD), los ODS priorizados y las problemáticas locales.

En 2019 se realizó el taller de planeación participativa con el Ayuntamiento de Tlajomulco. La Secretaría General del municipio definió el grupo de funcionariado estratégico que se capacitaría para localizar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre una planeación estratégica definida en su PMD. Este ejercicio se llevó a cabo entre los meses de febrero y abril de 2019 con 94 servidores públicos del Ayuntamiento. El taller, realizado en dos sesiones de 6 horas cada una, se basó en la propuesta metodológica del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el manual *“El Enfoque de la Agenda 2030 en Planes y Programas Públicos en México”* (PNUD, 2019), y se estructuró de la siguiente manera:

El objetivo del primer módulo fue que los asistentes conocieran las generalidades de la Agenda 2030. En esta parte, los asistentes se sensibilizaron sobre los 17 ODS, además de comprender los instrumentos que les otorgan formalidad y obligatoriedad, basados en los compromisos internacionales y nacionales tanto para México como para Jalisco y, en consecuencia, para los municipios. El segundo objetivo fue que, a

partir de la metodología de Análisis de Brechas, identificaran sectores y problemáticas del municipio en cuanto a desigualdad de condiciones para el desarrollo. En este ejercicio, los asistentes priorizaron las problemáticas más sensibles para el municipio. Este ejercicio se realizó por equipos, y cada equipo representó una dimensión estratégica del Plan Municipal de Desarrollo: ambiental, social, económica, cultural y de juventudes¹⁸.

Cabe señalar que el propio Plan Municipal de Desarrollo anterior (2015-2018) menciona datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010), donde se señala que Tlajomulco “ya presentaba una situación de pobreza, pobreza extrema y vulnerabilidad social, donde se reconocían a 147,383 personas en estas situaciones, es decir, 31.3 % de la población total del municipio en ese año y con al menos una carencia social más del 75 % de la población” (Ríos, G, y Anaya, P, 2019).

El objetivo del segundo módulo fue analizar la transversalidad de la Agenda 2030 en sus planes y programas gubernamentales, atendiendo casos locales, donde se observó la necesaria transversalidad del enfoque sostenible, y cómo debía incluirse en los planes y programas operativos (PNUD, 2019, p. 27). Es decir, este ejercicio consistió en aterrizar los sectores y problemáticas priorizadas en el análisis de brechas. El segundo objetivo fue que los asistentes seleccionaron los cinco Objetivos de Desarrollo Sostenible prioritarios para su sector/problemática, y los vincularan con las políticas públicas actuales para los sectores priorizados.

Cabe señalar que el modelo del PNUD señala la identificación de metas de la Agenda 2030 con las que el problema (causa efecto) se relaciona, “por ello no necesariamente todas las metas deben ser adoptadas, ni todas deben estar en el mismo nivel del árbol” (idem, p.27). Este ejercicio también tenía por objeto identificar aquellas políticas detonadoras del desarrollo ya diseñadas en el PMD, visibilizando su contribución hacia los ODS. Esta identificación de políticas “aceleradoras del desarrollo” es clave, pues son aquellas que vinculan en un mayor número de objetivos y metas de la Agenda.

La selección de los equipos de trabajo fue predeterminada por los funcionarios especializados de la Secretaría General del Ayuntamiento, es decir, en un grupo las instancias sociales, en otro las económicas, en otros las ambientales y, finalmente, en otro lo referente a la calidad de los servicios públicos e infraestructura. Aunque en la práctica los conjuntos fueron modificándose, cuando se comenzó a trabajar las problemáticas del municipio desde esos rubros, pudimos comprender la complejidad

18 En este caso, se prioriza un análisis multifactorial que refleje de forma clara, siguiendo una lógica de causas y efectos, la estructura de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, identificando y exponiendo las causas que faciliten un enfoque integral de sostenibilidad de la Agenda 2030 para los contextos locales.

de trabajar en un municipio con las características sociodemográficas de Tlajomulco. En el análisis de brechas, se observaron al menos cuatro dinámicas socioespaciales muy diferentes, y que cada una representaba un gran reto atender. De antemano conocíamos la dimensión de la población más campesina de Tlajomulco Centro, pero ahí pudimos ubicar las dinámicas diferentes de los pescadores de Cajititlán, la dimensión de la macrociudad en torno a Santa Fe y Chula Vista, y por último, las problemáticas urbanas relacionadas con la zona residencial ligada al Palomar, en lo que denominan los Fraccionamientos sobre la Avenida López Mateos.

Observamos que no solo se dividía entre tipos de población, una rural, otra semi-rural y la urbana, sino también en estratos económicos muy diferentes, y todas las combinaciones posibles entre poblaciones y estratos sociales. Esto complicó y enriqueció el análisis de brechas, pues no eran las mismas que podían presentar los pescadores de Cajititlán que aquellas que presentaron los pobladores de Chula Vista, un territorio que guarda mucha complejidad por concentrar altas cantidades de población en zonas alejadas del centro de la ciudad, sin infraestructura urbana y de movilidad (Colunga, 2009, p.89), y que, debido a las características de su población, se ha convertido en una zona de alta incidencia delictiva y con graves problemas de seguridad.

Y todo ello debido a un crecimiento desmedido y desorganizado de la ciudad de Guadalajara, que creció desde los años 80's, sin una lógica regulada. Por el contrario, hubo una expansión urbana sin precedentes hacia el municipio de Tlajomulco (Colunga, 2009), que trajo consigo un gran aumento de personas. Entre los años 2010 y 2015 se registró un aumento del 32 %, siendo Haciendas de Santa Fe, San Agustín, San Sebastián el Grande y Santa Cruz del Valle las localidades de mayor crecimiento (IIEG, 2018), y todas las problemáticas sociales que vinieron con ello, por ejemplo, en términos de agua potable, manejo de aguas negras, inseguridad, transporte público y movilidad, dado que las vialidades no eran accesibles hasta la zona de Valles, donde se han construido una gran cantidad de mega cotos, o como se les conoce en Tlajomulco, clústeres.

En el trabajo con los servidores públicos también surgió otro tema muy relevante relacionado con la expansión inmobiliaria en dicha zona: los problemas de seguridad, en parte debido a que en los clústeres se presentó un alto crecimiento de delincuencia común, robos, asaltos y, más recientemente la entrada del crimen organizado, con lo cual el municipio, y particularmente esta Zona Valles, se ha convertido, según testimonio de algunos talleristas, en una fosa común (Del Castillo, 2019). Esto debido a una gran cantidad de cuerpos que se han encontrado en colonias como Chula Vista, o Santa Fe, causados por una gran cantidad de casas que han sido abandonadas o que no llegaron a poblarse, desde que se formalizaron estos cotos.

Posteriormente, se continuó con la sistematización del taller, retomando la memoria del evento, con el procesamiento de las presentaciones hechas, así como las láminas elaboradas por los asistentes en el trabajo de grupos y presentadas en el plenario. Estos insumos sirven para la elaboración del capítulo 2 de dicho artículo, y como insumo de análisis para el tercero.

2.1 Sistematización de los resultados

2.1.1 Sistematización del primer módulo: Análisis de brechas

Es importante mencionar que este ejercicio se realizó bajo la metodología utilizada por el PNUD, en particular el Análisis de Problemas con enfoque de Agenda 2030, el cual se presenta como elemento del manual *“El Enfoque de la Agenda 2030 en planes y programas públicos en México”* (PNUD, 2019, p. 27). Durante este ejercicio se detectaron algunas problemáticas y sectores vulnerables en Tlajomulco, mismos que a continuación se describen:

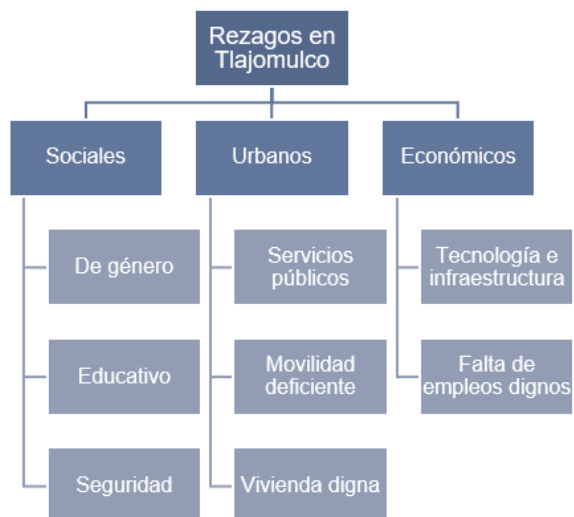
1. Violencia de género.
2. Madres solteras debido a abandono de hogares.
3. Abandono y discriminación a los adultos mayores.
4. Falta de servicios integrales para las personas con discapacidad.
5. Infraestructura integral para la niñez y la adolescencia
6. Problematización general de la población de la Zona Valle.
7. Mayor atención a los campesinos, agricultores y pescadores.
8. Mejores condiciones laborales para los trabajadores (de todos los sectores antes mencionados).

A partir del análisis de brechas, los colaboradores establecieron los tipos de rezagos que aquejan a la población del municipio:

1. Económico
2. Educativo
3. De género
4. Tecnología e infraestructura para el desarrollo y la educación
5. Servicios públicos
6. Movilidad
7. Seguridad
8. Infraestructura integral para la salud
9. Vivienda digna y asequible
10. Accesibilidad general para los grupos vulnerables.

Figura 1

Árbol de problemas con enfoque de Agenda 2030



Fuente: elaboración propia para esta investigación (2023).

Posteriormente, elaboramos un cuadro con los tipos de rezagos y los participantes iban colocando los sectores que se encontraban bajo ese rezago, de manera tal que se creó esta tabla de rezagos por sector.

Tabla 1

Rezagos por sector identificados en Tlajomulco

	Tipo de rezago											
Sector	Económico	Educativo	Género	Tecnología	Infraestructura	Servicios	Movilidad	Seguridad	Laboral	Salud	Vivienda	Accesibilidad
Mujeres												
Madres solteras y jóvenes												
Adultos mayores												
Personas con discapacidad												

Niños												
Trabajadores												
Campesinos, pescadores												
Jóvenes												
Estudiantes												
Población zona Valle												

Fuente: elaboración propia para la sistematización del Taller de Derechos Humanos y Agenda 2030 para el municipio de Tlajomulco (2019).

Cabe señalar que, en el caso del tema seguridad, este recibió un tratamiento diferenciado, ya que se consideró que este problema afecta en general a todos los sectores referidos en el ejercicio de análisis de brechas realizado por los servidores públicos del Ayuntamiento. Se puso especial atención a los problemas de seguridad que se presentan en la Zona Valle. En la segunda etapa del ejercicio, se decidió revisar los rezagos específicos y las acciones conjuntas que realiza el gobierno y la ciudadanía en torno a este lacerante problema. Los rezagos que se determinaron para la Zona Valle fueron los siguientes:

Tabla 2

Cruce de rezagos y acciones a realizar para la gobernanza en la Zona Valle

Rezago	Acciones conjuntas	Sectores vinculados
Económico	Creación de escuelas, guarderías y centros geriátricos de día.	DIF Tlajomulco y sociedad civil organizada.
Infraestructura	Generación de programas sociales enfocados a la construcción de la comunidad. Infraestructura inclusiva en espacios públicos. Centros de Inclusión Social.	Ayuntamiento de Tlajomulco.
Movilidad	Mejorar las líneas de transporte público.	Ayuntamiento de Tlajomulco.
Seguridad	Programa de Formación para la integración familiar y comunitaria. Actividades deportivas y culturales para que los jóvenes reinviertan su tiempo en cuestiones positivas.	Consejo de integración comunitaria. DIF Tlajomulco.

Vivienda	Rescate de vivienda abandonada en los fraccionamientos de la Zona Valle. En Tlajomulco se contabilizan 69 mil casas en situación de abandono: (Santa Fe, Chula Vista, Lomas del Mirador).	Ayuntamiento de Tlajomulco.
Accesibilidad	Cuidado y mantenimiento de espacios públicos y seguridad.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Organismos de la sociedad civil que acompañan proceso.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Para este ejercicio, se les pidió a los asistentes que vincularan estas problemáticas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y para este tema se detectó vínculo con los siguientes ODS: ODS 2, Hambre cero; ODS 3, Bienestar y Salud; ODS 4, Educación de Calidad; ODS 6, Agua Limpia y Saneamiento; ODS 10, Reducción de las Desigualdades; ODS 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles; y ODS 16, Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.

Cabe señalar que, en este primer ejercicio, ya que se observaron los diferentes énfasis de problematización que detectaban los servidores públicos. Para nosotros, fue un hallazgo visualizar las realidades tan diferentes que encontrábamos en el municipio y la dificultad de focalizar problemáticas y sectores en regiones tan distintas. Por ejemplo, cuando hacíamos el análisis de brechas detectamos las diferencias en el problema de la violencia social entre la Zona Valle y Cajititlán. En la primera, encontramos territorios con alta densidad de población, en lo que se denomina ciudades dormitorio. La población tiene poco tiempo radicando ahí, por lo que en general el tejido social es débil, y existe desconfianza entre ellos. Por el contrario, en la Zona Cajititlán, existe una red social muy fortalecida, confianza en la población de pescadores y conocimiento de la gente, aun cuando se viven rezagos importantes para su comunidad. Sin embargo, problemas de alcoholismo y drogadicción están minando a la población, tanto de jóvenes como de adultos. Esto limitó, en principio, el análisis de brechas que hacíamos con los equipos, por lo que decidimos centrarnos en la Zona Concepción del Valle.

Una de las problemáticas identificadas como de mayor relevancia, además de que tiene múltiples dimensiones, es el tema de la violencia de género, ligada al Objetivo de Desarrollo Sostenible 5. Los otros dos ODS que fueron identificados como claves para este tema fueron el ODS 8, de Trabajo Decente, y el ODS 10, sobre combate a la desigualdad. Este fue analizado en el taller al que referimos, obteniéndose la siguiente tabla:

Tabla 3*Cruce de problemáticas y rezagos para la igualdad de género*

Rezago	Acciones conjuntas	Sectores vinculados
Económico	Se requiere la generación de empleos de calidad, bien remunerados y cercanos al municipio.	Empresarios solidarios.
-	Vinculación del sector privado y público en pro de ofertas laborales.	Secretaría de Economía, Gobierno del Estado de Jalisco.
Laboral	Beneficios/incentivos a empresas con respecto a la inclusión laboral.	
Educativo	Educación social en torno de la inclusión social y equidad de género.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Instituto Municipal de las Mujeres
Servicios	Se requieren que los servicios públicos del municipio estén enfocados hacia las mujeres, ello será primordial para que estos se puedan conciliar.	Ayuntamiento de Tlajomulco. DIF Tlajomulco.
Seguridad	La seguridad pública debe tener un enfoque de género, de lo contrario no estaremos siendo certeros en la política pública, eso quiere decir que las mujeres debemos formar parte del diseño de las acciones sobre todo en la Zona Valle.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Instituto Municipal de las Mujeres.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Uno de los hallazgos más significativos durante estos talleres fue conocer sobre el alto número de madres solteras jóvenes que residen en el municipio de Tlajomulco. La mayoría parte de los asistentes así lo manifestaron, como también se señala en el Plan Municipal de Desarrollo: “En este sentido, cualquier medida de equidad deberá poner énfasis en observar que las políticas públicas garanticen el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia y a acciones afirmativas que permitan dar un piso para que las mujeres y toda persona en situación de vulnerabilidad y/o exclusión logren condiciones de igualdad” (PMD, p.9, 2018).

Tabla 4*Rezagos que ocurren a las madres solteras y jóvenes*

Rezago	Acciones conjuntas	Sectores vinculados
Económicos	Generación de empleos de calidad. Vinculación del sector privado y público en pro de buenas ofertas laborales. Talleres de oficios. Beneficios e incentivos a empresas que incluyan a las madres de familia jóvenes.	Empresarios de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Cámaras de Comercio.
Inclusión	Educación social en torno a la inclusión social y equidad. Programas de inclusión. Asesoramiento legal para las mujeres madres jóvenes.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Organismos de sociedad civil. Instituto Municipal de las Mujeres.
Social y la inclusión	Generación de programas sociales enfocados en la comunidad. Abrir espacios de guarderías para las madres trabajadoras y escuelas de tiempo completo.	DIF Tlajomulco. Ayuntamiento de Tlajomulco.
Salud y asistencia social	Acceso a servicios médicos gratuitos para las madres solteras, jefas de hogar, con hijos pequeños. Programa de formación para la integración familiar y comunitaria.	DIF Tlajomulco. Ayuntamiento de Tlajomulco. Instituto Municipal de las Mujeres.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

De ahí se identificaron los siguientes ODS prioritarios para este sector femenino: ODS 2, Hambre Cero; ODS 3, Salud y Bienestar; ODS 8, Trabajo decente y el ODS 10, Reducción de Desigualdades.

Otro de los sectores mencionados en este taller por parte de los servidores públicos de Tlajomulco fue el de los adultos mayores. Vale la pena mencionar que se tiene un diagnóstico sobre este sector de población, el cual dio origen a un Plan Estratégico para una Ciudad Amigable con los Adultos Mayores, elaborado en 2019, (Gaceta Municipal, 2020). Por lo tanto, los asistentes contaban con mucha información sobre el sector e identificaron similitudes en cuanto a su problemática en territorios tan diferentes como Zona Valles, Cajititlán y la propia Zona Centro. Esto se debe a que son sectores de población muy diferentes, siendo en los dos últimos casos vinculados al agro, donde la mayor parte de los adultos mayores fueron campesinos o pescadores en su etapa productiva. No obstante, al realizar este análisis de brechas de desigualdad, pudimos observar, a partir de los testimonios de los asistentes, las condiciones de abandono, discriminación, falta de servicios públicos y de mecanismos de integración que afectan a este sector. Los ODS vinculados fueron los siguientes: ODS 2, ODS 3 y ODS 11, sobre Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Tabla 5

Rezagos que ocurren a los adultos mayores en Tlajomulco

Rezago	Acciones conjuntas	Sectores vinculados
Económico	Generación de empleo de calidad, ya que a los adultos mayores no se les da trabajo.	Empresarios de la Zona Metropolitana de Guadalajara.
Seguridad laboral	Incentivos a las empresas que incluyan en sus contrataciones a adultos mayores.	Cámaras de Comercio
Accesibilidad e inclusión	Fortalecer programas de inclusión, que sean útiles para los AM, sin necesidad de que tengan que vivir excluidos.	DIF Tlajomulco.
Servicios	Generación de programas sociales enfocados a la construcción de comunidad.	Ayuntamiento de Tlajomulco.
Infraestructura	Asilos gratuitos y Centros de Inclusión Social.	Organismos de la Sociedad Civil.
Educativo	Creación de escuelas, guarderías y centros de día (geriatría).	

Salud y Deporte	Generación de programas deportivos para los adultos mayores, que mejoren su calidad de vida de manera integral.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Organismos de la sociedad civil.
-----------------	---	---

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

El siguiente sector vulnerable seleccionado por los participantes en este ejercicio de gobernanza fue el de las personas con discapacidad. Para este sector, se identificaron tres ODS prioritarios: ODS 3 Salud y Bienestar, ODS 8 Trabajo Decente (ya que se identificó que existen muy pocos espacios laborales para las personas con discapacidad) y el ODS 10 Reducción de Desigualdades.

Tabla 6

Rezagos que ocurren a las personas con discapacidad en Tlajomulco

Rezago	Acciones conjuntas	Sectores vinculados
Económico	Generación de empleos de calidad.	Empresarios de Guadalajara.
Accesibilidad e inclusión laboral	Creación de escuelas especiales, guarderías y centros de día.	DIF Tlajomulco.
Servicios e Infraestructura	Educación social en torno a la inclusión social. Infraestructura inclusiva en espacios públicos.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Organismos de la Sociedad Civil.
Salud	Acceso a servicios médicos gratuitos.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Tres órdenes de gobierno.
Educación	Programas de formación integral para que las escuelas comprendan las diversas discapacidades.	Secretaría de Educación Jalisco.
Tecnología	Mejorar y poner accesible la tecnología para beneficio de nuestras personas con discapacidad.	Secretaría de Innovación.

Movilidad	Líneas de transporte accesibles para las personas con discapacidad.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Secretaría de Movilidad, Gobierno de Jalisco.
-----------	---	---

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

En este caso, se mencionaron diferentes características de la discapacidad. Por ejemplo, en la Zona Valles, los asistentes manifestaron que se encuentra un mayor número de casos de niños y adolescentes con diversos tipos de discapacidad intelectual. Por el contrario, en el Centro y Cajititlán, la discapacidad parecería centrarse en personas que habían perdido movilidad o capacidad debido a accidentes de trabajo, edad avanzada o enfermedades crónico-degenerativas. En cualquier caso, es importante señalar que un factor subyacente podría ser que la Zona Valles tiene mayor densidad poblacional, especialmente de niños y jóvenes, mientras que en las otras dos zonas la población está compuesta principalmente por adultos.

El siguiente sector que seleccionado por los participantes para identificar sus principales rezagos fue la infancia. Se determinó que en Tlajomulco el acceso a la educación está limitado, ya que existe una población infantil creciente, pero no se ha logrado generar la infraestructura escolar necesariamente, especialmente en la Zona Valles. Los Objetivos de Desarrollo Sostenibles identificados en relación con el sector infantil fueron el ODS 1 Fin de la Pobreza, el ODS 2 y 3 (de forma recurrente), el ODS 4 Educación de Calidad, y el ODS 16 Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.

Tabla 7*Rezagos que ocurren a la niñez y adolescencia en Tlajomulco*

Rezago	Acciones conjuntas para desarrollar	Sectores vinculados
Educativo	Generación de programas sociales enfocados a la construcción de comunidad, con sensibilidad hacia la niñez. Sistema de becas para niños y adolescentes.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Impulso público privado para la construcción de escuelas.
Asistencia y bienestar social.	Programa de formación para la integración familiar y comunitaria.	DIF Tlajomulco, COMUDE, y Secretaría General.
Salud y deporte	Generación de más espacios de recreación y deporte para la comunidad.	DIF, COMUDE, Ayto. de Tlajomulco.
Mejora en las TIC's	Mejorar las capacidades entre los niños de Tlajomulco para que se trabaje con las nuevas herramientas tecnológicas y de computación (TIC's), como la Inteligencia artificial.	Ayuntamiento de Tlajomulco.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

El siguiente elemento es el referido a los trabajadores. Este tema tiene un carácter transversal, ya que, entre los sectores mencionados anteriormente, se aborda la falta de espacios laborales. Cada sector tiene sus propias características de exclusión y discriminación, pero los compañeros optaron por tratarlo de forma independiente.

Tabla 8*Rezagos que ocurren a las y los trabajadores habitantes de Tlajomulco*

Rezago	Acciones conjuntas para desarrollar	Sectores vinculados
Económico	Generación de empleos de calidad. Vinculación del sector privado y público en pro de ofertas laborales.	Empresarios de Guadalajara.
Género	Buscar la equidad de género en empleos dignos, entre hombres y mujeres.	Ayuntamiento de Tlajomulco.

Tecnología e infraestructura	Talleres de oficios, para mejorar la capacidad de la población, de tal manera que el municipio pueda cubrir las necesidades laborales de los corredores industriales del sur de la ciudad.	Ayuntamiento de Tlajomulco.
Derechos humanos	Asesoramiento laboral a los trabajadores para que puedan hacer valer sus derechos laborales.	Juntas de Conciliación y Arbitraje. Instituto de Justicia Alternativa (IJA).
Movilidad	Que mejoren las líneas de transporte para entrar a los clústeres, debido a que hay pocas líneas, esas pocas tienen pocas unidades, y es muy difícil salir de la zona para llegar a los centros de trabajo.	Ayuntamiento de Tlajomulco. Secretaría de Movilidad, Gob. Jal.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Los campesinos y pescadores han recibido un lugar especial y particular en el taller, ya que se considera que son sectores que han sido relegados por el resto de la ciudadanía como por las instituciones. Esto se debe a que no encajan en el modelo de desarrollo promovido por el Gobierno del Estado y por el Ayuntamiento de Tlajomulco.

Tabla 9

Rezagos que ocurren a campesinos y pescadores de Tlajomulco

Rezago	Acciones conjuntas para desarrollar	Sectores vinculados
Económico Laboral Tecnología Infraestructura	Carencia de programas de apoyo para tecnificar el campo y la pesca. Falta de opciones laborales para los campesinos, ante el reordenamiento de terrenos en el municipio.	Es necesario vincular más al sector privado en pro de mejorar las condiciones del campo.
Salud pública Espacio público Cultura de paz Prevención de las violencias	Falta de programas sociales enfocados a mejorar el tejido sociofamiliar de estas comunidades. Poco interés en mejorar el saneamiento del Lago de Cajititlán.	Ayuntamiento de Tlajomulco. SEDECO, SEMADET /CEA DIF Tlajomulco.

Salud Prevención positiva	Falta de servicios médicos gratuitos, se requieren generar campañas de prevención de enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes o la hipertensión. Se requiere generar campañas de prevención de vicios como alcoholismo, tabaquismo y consumo de drogas.	Ayuntamiento de Tlajomulco.
---------------------------------	--	-----------------------------

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Los objetivos de desarrollo localizados en este grupo fueron el ODS 8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico, el ODS 9 Industria, Innovación en Infraestructura, y el ODS 6, Agua Limpia y Saneamiento. Se hizo énfasis en que, en los últimos 10 años, la Laguna de Cajititlán ha sufrido un grave deterioro debido a diversos contaminantes, entre ellos el crecimiento de la mancha urbana y los agroquímicos que se vierten en la laguna. Esto ha generado procesos de eutrofización e hipoxia, lo que afecta negativamente al ecosistema y los peces.

Cabe señalar que, según otros estudios, existe una gran cantidad de colonias que padecen la carencia de agua. Según Ríos y Anaya (2019), algunas de las colonias más afectadas son Silos, Los Agaves, La Calera, Rancho Alegre, La Alameda y El Refugio, así como otros fraccionamientos cercanos a la cabecera municipal, como los Eucaliptos, la Noria y Lomas del Sur (PMD, 2012-2015).

Por último, los dos sectores vulnerables considerados al final del ejercicio son los jóvenes y los estudiantes, por dos razones: una, el aumento de población juvenil, sobre todo en la Zona Valles, donde se concentra un alto porcentaje de este sector; y dos, la falta de oportunidades educativas y laborales que enfrentan, lo que ha facilitado que el crimen organizado y la delincuencia común los recluten, o que caigan fácilmente en las redes de la drogadicción, lo que eventualmente los llevará hacia la delincuencia. Los propios jóvenes reconocen la necesidad de más espacios culturales y recreativos, ya que los existen están muy alejados y polarizados territorialmente, a pesar de los esfuerzos del municipio.

Tabla 10*Rezagos que ocurren a jóvenes y estudiantes en Tlajomulco*

Rezago	Acciones conjuntas para desarrollar	Sectores vinculados
Económico Laboral Accesibilidad	Generación de empleos de calidad. Generación de programas sociales enfocados a este sector vulnerable.	Es necesario vincular más al sector privado en pro de ofertas laborales.
Educación	Sistema de becas para jóvenes universitarios. Impulso público privado para la construcción de escuelas. Se requieren talleres de oficios que les puedan abrir oportunidades de empleo.	DIF, COMUDE, Ayto. de Tlajomulco.
Salud, Prevención de las violencias	Mayor oferta de actividades deportivas y culturales, ya que los jóvenes tienen pocas oportunidades de actividades públicas que puedan generarle cercanía con las drogas.	DIF, COMUDE, Ayto. de Tlajomulco.
Movilidad y transporte	Se requieren mayores líneas de transporte y mejorar la calidad del existente, pues hay algunas zonas que se encuentran en el abandono.	Ayuntamiento de Tlajomulco.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Desde este enfoque, los Objetivos de Desarrollo Sostenible ubicados como prioritarios fueron ODS 4 Educación de Calidad, ODS 5 Igualdad de Género y ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles.

2.1.2. Sistematización del segundo módulo

En cuanto al segundo módulo, donde se reorganizaron los grupos de trabajo¹⁹ y se revisaron los 17 ODS, los asistentes seleccionaron 6 objetivos como prioritarios para el municipio:

- » Objetivo 5. Igualdad de Género (en el centro de las políticas públicas).
- » Objetivo 6. Agua Limpia y Saneamiento.
- » Objetivo 8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

19 Esto se consideró así porque algunos de los asistentes consideraron más importante seguir una referencia territorial, y no solo por el área de trabajo (económica, social, ambiental). De este modo, consideraron que podían aportar más desde su visión del territorio en relación con las problemáticas ambientales.

- » Objetivo 10. Reducción de las Desigualdades.
- » Objetivo 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles.
- » Objetivo 15. Ecosistemas Terrestres.

De ahí, cada equipo escogía los ODS que consideraba más importantes, aterrizando las metas de cada uno de los objetivos seleccionados, con la finalidad de precisar qué metas se enmarcaban en su quehacer institucional.

De los objetivos seleccionados, la novedad fue que considerara el ODS 15 sobre vida de ecosistemas terrestres, que no estuvo en el ejercicio anterior y que fue recurrentemente mencionado por varios equipos.

La metodología consistió en que extrajeran de cada ODS las metas más importantes para el aterrizaje de los sectores identificados²⁰, con el fin de realizar una construcción de coherencia horizontal y enfoque integral, (PNUD, 2019). Esta lógica integradora permitió que los grupos comprendieran la interconexión entre metas y objetivos. En letra cursiva se anotaron las acciones y propuestas hechas por los grupos; es decir, en este segundo momento, los grupos se organizaron en función del ODS, iniciando con el objetivo 5 de Igualdad de Género:

5.2 Mejora del espacio público, generando senderos seguros y reduciendo factores de violencia.

5.1 Mejora de recursos e ingresos económicos, relacionada con la participación plena y efectiva de las mujeres en la vida económica y política del municipio.

Nota: opciones económicas mediante nuevas centralidades, relacionadas con el derecho de propiedad (real) para las mujeres.

En el caso del ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento, el grupo que lo seleccionó no realizó el ejercicio indicado, por lo que solo vinculó el ODS con otros objetivos, resultando en el siguiente gráfico:

20 Es importante señalar que no todos los equipos abordaron el ejercicio de la misma manera; algunos equipos solo identificaron las conexiones con otros ODS, más no las metas específicas.

Figura 2

Objetivos de la Agenda 2030 vinculados al ODS 6 de Agua y Saneamiento



Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Para el ODS 8, Trabajo Decente, estas fueron las metas identificadas:

8.3 Fomentar políticas orientadas al desarrollo, emprendimiento y crecimiento de microempresas (vinculado al ODS 9 y 10).

Acciones: Promover el cooperativismo, las capacitaciones en línea, generar más espacios de conectividad y emprendimiento. Establecer una ventanilla de orientación y acompañamiento por parte del ayuntamiento.

8.4 Mejorar la producción, desvinculando la producción de la degradación ambiental.

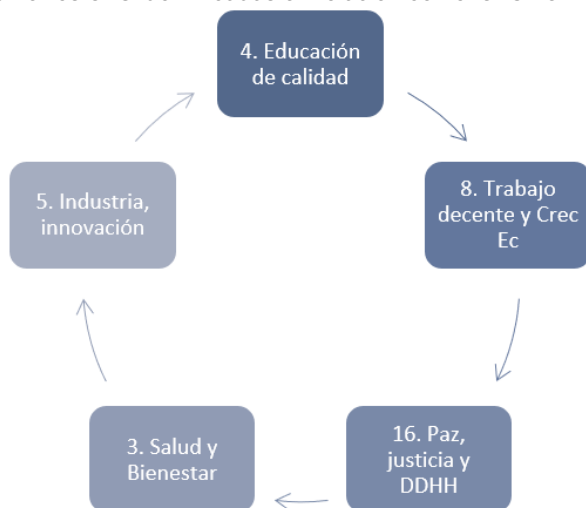
Acciones: Campaña de Consumo Responsable (huella cero), alternativas de producción, incentivos fiscales que demuestren menor impacto ambiental. Promover la RSE entre las empresas asentadas en el municipio de Tlajomulco.

Para el ODS 10 Reducción de las Desigualdades:

En principio, los talleristas realizaron un ejercicio de interrelación del ODS 10 con otros objetivos de la Agenda 2030, dando por resultado la figura mostrada a continuación:

Figura 3

Interrelaciones con otros ODS identificadas en relación con el ODS 10



Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2023).

Del ODS 10, Reducción de las Desigualdades, estas fueron las metas prioritarias:

10.1 El gobierno como promotor de empresas que generen empleo digno (enlace con el ODS 8), que norme, regule y genere programas de revisión de la calidad.

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social y económica de todas las personas.

Acciones: Programas ciudadanos permanentes en micro y medianas empresas. Reforzar la inclusión en el seno del Ayuntamiento y reconocer a las empresas incluyentes.

10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección, a través de incentivos fiscales para empresas incluyentes.

10.7 Facilitar la migración y la movilidad ordenada, segura, regular y responsable de las personas.

Acciones: Implementación de un protocolo de migración municipal (para vincularlo con empresas).

Para el ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles, los asistentes realizaron un ejercicio, en el que identificaron las metas y las vincularon con acciones propuestas para el Ayuntamiento.

Tabla 11

Metas del ODS 11 seleccionadas por los talleristas

Meta específica del ODS 11	Acciones para el Ayuntamiento de Tlajomulco
11.1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados:	Programa Renta tu Casa. Renovación y ampliación de la infraestructura de agua potable (ODS 6.2 y 6.4).
11.2 Acceso a sistemas de transportes seguros, asequibles, accesibles.	Se proponen convenios con empresas para el transporte de los trabajadores.
11.3 De aquí a 2030 aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativa.	Se proponen que los organismos sociales se enfoquen a la meta, capacitando en temas de inclusión. Ej.: El Cielo.
11.7 Acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros	Se propone hacer una renovación de equipamientos e infraestructura. Fortalecer las áreas verdes en Chula Vista, Haciendas de Santa Fe y Santa Cruz del Valle.
11.b Asentamientos que adopten e implementen políticas y planes que promueven el uso eficiente de los recursos, mitigación al CC y la resiliencia a los desastres	Se debe optar por la cancelación de la ampliación del proyecto de El Cielo, ya que está afectando severamente el Bosque de la Primavera.

Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2019).

En el caso del ODS 15 Ecosistemas Terrestres, se identificaron las siguientes metas. Para este caso en particular, no se identificaron acciones, ni se realizó una interrelación con otros ODS:

15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

15.4 Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, para mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.

3. Análisis de la sistematización de los talleres

En el primer módulo, observamos que la mayor parte de los Objetivos seleccionados eran sociales, especialmente los primeros de la lista. Esto tiene lógica, dado que los sectores a los que se enfocaron. A continuación, la sistematización correspondiente:

Tabla 12

Resumen de ODS según Sector

Tema o Sector	Objetivos de Desarrollo Sostenible
Zona Valles	ODS 2, 3, 4, 6, 10, 11 y 16
Igualdad de género	ODS 5, 8 y 10
Madres solteras y jóvenes	ODS 2, 3, 8 y 10
Adultos mayores	ODS 2, 3, 10 y 11
Personas con discapacidad	ODS 3, 8 y 10
Infancia y Adolescencia	ODS 1, 2, 3, 4 y 16
Sector Trabajadores	ODS 8 y 9
Campesinos y pescadores	ODS 8, 9 y 14
Jóvenes y estudiantes	ODS 4, 5 y 11

Fuente: elaboración propia para este escrito. 20 de noviembre de 2023.

A partir de ello, pudimos observar que la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible están relacionados con el eje de personas (ODS 1 al 10). En particular, se centran en mejorar las condiciones de desarrollo, los empleos dignos y la accesibilidad plena para todos y todas. Por lo tanto, realizamos la siguiente sistematización:

Tabla 13

Resumen de recurrencia de ODS en el primer módulo

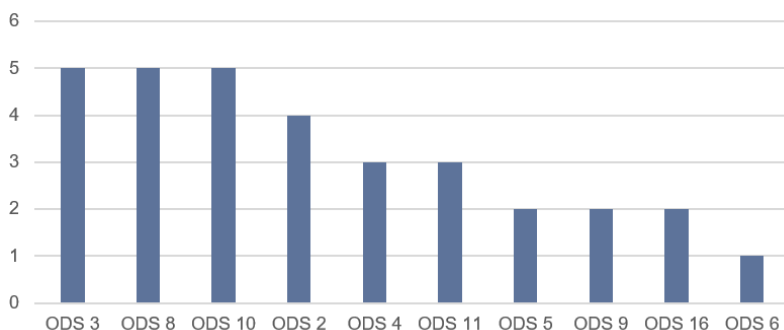
Objetivo de Desarrollo Sostenible	Frecuencia
ODS 3. Salud y bienestar	5
ODS 8. Trabajo decente	5

ODS 10. Reducción de desigualdades	5
ODS 2. Hambre cero	4
ODS 4. Educación de calidad	3
ODS 11. Ciudades Sostenibles	3
ODS 5. Igualdad de Género	2
ODS 9. Industria e Infraestructura	2
ODS 16. Paz e Instituciones Sólidas	2
ODS 6. Agua Limpia y Saneamiento	1

Fuente: elaboración propia para este escrito. 20 de noviembre de 2023.

Figura 4

Recurrencia de ODS en el primer módulo

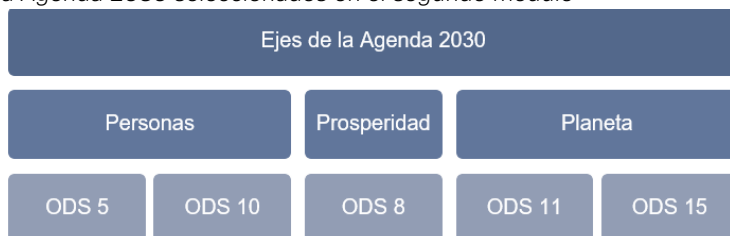


Fuente: elaboración propia para este escrito. 20 de noviembre de 2023.

Para el caso del segundo módulo, en el que, entre otras cosas, los grupos fueron modificados, —ya que no estuvieron organizados según sus áreas de trabajo, sino sus intereses socio espaciales—, se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 5

Objetivos de la Agenda 2030 seleccionados en el segundo módulo



Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2022).

Tabla 13

Comparativo de ODS entre el primer y el segundo taller

1ª sesión taller	2ª sesión taller
ODS 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 16	ODS 5, 8, 10, 11 y 15
Visión centrada en temas sociales de pobreza y desigualdad. Enfoque centrado en el Trabajo decente.	Enfoque centrado en la igualdad de género. Importante visión sobre la necesidad de trabajos decentes y empleo digno.
Alusión al ODS Ciudades y Comunidades Sostenibles.	Hay una visión integral sobre el tema ambiental, que se hace visible con los ODS 11 y ODS 15 sobre ecosistemas terrestres.

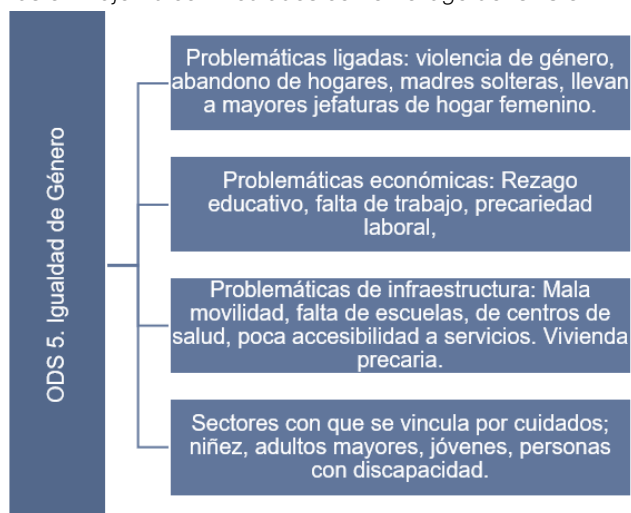
Fuente: elaboración propia para este escrito a partir de la sistematización de los talleres de derechos humanos y Agenda 2030 para el Ayuntamiento de Tlajomulco (2023).

Lo que analizamos es que, aunque en la primera ocasión se definió una amplia gama de objetivos, al momento de hacer un ejercicio de cercanía y cruce, se seleccionó una menor cantidad de estos. Si bien existen problemas estratégicos ligados a temas como el agua limpia y saneamiento (ODS 6), en el ejercicio del segundo día este no apareció tan estratégico, aunque sí lo hizo el ODS 15 sobre ecosistemas terrestres.

Un segundo hallazgo tiene que ver con la transversalidad del enfoque de género en las problemáticas manifestadas en el primer taller, particularmente las referidas a falta de servicios en general (salud, educación, accesibilidad, vivienda adecuada). En general, se identificó un rezago generalizado que tiene un impacto directo sobre el desarrollo igualitario para las mujeres. Este punto fue abordado con mucha claridad por el colectivo, del cual obtuve el siguiente esquema:

Figura 6

Relación de problemas en Tlajomulco vinculados con el rezago del ODS 5



Fuente: elaboración propia para este escrito (2022).

Otro de los hallazgos interesantes fue que los equipos de trabajo no conocían a fondo la mayoría de las metas de los ODS, pero les llamaron la atención dos en particular. El ODS 6, ya que, para el segundo módulo, varios de los equipos mencionaron diversas metas, incluso preguntándose cuál de esas metas eran de competencia administrativa para el Ayuntamiento y cuáles no. Una situación similar ocurrió con el ODS 15 sobre ecosistemas terrestres, al que le encontraron mucha lógica en relación con los problemas del Bosque de la Primavera. Este fue un argumento central para buscar modificar algunos argumentos en contra de la deforestación a manos de las empresas inmobiliarias, que han causado graves daños a la ecología del municipio.

Conclusiones

Respecto a los resultados de la sistematización del ejercicio y al contexto del municipio, parece clave centrarnos en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 1 sobre Fin de la Pobreza. Esto se debe a que la pobreza no es solo la falta de ingresos y la capacidad para vivir a un nivel de vida adecuado, sino es que es una cuestión de derechos humanos. Hacerle frente a la pobreza significa luchar contra sus consecuencias estructurales, que, a su vez, perpetúan su ciclo. Por ejemplo, la falta de una vivienda adecuada, el acceso a una salud digna, una buena educación, la lucha contra el hambre y la mala nutrición, así como el acceso al trabajo y a un salario digno. Esta selección nos llevó a analizar cómo se encuentra Tlajomulco frente a los indicadores estatales

y nacionales en cuanto al ODS 1, según la plataforma nacional de los ODS. Además, se incluye una meta del ODS 5, identificada con claridad por los asistentes al taller, como un elemento clave para el enfoque de política pública y dos metas del ODS 10.

Tabla 16

Revisión de los ODS respecto del indicador nacional para Jalisco y Tlajomulco

	México (2020) %	Jalisco %	Tlajomulco %	Zapopan %
1.2.1. Proporción de la población que vive por debajo del umbral de la pobreza.	52	41.2	47.7	34.2
1.2.2.a Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, con arreglo a las definiciones nacionales, por desglose geográfico	N/A	31.4	34.4	26.6
1n.3.3 Porcentaje de la población que presenta carencia por acceso a la seguridad social.	57.3	49.18	N.A.	
5n.3.1 Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y presentaron una queja ante alguna autoridad	10.3	10.6	N.A.	N.A.
11.1.1 Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias	11.0	8.52	6.27	11.6
11n.1.1 Porcentaje de viviendas en rezago habitacional	24.37	9.74	4.33	4.62

Fuente: elaboración propia para este escrito con los datos del medidor de indicadores por cobertura geográfica, del Gobierno Federal Mexicano. Disponible en: agenda2030.mx

El crecimiento urbano de Tlajomulco representa en sí mismo un gran reto. No obstante, su Plan Municipal de Desarrollo (PMD) tiene un enfoque alineado con la Agenda Hábitat 3 y los ODS. El eje 3 de desarrollo sustentable de la ciudad guarda estrecha relación con la mitigación de los efectos del cambio climático, así como su vinculación a la gestión de riesgos ante los impactos venideros, en alineación con el ODS 13 de Acción por el Clima. Asimismo, existen diversos programas inscritos en el PMD que destacan por impactar en buenas prácticas, en relación con diversos problemas ambientales, como el manejo de residuos sólidos. Este tema ha llevado a crear una

política pública específica en materia de rellenos sanitarios, al tiempo que, en cuanto a la actualización de reglamentos de protección ambiental, destaca el programa para regularizar las ladrilleras, un grave problema de contaminación en el territorio.

Es importante también destacar los esfuerzos en relación con los ODS ambientales a partir de la actualización del Plan de Ordenamiento Ecológico Local, que era una asignatura pendiente frente a la voracidad inmobiliaria, el crecimiento desmedido de la ciudad y la deforestación del Bosque de la Primavera, fortaleciendo la educación ambiental (Ríos y Anaya, 2019).

Otro de los aciertos de Tlajomulco fue la creación de la Coordinación General de Gestión Integral de la Ciudad y del organismo descentralizado Instituto para el Mejoramiento del Hábitat, en concordancia con el ODS 11 sobre Ciudades Sostenibles y Resilientes, (PMD, p. 12). Ello tiene además una carambola de dos bandas, ya que también se implementó el Programa de Alquiler Social, que abona al derecho a la vivienda e impacta sobre los ODS 1 y 10, permitiendo que la población en condición de vulnerabilidad pueda habitar casas abandonadas, logrando así una vivienda adecuada. Según el propio PMD, este programa también beneficiará a los dueños de viviendas abandonadas, quienes sufren el desgaste por el abandono. Este programa es un ejemplo de esas políticas públicas bien diseñadas que tienen un triple impacto directo sobre los ODS, por lo que se considera uno de los más exitosos.

La comunidad de Tlajomulco es tan diversa que resulta difícil plantear una política pública general por sector. Cada temática que se aborde deberá ser adaptada según las condiciones sociodemográficas de la localidad. Por ejemplo, las políticas públicas dirigidas a la infancia y adolescencia deben ser muy diferentes en la cabecera municipal en comparación con la Zona Valles. Además, debemos tener en cuenta en los impactos directos que tuvo la Pandemia de COVID 19, que llevó a que se reenfocaran diversos presupuestos y programas a nivel estatal y municipal.

Algunos retos inconclusos para Tlajomulco, como en el caso del Bosque de la Primavera, tienen que ver con los programas de combate a incendios, los cuales no han logrado frenar este grave problema. Según datos del Organismo Público Descentralizado (OPD) del Bosque La Primavera, la superficie quemada en 2023 pasó de 396 hectáreas en 2022 a 2,451 en 2023, es decir, casi un 10 % de la superficie total del bosque, que es de 30,000 hectáreas. Los tres municipios más afectados fueron: Tlajomulco, Zapopan y Tala.

Un gran reto para Tlajomulco son los ejercicios evaluativos con un enfoque transversal de sostenibilidad. Si bien en un inicio se habló de la creación de una Dirección Especial

para la Agenda 2030, Derechos Humanos y Cultura de Paz, era necesario construir un Organismo de Seguimiento e Implementación (OSI) expofeso, que pudiera, de forma técnica, realizar una evaluación y seguimiento del cumplimiento de la Agenda 2030 a nivel municipal. Un organismo de este tipo es clave para la rendición de cuentas en materia de sostenibilidad.

Tlajomulco se comprometió a tenerlo en su propio Plan Municipal de Desarrollo, con la creación de la Dirección de Paz y Derechos Humanos. Sin embargo, no se instaló un OSI, lo que provocó que los esfuerzos se dispersaran, no se canalizaran, analizaran y sistematizaran de manera adecuada. Como resultado, esfuerzos tan importantes como la elaboración un PMD ejemplar, la creación de una oficina especial, un programa de capacitación operativa, y el diseño de programas sectoriales con enfoque de ODS, no tendrían un buen fin si no se cuenta con un organismo técnico en gobernanza participativa que sistematice y evalúe todo el proceso.

Referencias

- Agencia Alemana de Cooperación (2018). *México y sus municipios hacia el cumplimiento de la Agenda 2030*. Elaborado por los Programas de Desarrollo Urbano e Industria. Cuaderno de trabajo. México.
- Agencia Alemana de Cooperación y la Red para soluciones para el Desarrollo Sustentable, (2018). *Cómo implementar los ODS en las ciudades. Un manual introductorio para quienes trabajan en el ámbito del desarrollo urbano sostenible*.
- Anaya, P & Ríos, G. (2019). Derechos Humanos y la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en el contexto municipal de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. *Revista Derechos Fundamentales a Debate*, 2019, (11), 62-79.
- Blanco, K. (2019). La ruta hacia el robustecimiento de la arquitectura institucional para el desarrollo sostenible en México: El enfoque de derechos Humanos. *Revista Derechos Fundamentales a Debate*, 2019, (11), 10-26.
- Del Castillo, A. (2019) Fosas comunes en Tlajomulco. *Sitio de Agustín del Castillo. Periodismo ambiental y vida rural*, Guadalajara, México. Recuperado de: <https://agustindelcastillo.blogspot.com/2019/>
- Colunga, L. (2009). La expansión urbana del municipio de Tlajomulco de Zúñiga. *Revista del Congreso Internacional Ciudad y Territorio Virtual*, Universitat Politècnica de Catalunya. 5ª edición.
- Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco. (2020). *Informe Especial: Agenda 2030 en municipios*.
- Gaceta Municipal (2020). Órgano oficial de divulgación del municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Volumen XI, Publicación XV. 25 de septiembre de 2020.

- Niestroy, I. (2016). *How are we getting ready? The 2030 Agenda for Sustainable Development in the EU and its Member States: Analysis and Action So Far*. German Institute of Global Development Policies. Alemania.
- Oficina de la Presidencia de la República. (2019). *Estrategia Nacional de Implementación de la Agenda 2030*. Gobierno de México.
- Oficina de la Presidencia de la República. (2017). *Guía para incorporar el enfoque de la Agenda 2030 para la elaboración de planes estatales y municipales de desarrollo*. México.
- Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga. (2018). *Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza, Tlajomulco de Zúñiga 2018-2021*. Visión 2030.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). *El enfoque de la Agenda 2030 en Planes y Programas Públicos en México. Una propuesta metodológica centrada en la Gestión por Resultados para el Desarrollo*. México.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2019). *Localización de la Agenda 2030 en México, sistematización de la instalación y operacionalización de los Órganos de Seguimiento e Instrumentación de la Agenda 2030*. México.
- Secretario General de la ONU. *El camino hacia la dignidad para 2030: Acabar con la pobreza y transformar vidas protegiendo el planeta: Informe de síntesis del secretario general de la ONU sobre la Agenda de Desarrollo 2015*. Recuperado de: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/700&referer=/. Última revisión, 25 de noviembre de 2017.

AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO COMO OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE: EL CASO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA

Francisco Jalomo Aguirre²¹

Ana Sofía Alarcón Cervantes²²

Resumen

El entendimiento del alcance y las dimensiones que representa el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 “Agua limpia y saneamiento”, solo debe lograrse en la medida en que se contextualice su historia, y se estudien las situaciones particulares que guarde en divergentes contextos locales, ya que no se manifiesta de la misma manera en uno y otro lugar. Bajo el tenor anterior, este documento es destacar la importancia del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 6, que se centra en garantizar la disponibilidad y gestión armónica del agua y el saneamiento para todos, en igualdad de condiciones. Para ello, a través de una revisión documental de fuentes primarias y secundarias que abordan datos mixtos, se presenta un marco teórico sobre el ODS 6 y su evolución desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Además, se incluye un análisis general del marco legal mexicano relacionado con el derecho humano al agua y al saneamiento, aplicado a un estudio de caso en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el Estado de Jalisco, México. En este caso, se revelan tanto las dificultades como los avances en la implementación de políticas relacionadas con esos derechos. De esa forma, los resultados obtenidos permiten comprender el alarmante crecimiento urbano en el territorio del caso de estudio, donde los datos empíricos, que incluyen información periodística local y análisis de estadísticas de acceso a servicios de agua y saneamiento en el municipio, evidencian la deuda histórica de las autoridades de la zona, para garantizar a la población el ejercicio pleno los derechos humanos al agua y al saneamiento.

Palabras clave

Objetivos de Desarrollo Sostenible, agua, saneamiento, derecho humano, Tlajomulco de Zúñiga.

21 Doctor en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad, profesor investigador de la Universidad de Guadalajara y abogado ambientalista. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4515-2959>. Correo electrónico: francisco.jalomo@academicos.udg.mx

22 Diplomada en Desarrollo Sustentable y Derecho Ambiental, licenciada en Abogada y es abogada ambientalista. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6346-8599>. Correo electrónico: anasac198@gmail.com

ODS abordado en el capítulo

a) De manera central



Introducción

En las últimas décadas, los países del mundo, a través de distintas organizaciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han sumado esfuerzos para hacer frente a importantes retos de la sociedad. Esto se ha logrado mediante una serie de metas específicas que responden a necesidades urgentes en el mundo, entre ellas, problemáticas ecológicas y, dentro de este ámbito, el acceso al agua y al saneamiento.

Esta labor no es nueva, pues se inicia en el año 2000, con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), los cuales posteriormente evolucionan hacia los actualmente conocidos Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos objetivos no son otra cosa que metas establecidas como universales por la humanidad, para abordar problemas específicos en contextos diversos.

Este trabajo aborda, en su primer apartado, un análisis desde una perspectiva general en el que se explica en qué consiste uno de los Objetivos de Desarrollo Sustentable, específicamente el número 6 “Agua Limpia y Saneamiento”. Se transita en la narrativa desde su origen, definición, metas específicas y criterios, para luego continuar con su área de aplicación en el Estado mexicano, donde se analizarán, desde un punto de vista legal, los parámetros bajo los cuales se pretende garantizar.

Finalmente, se utilizará al municipio de Tlajomulco de Zúñiga en el Estado de Jalisco, como un caso de estudio, planteando de manera general la situación que enfrenta el municipio en torno al agua y al municipio saneamiento, con la finalidad de conocer cómo se aplica el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 en dicho municipio.

Adicionalmente a lo anterior, es oportuno señalar al lector que, para el desarrollo de todas y cada una de las ideas expuestas en este documento, se sustituyó en la narrativa la noción de “recursos” por la de “elementos”, tanto en documentos oficiales, como en ideas personales, al referirse al agua. Esto se hizo con el fin de otorgarle una visión cosmogónica, en lugar del generalizado atributo económico que trastoca y se contrapone, desde una perspectiva epistemológica, con su abordaje como derecho versus la idea de mercancía.

1. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Definición y criterios

Para conocer el origen de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), resulta indispensable remontarse a su antecedente directo: Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, (ODM). Los ODM, surgieron del compromiso internacional de los 193 Estados que, en ese entonces, formaban parte de la Organización de la Naciones Unidas (ONU), para establecer metas globales que abordaran diversos retos sociales, económicos, políticos, y ecológicos en el mundo. Estos objetivos, fueron establecidos en el año 2000, con un horizonte de cumplimiento a ser alcanzado para el año 2015. Estaban integrados por 18 metas y 48 indicadores, que debían responder a un total de 8 objetivos generales.

Llegado el año 2015, fue indispensable reconocer la necesidad de continuar y expandir dichos esfuerzos para abordar desafíos aún más amplios y complejos que afectaban al planeta y sus habitantes. Tal como se mencionó en el Informe de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de 2014, realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUMA), tras los quince años de trabajo con los ODM, apenas se habían logrado avances en la mayor parte de las áreas. Sin embargo, era necesario redoblar los esfuerzos para alcanzar el cien por ciento de los objetivos establecidos (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2014).

Es de hacer notar que, aunque en el plazo original de 15 años se pretendía atender 8 áreas elementales como los principales retos humanos, y a pesar de cualquier esfuerzo máximo, sería necesario dar continuidad a dichas labores. En un poco más de una década, era prácticamente imposible solventar retos que llevaban varios siglos existiendo. Así, la urgente necesidad de continuar con el esfuerzo internacional para garantizar el cabal cumplimiento de estos objetivos, posterior al año 2015, resultó en un trabajo que debía continuar como parte de una nueva era (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2015).

Lo anterior motivó la aparición de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, cada uno con distintas metas asociadas y con expectativa de cumplimiento para el año 2030, en el seno del organismo máximo de la ONU, durante la 70ª edición de la Asamblea General de las Naciones Unidas, celebrada en Nueva York el 25 de septiembre de 2015. De entre esas 17 aspiraciones globales, cobra especial referencia una, la sexta, por ser motivo de estas reflexiones. Así, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, el hilo conductor de este trabajo.

Pero ¿cómo entender este nuevo objetivo sin conocer su predecesor inmediato? Esto simplemente no sería posible, por lo que resulta fundamental analizar la transición entre el objetivo denominado 7 “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, y su predecesor numeral 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, también conocido como “Agua limpia y saneamiento”. Esta reflexión busca comprender las diferencias y similitudes entre ambos, dado que plantean un reto de gran importancia en las últimas dos décadas en relación con la gestión del agua potable y su saneamiento.

Así, el Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 consistió en “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”. Como se mencionó anteriormente, este estaba sujeto a metas establecidas. En este caso concreto, debía prestarse especial atención a la meta “c”, que proponía lo siguiente: “Reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento”.

A simple vista, se podrá observar la similitud entre el ODM 7 (meta c) y el ODS 6, que, aunque, escritos de manera distinta en ambos casos, persiguen una misma finalidad, garantizar el acceso al agua potable y al saneamiento. Cabe destacar que, ahora, no se trata de una simple meta, sino de un objetivo por sí mismo, lo que refleja claramente su jerarquía, la importancia y relevancia del tema en torno a los actuales 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Dicha relevancia, no es casualidad, pues basta con tener en cuenta que el agua, como el sostén de la vida, que claramente implica su adecuado saneamiento, es la base que ha permitido el crecimiento civilizatorio actual. Y, de forma disruptiva, se podría decir que debería ser considerada como soporte de todo lo que existe y, por tanto, como el cemento de la gran mayoría de los derechos humanos reconocidos hoy en día. Bajo esta sintonía, la figura 1 que se presenta a continuación, muestra un panorama comparativo entre el predecesor inmediato del actual ODS 6, permitiendo observar la evolución que este ítem ha tenido en la agenda internacional.

Figura 1*Diferencias entre el ODM 7 (Meta c) y el ODS 6*

ODM 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
ODM 7, Meta c): Reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.	6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos 6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad 6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial 6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua 6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los elementos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda 6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos 6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los elementos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización 6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Fuente: elaboración propia con base en la ONU s/f, negritas propias.

Tal y como se podrá observar, el panorama de la agenda 2030 muestra ambición mucho mayor que el ODM 7 “meta c” del año 2000. Es claro que el ODS 6 presenta una lista puntual de aspiraciones a alcanzar para el año 2030, las cuales son sólidas

y precisas, estableciendo los puntos específicos en los que tendrán que trabajar los países miembros de la ONU para lograr los indicadores deseados. Esto contrasta con el enfoque de su antecesor, que manifestaba mayor ambigüedad e imprecisión.

Mientras el ODM 7 se centraba principalmente en reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento, una meta relativamente limitada y menos detallada, el ODS 6 abarca una gama mucho más amplia de objetivos, incluyendo la mejora de la calidad del agua, el incremento del uso eficiente de los elementos hídricos, la implementación de una gestión integrada hídrica y la protección y restauración de ecosistemas relacionados con el agua.

Estas diferencias reflejan no solo una mayor ambición, sino también un reconocimiento de la complejidad y la interconexión de los desafíos relacionados con el agua. El ODS 6, exige esfuerzos significativos en términos de inversión, tecnología, cooperación internacional y compromiso político a largo plazo. Además, aborda cuestiones como la equidad y la justicia en el acceso al agua, que eran menos prominentes en el ODM 7. Todo lo cual conecta en importancia con los 16 Objetivos de Desarrollo Sustentable restantes.

Es preciso señalar el panorama de 2015 en el que concluyó el ODM 7 “meta c”, donde según la OMS (2018), se había alcanzado el cumplimiento en cuanto al acceso al agua su cumplimiento, pero la deuda histórica respecto al saneamiento seguía vigente. Además, era imprescindible considerar, en un nuevo enfoque, una visión más amplia en su abordaje que la que tenía su predecesor, ya que las diferentes realidades demostraban que, si bien el acceso parecía estar cubierto, al menos en cifras oficiales, para casi la totalidad de la población, la satisfacción de las necesidades múltiples dimensiones -ver figura 2-, no estaba del todo garantizada.

Las afirmaciones anteriores se basan en informes oficiales de la OMS (2018), que señalaban que, mientras que en 1990 la cobertura de acceso al agua era del 79%, para 2012 se había logrado un 90%, con la población disponiendo de fuentes mejoradas de agua. En cuanto al saneamiento, se destaca un ritmo demasiado lento a nivel mundial, ya que, para 2012, 2500 millones de personas no tenían acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas, y 1000 millones de estas personas aún practicaban la defecación al aire libre (OMS, 2018).

Debe ser tomado en consideración que, en ocasiones, organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud son víctimas de la desinformación, debido a la falta de precisión y veracidad en los datos que los países proporcionan a estas

entidades, lo que genera dudas razonables sobre la veracidad de sus cifras, estadísticas y porcentajes. Sin embargo, se puede concluir, al menos con la información oficial de este caso específico, que parte de este Objetivo 7 “meta c” cumplió con su propósito, dejando una importante tarea pendiente: mejorar el acceso al saneamiento adecuado.

También, con tales cifras se puede inferir que el ODS 6 surge no como una alternativa al Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 “meta c”, sino más bien como una oportunidad para redefinir el alcance de este objetivo, tomando claramente en consideración el avance social, científico y, por supuesto, ecológico que se produjo al finalizar el año 2015. Esto dio como resultado una serie de metas específicas a alcanzar dentro del ODS 6, que se muestran en la figura 1.

Aunque puedan parecer metas ambiciosas, sin duda son necesarias para garantizar la satisfacción de este recurso en el futuro. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas, para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente residirá en un país afectado por escasez hídrica crónica y reiterada, con respecto del agua dulce (ONU, 2018).

Ahora bien, para continuar con el desarrollo y análisis de este Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6, resulta importante conocer también los alcances y las bases utilizadas para el planteamiento de sus metas, así como el contexto actual y una perspectiva de comparación con su antecesor, tema que se desarrollará en el siguiente capítulo.

2. ¿En qué consiste el ODS 6, “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”?

Es claro que este Objetivo, aún vigente, busca abordar los desafíos relacionados con el acceso al agua potable y al saneamiento adecuado. Todo ello cobra especial relevancia, ya que, “El agua es la base de la vida, pero el agua limpia, potable y segura es el pilar de la civilización” (ONU, s/f). Por lo tanto, es válido preguntarse: ¿Cuáles son las prerrogativas que la Organización de las Naciones Unidas utilizó para establecer los alcances de este objetivo?

Como se mencionó en el capítulo anterior, dicha Organización planteó 6 metas claras como parte del ODS 6. Estas metas se compararán con cifras y perspectivas actuales para poder vislumbrar y comprender el porqué de cada una, así como los progresos alcanzados en la consecución de dichos fines:

- 6.1; De aquí a 2030, se busca lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos. Para entender el trasfondo de esta meta, es considerar los siguientes datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud. Para 2020, el 74% de la población mundial (5800 millones de personas) utilizaba un servicio de suministro de agua para consumo humano gestionado de forma segura, es decir, agua ubicada en el lugar de uso, disponible cuando se necesita y no contaminada. Esto contrasta con el hecho de que más de 2000 millones de personas viven en países con escasez de agua, situación que probablemente empeorará en algunas regiones como resultado del cambio climático y el crecimiento de la población (OMS, 2022).

Ante esta perspectiva, en la que, por un lado, se muestran los avances en términos de accesibilidad al agua potable para 2020 a través de esta cifra un tanto prometedora, es decir, cinco años después de haberse establecido los ODS, esta contrasta con el segundo dato proporcionado, que demuestra sin lugar a dudas que el acceso universal y equitativo al agua potable sigue siendo indiscutiblemente necesario, ya que son millones de personas las que aún no cuentan con el líquido vital.

Según Koncagul, y Connor (2023, negritas propias), en su texto realizado para la UNESCO titulado “*Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Elementos Hídricos 2023: Alianzas y cooperación por el agua. Datos, cifras y ejemplos de acción*”, refieren que, respecto a la situación actual de la distribución del agua y su pretendida cobertura universal para 2030, será necesario cuadruplicar el ritmo de progreso actual en los servicios de agua para consumo y en los de saneamiento, ambos gestionados de manera segura, como medidas fundamentales para la higiene y el bienestar.

Por consiguiente, es claro que dicho reto representa un esfuerzo significativo en diversos contextos, que van desde la implementación de infraestructuras adecuadas y el fortalecimiento de políticas públicas, hasta la movilización de recursos financieros y la promoción de una gestión sostenible del agua.

Sin duda alguna, la colaboración internacional, la innovación tecnológica y la participación comunitaria, entre otros rubros, son necesarios para enfrentar estas dificultades y garantizar el acceso equitativo al agua, tal como lo plantea la meta 6.1.

- 6.2: De aquí a 2030, se busca lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos, y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres, las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad. Un acceso adecuado y equitativo al saneamiento resulta

especialmente necesario en un mundo en el que cerca de 829,000 personas de países de ingresos bajos y medianos mueren cada año como consecuencia de la insalubridad del agua y de un saneamiento y una higiene deficientes (OMS, 2022). Así, no solo la humanidad enfrenta una evidente falta de acceso y equidad en la distribución del agua, sino también ante una crisis de salud e higiene mundial, acompañada de un alarmante nivel de insatisfacción con respecto a estos derechos.

A diferencia del ODM 7 (meta c), esta prerrogativa del ODS 6 se enfoca especialmente enfocada en un aspecto que no había sido considerado por su antecesor: la perspectiva de género. Por citar solo un ejemplo, la UNICEF y la OMS informan que “a una escala mundial 1,800 millones de personas viven en hogares sin instalación de agua corriente”, además de que “las mujeres y las niñas mayores de 15 años son mayoritariamente las encargadas de recoger agua en 7 de cada 10 hogares, frente a 3 de cada 10 hogares en el caso de los varones” (OMS, 2023).

Lo anterior sugiere que las mujeres y niñas utilizan una mayor parte de su tiempo en comparación con los varones en la recolección de agua. Ese tiempo podría ser utilizando en actividades como trabajar, estudiar e incluso participar en actividades de ocio, lo que coloca a las mujeres y niñas del mundo dejando en una clara desventaja.

Como ya fue citado de manera previa en el punto anterior, es necesario redoblar los esfuerzos para cumplir este objetivo, ya que, a este ritmo, el mundo no avanza precisamente hacia el cumplimiento de las metas 6.1 y 6.2.

- 6.3; De aquí a 2030, se busca mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclaje y la reutilización segura a nivel mundial.

Es bien sabido que muchas fuentes de agua dulce en el mundo han sido gradualmente contaminadas por el ser humano a través de vertimientos clandestinos de residuos peligrosos, aguas no tratadas y otras sustancias. En 2010, se estimaba que “el 90% de las aguas residuales de las ciudades de los países en desarrollo se vertía directamente sin tratar en los ríos, los lagos o el mar” (ONU 2015), es decir, sólo un 10% era tratada y saneada. Ante tal cifra, es lógico que los ODS establecieran una meta específica para abordar esta problemática mundial.

Al poner en el reflector, desde el 2015, la reducción de la contaminación por vertimiento de aguas residuales, su tratamiento ha alcanzado, para 2020, aproximadamente un

66% en total, según el Informe Mundial de los **Elementos** Hídricos 2023, (Koncagul, y Connor, 2023, negritas propias). Esto ha significado un avance del 46% en cuanto las aguas residuales domésticas del mundo que sí se depuran de forma segura antes de vertidas al ambiente.

Con los porcentajes anteriores, se puede concluir que es evidente el progreso alcanzado en más de una década, respecto de la cantidad de aguas residuales vertidas al ambiente sin tratamiento alguno.

Al respecto, la académica Domínguez (2021), del Colegio de México, señala que, para reducir los impactos negativos del vertimiento de residuos al sistema de alcantarillado, por ejemplo, es necesario plantear un cambio de paradigma. Se debe mirar a las aguas residuales como parte de la solución y pasar de un planteamiento de tratamiento y eliminación a uno de reutilización, reciclaje y recuperación de recursos.

Lo anterior implica ver las aguas residuales como parte de un ciclo hidrológico, que va más allá de la parcial visión que las considera únicamente dentro del ciclo urbano del agua. Tradicionalmente, las aguas residuales se han percibido un desecho que debe ser tratado y eliminado para minimizar su impacto negativo en el ambiente y la salud pública. Sin embargo, este enfoque no es tan sostenible ni circular como uno en el que las aguas residuales se consideren una fuente valiosa de elementos hídricos que pueden ser reutilizados, reciclados y recuperados para otros procesos, devolviendo al final el agua, en las mejores condiciones posibles, a las cuencas hidrológicas.

- 6.4: De aquí a 2030, se pretende aumentar considerablemente el uso eficiente de los elementos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua reduciendo significativamente el número de personas que sufren de falta de acceso al agua.

Sin duda alguna, pensar en el uso eficiente del agua debe incluir una perspectiva que no solo considere el ámbito doméstico, sino también los sectores agrícola, industrial, energético, entre otros. En este sentido, cabe señalar que, en 2014, “el sector agrícola representaba aproximadamente el 70% de todas las extracciones de agua dulce a nivel mundial, y más del 90% en la mayoría de los países menos desarrollados del mundo” (ONU, 2015). Esto significa que los elementos hídricos no estaban siendo distribuidos de manera equitativa, y mucho menos eficiente.

Actualmente se estima que, “...el sector industrial utiliza cerca del 20% del agua extraída a nivel mundial, incluyendo el agua destinada a la generación de energía

hidráulica y nuclear, energía termoeléctrica y procesos industriales...” y que, “...el volumen anual de agua utilizado por la industria se incrementará de los 752 km³ al año en 1995 a los 1.170 km³ al año en 2025, es decir, alrededor de un 24% del total de las extracciones de agua dulce”. (ONU, s/f)

Los datos mencionados son alarmantes, pero cobran sentido, bajo la hipótesis de que el estilo de vida actual representa una paradoja: para satisfacer las necesidades actuales, se está comprometiendo la disponibilidad de agua para las generaciones futuras e incluso para esta generación en unos cuantos años más.

Ahondando en lo propuesto, es evidente que los modelos de consumo vigentes hoy en día son insostenibles, ya que para mantener las comodidades y estilos de vida predominantes en los países mal llamados “desarrollados”, es necesario hacer un uso excesivo del agua. Esto genera demandas crecientes proporcionalmente a las necesidades superfluas de una sociedad sumamente consumista, creando un círculo vicioso en el que no solo la especie humana, sino todas las formas de vida están sufriendo las consecuencias negativas de ese actuar.

En cuanto a la reducción considerable del número de personas que sufren de falta de agua, vale la pena recalcar que, actualmente “una media del 10% de la población mundial vive en países con estrés hídrico alto o grave, con importantes repercusiones en el acceso al agua y en la disponibilidad de este **elemento líquido para las necesidades personales**”. (Koncagul, y Connor, 2023, negritas propias). Esta afirmación también es respaldada por investigaciones como las de Jalomo (2017 y 2019), que refieren casos en México, tanto a nivel de entidades federativas como de localidades específicas, como Tlachichilco del Carmen en Jalisco, donde la población pasó, desde la década de los años 90’s hasta la de los 2000, por una situación de acceso al agua en condiciones severamente críticas.

Ante dicho panorama, que parece cada vez más global, la ONU (s/f) señala que una zona experimenta estrés hídrico cuando su suministro anual de agua cae por debajo de los 1.700 m³ por persona. Cuando ese suministro anual cae por debajo de los 1.000 m³ por persona, se considera escasez de agua. Según el World Resources Institute (2019), los cinco países con mayor estrés hídrico son Bahrein, Chipre, Kuwait, Líbano, Omán y Qatar. El estrés hídrico en estos países se debe principalmente a un bajo suministro de agua frente a una alta demanda para su uso doméstico, agrícola e industrial.

- 6.5: De aquí a 2030, se pretende implementar la gestión integrada de los **elementos** hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda. La gestión integrada de los **elementos** hídricos, “es un proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, el suelo y los otros recursos relacionados, con el fin de maximizar los resultados económicos y el bienestar social de forma equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales” (ONU, s/f, negritas propias).

Ahora, esta meta plantea la Gestión Integrada de los **Elementos** Hídricos (GIEH), a través de la cooperación transfronteriza. Para ello, es necesario mencionar que, “en total, 153 países comparten 286 cuencas hidrográficas transfronterizas y 592 sistemas de acuíferos transfronterizos”. Y desde un punto de vista actual, “se estima que en 2022 **solamente** el 58% de las zonas de cuencas transfronterizas contaban con un acuerdo operativo de cooperación en materia de agua” (Koncagul, y Connor, 2023, negritas propias).

Resulta evidente que, con la información anterior, los esfuerzos para lograr una GIEH efectiva necesitan maximizarse en estos próximos siete años si se pretende cumplir con esta meta.

- 6.6: De aquí a 2020, se pretende proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos, bajo dos incisos.
 - 6.a: De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo para la creación de capacidades en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los elementos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclaje y tecnologías de reutilización.
 - 6.b: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Considerando las metas anteriores, vale la pena recalcar que, en relación con uno de sus indicadores claves, se identifica el de los humedales, donde “entre 1997 y 2011 se perdieron entre 4,3 y 20,2 billones de dólares estadounidenses al año en servicios del ecosistema debido a cambios de uso del suelo” (ONU, 2015), denotando así el declive de los servicios ambientales que presta este tipo de ecosistema. Además, “se ha podido comprobar que se ha perdido un 80% de los mismos desde la era preindustrial” (Koncagul, y Connor, 2023), lo que agrava la crisis de manera multidimensional, no solo en temas de agua, sino también de biodiversidad, gases de efecto invernadero y, por consiguiente, la crisis climática.

Esto se debe a que los humedales son ecosistemas únicos que desempeñan funciones cruciales para el ambiente y la humanidad, realizando tareas cruciales como la regulación del ciclo del agua, su filtración y la mejora de la calidad del agua, así como un papel importante en la mitigación del cambio climático. Según la *Ramsar Convention on Wetlands* (s/f) “...los humedales son vitales para la supervivencia humana”. Tanto es así que se puede afirmar que son uno de los entornos más productivos del mundo y actúan como cunas de diversidad biológica, además de ser fuentes de agua y productividad primaria, de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir (Ramsar Convention on Wetlands, s/f).

De esta meta se rescata también lo acertado de involucrar a las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento, ya que éstas son el lugar perfecto para que una gestión sostenible del agua comience. Es en las comunidades en donde las personas aprenden sobre colectividad, concientización ambiental y trabajo en equipo, ya que comparten los mismos valores, cosmovisiones y costumbres. De esta manera, se genera un camino para ir de lo más pequeño a lo más grande, con una visión de desarrollo ascendente, en contraposición a la tradicional imposición de un enfoque descendente, que no reconoce las diversidades territoriales.

Concluyendo con el presente punto, es claro que las cifras y datos previos solo confirman que la lista de metas del ODS 6 es absolutamente necesarias para garantizar, no solo el acceso, sino en términos más amplios, la satisfacción del derecho al agua y al saneamiento para todos los habitantes del mundo. A menos de siete años de llegar al 2030, algunas de las cifras resultan alentadoras, mientras que otras nos indican que es imprescindible continuar con los esfuerzos para alcanzar las metas planteadas en este Objetivo.

Bajo esta perspectiva, y para poner en contexto lo antes expresado, en la siguiente sección, se expone, desde una perspectiva nacional mexicana, lo relativo a los derechos humanos al agua y al saneamiento, dentro del marco de derecho aplicable a cada nivel de gobierno en México.

3. Marco normativo nacional y estatal en relación con los derechos humanos conexos: Agua y saneamiento

Antes de continuar, y con el propósito de contextualizar adecuadamente al lector, resulta importante destacar que a lo largo del presente texto se han mencionado términos vinculados con el agua, los cuales adquirir una relevancia particular. Por ello, ahora que conocemos el origen y el alcance del ODS 6, es importante desglosar algunas de estas palabras clave que lo conforman, con el fin de dimensionar su alcance a mayor profundidad. Así, por ejemplo, ¿qué significa la disponibilidad en cuestiones de agua?

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se requieren entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para cubrir las necesidades más básicas de la vida cotidiana de un ser humano (Jalomo, 2017 y 2019). Esto significa que el planteamiento del ODS 6, en cuanto a garantizar la disponibilidad de los elementos hídricos, pretende establecer que se debe proporcionar a los habitantes del mundo agua potable para que puedan disponer de entre cincuenta y cien litros al día, tanto para uso personal como doméstico. Sin embargo, esta cifra debe ser reconsiderada en discusiones más actuales que, a la luz del cambio climático, consideren nuevas variables que en su momento de identificación no estaban contempladas.

Por lo que respecta a la accesibilidad, la ONU (s/f) señala que, “todo el mundo tiene derecho a servicios de agua y saneamiento accesibles físicamente dentro o situados en la inmediata cercanía del hogar, de las instituciones académicas, en el lugar de trabajo o las instituciones de salud. De acuerdo con la OMS, la fuente de agua debe encontrarse a menos de 1.000 metros del hogar y el tiempo de desplazamiento para la recogida no debería superar los 30 minutos. Entendiendo entonces que la accesibilidad se refiere a la distancia y el tiempo máximo que, en teoría, le debería tomar a una persona acceder al servicio de agua potable.

Cuando se habla de asequibilidad, se refiere a que el agua potable debe tener un costo conveniente para su adquisición, pues según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se sugiere que el costo del agua no supere el 3% de los ingresos del hogar (ONU, s/f).

Para que el agua se considere de calidad, además es necesario tomar en cuenta que ésta sea, aceptable y saludable. Se entiende por aceptable que el agua tenga un color, olor y sabor apropiados tanto para el uso personal como doméstico; y por saludable, que el agua esté “libre de microorganismos, sustancias químicas y peligros radiológicos que constituyan una amenaza para la salud humana” (ONU, s/f).

En conclusión, un agua de calidad debe cumplir con ciertas características tanto físicas como químicas para que se considere apta para el consumo humano y para realizar las actividades de la vida cotidiana o doméstica.

Finalmente, en cuanto al derecho humano al agua, la no discriminación en estos aspectos implica que tanto el líquido, como los servicios e instalaciones, deben ser accesibles para toda la población mundial, sin importar cuestiones de raza, género, estatus económico, social, entre otros. Así, una gestión sostenible del agua abarca su uso y control, de manera responsable y eficiente, para satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. (The Circular Campus, 2019)

Por su parte, el saneamiento del agua “consiste en los métodos y medios para recoger y eliminar las excretas (o heces) y las aguas residuales de una colectividad de manera higiénica para no poner en peligro la salud de las personas y de la comunidad en su conjunto” (Rapaport, J, s/f), a la vez que depura el agua de otros agentes contaminantes y perjudiciales para los ecosistemas.

Conociendo el significado y las implicaciones de estas palabras clave, el ODS 6 cobra un sentido más amplio. Lo anterior, si éstas se analizan desde una perspectiva en la que son adjetivos que dotan a este ODS y sus respectivas metas de una interdependencia con absolutamente todas las áreas del conocimiento humano. Y resulta claro: sin agua, no hay vida, por lo que es lógico y coherente que se tomen en consideración todas las perspectivas posibles en relación con la satisfacción de la necesidad de agua.

Ahora bien, conociendo el alcance y la dimensión de los adjetivos en relación con ese elemento, para el desarrollo de este punto es imprescindible tomar en consideración el hecho de que el acceso al agua potable y al saneamiento son dos derechos humanos. Su reconocimiento como tales se remonta al 28 de julio de 2010, cuando la Asamblea General de las Organización de las Naciones Unidas, en su resolución (A/RES/64/292), los reconoce como un conglomerado conectado e indivisible. Si bien estos derechos humanos son interdependientes, se tratan de derechos fundamentales individuales con su propio alcance y significado particular.

En lo que respecta al escenario del Estado Mexicano, no fue sino hasta el 8 de febrero de 2012 que se reconoció explícitamente este derecho. Lo anterior, a través de la adición del párrafo sexto al artículo cuarto constitucional. El ODS 6 está, por tanto, indiscutiblemente ligado al ya mencionado artículo 4, párrafo sexto de la Carta Magna, que a la letra señala lo siguiente:

“Artículo 4. (...)

(...)

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los **elementos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.**” (*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917, negritas propias*).

Tal y como se expuso al inicio del presente capítulo, el ODS 6 contiene ciertas palabras clave que ayudan a darle una perspectiva más amplia y definida a este objetivo. Lo mismo sucede con los parámetros dentro de los cuales el Estado Mexicano propone garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento. Incluso, algunas de las palabras claves se comparten. Por lo tanto, a continuación, se ponen en perspectiva estas palabras clave del artículo cuarto, párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM): acceso, disposición, saneamiento, suficiente, salubre, aceptable, asequible, uso equitativo y participación de la ciudadanía.

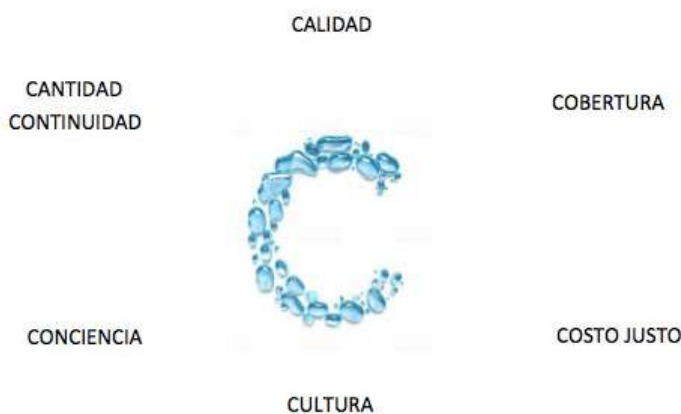
Como ya se mencionó con anterioridad, estas palabras clave permean al derecho humano al agua de cierta importancia y trascendencia; de igual manera, marcan la pauta de cómo es que se debe de garantizar el derecho humano. Por lo tanto, para considerar que el Estado garantiza de manera total e integral el derecho humano al agua, debe hacerlo desde todas las perspectivas transcritas.

Es decir, para que se garantice el Derecho Humano al Agua, ésta debe de ser accesible, lo que significa que una persona no debe tener que desplazarse más de mil metros de distancia ni emplear más de treinta minutos para poder acceder al servicio de agua potable. El agua también debe ser asequible, entendiendo que su costo no debe superar el 3% del ingreso total del hogar. Es imprescindible que el agua sea de calidad, la cual se puede medir en razón de salubridad y aceptabilidad, considerando los factores químicos y físicos que resulten aptos para su consumo y uso doméstico. La disponibilidad significa garantizar la continuidad en el abastecimiento de agua, es decir, las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, en una cantidad promedio de entre cincuenta y cien litros por persona. Además, debe existir la no discriminación en ninguna de sus vertientes para el abastecimiento y acceso a este elemento. Por último, la participación de la ciudadanía, así como de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), es fundamental para garantizar una gestión adecuada del recurso.

Para su mejor entendimiento, esta información se puede apreciar a través de la figura 2, que expresa las llamadas dimensiones que deben ser abordadas para buscar la satisfacción en particular del derecho humano al agua.

Figura 2

Dimensiones para satisfacer el derecho humano al agua



Fuente: elaboración propia con base en Jalomo, 2018 y 2019.

En lo particular, para el caso mexicano, es preciso considerar que el Gobierno del Estado de Jalisco (s.f.) señala que el 77 % de la población vive en regiones con poca agua. A pesar de que 8 de cada 10 mexicanos padecen o padecerán falta de agua, el consumo promedio del vital líquido por persona ronda los 380 litros al día, lo que significa que gran parte de su población consume 4 veces más agua de lo recomendado.

Como se puede observar, México rebasa los 150 litros que la Organización de las Naciones Unidas tiene contemplados para el uso personal y doméstico por día. Tomando en cuenta los demás datos proporcionados, se podría llegar a la conclusión de que existe una mala gestión y distribución del agua, ya que resulta incongruente que el 77% de la población viva en regiones de poca agua y que el consumo promedio por persona en México sea 4 veces mayor a la cantidad recomendada. (Jalomo, 2017 y 2019)

Bajo lo anterior, es posible inferir que, si el consumo promedio de un mexicano que sí tiene acceso y disponibilidad del agua puede llegar a ser de hasta 380 litros diarios,

¿cómo es posible que 8 de cada 10 mexicanos aún padezcan falta de agua? Esto refuerza la afirmación de que el problema no es la falta de agua, sino la pésima distribución, el acaparamiento por parte de algunos grupos sociales en detrimento de otros, y la necesidad de una verdadera ética hídrica. Esto incluye la implementación de una nueva cultura del agua, como la que propone Arrojo (2006), que evite la mercantilización del líquido vital y su depredación por parte de usos consuntivos, como los que ejercen los grandes productores agrícolas e industriales.

Ahora bien, la legislación del Estado de Jalisco, una de las 32 entidades federativas que componen los Estados Unidos Mexicanos, es decir, México, señala en su Constitución Política (1995), en su artículo cuarto, párrafo segundo y tercero, que:

Artículo 4.- (...)

Se reconocen como derechos humanos de las personas que se encuentren en el territorio del Estado de Jalisco, los que se enuncian en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (...).

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales de la materia, favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

(...)

Siguiendo la línea de la Constitucional Federal, como debe de esperarse de las Constituciones de cualquier entidad federativa en México, el Estado de Jalisco plantea de manera expresa en su texto constitucional el reconocimiento de los derechos humanos, tal y como se describen en la Carta Magna, haciendo valer el principio pro-persona, es decir, buscando siempre la interpretación y protección más amplia y conveniente para los habitantes.

En Jalisco se localiza la segunda ciudad más poblada de México, en su principal asentamiento humano, conocido como Área Metropolitana de Guadalajara (AMG), que abarca 9 municipios: El Salto, Guadalajara, Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, San Pedro Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga, Tonalá, Zapopan y Zapotlanejo.

Es en dicha AMG donde, de forma similar a las cifras nacionales, se puede observar que, a decir del Gobierno del Estado de Jalisco (s.f.), el consumo promedio de agua por habitante al día asciende a 234.45 litros de esta cifra está 84.45 litros por encima de los 150 mínimos necesarios que señala la OMS (Jalomo, 2017 y 2019).

Pero si se baja aún más la escala y se aborda la realidad inmediata de uno de esos nueve municipios del AMG, como el caso de Tlajomulco de Zúñiga, se encuentra lo siguiente.

4. Caso Tlajomulco de Zúñiga en Jalisco

Conociendo ahora la evolución, el alcance y el contenido del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6, así como las prerrogativas que la legislación federal y local (en el caso de Jalisco) utiliza para garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, corresponde ahondar en el caso específico del municipio de Tlajomulco de Zúñiga. Lo anterior con el fin de tomarlo como sujeto de análisis para conocer de manera general la situación que enfrenta dicha municipalidad en relación con el derecho humano al agua y al saneamiento, así como las bases bajo las cuales se desarrolla el ODS 6 en el municipio, para compararlo con sus referentes anteriores, tanto estatales, nacionales, como internacionales.

Así, desde un punto de vista legal, y bajo el mismo orden de ideas previamente expuesto, el Reglamento del Ayuntamiento del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, establece en su artículo 24, fracción IV, lo siguiente:

“Artículo 24.- Además de lo establecido en la legislación y normatividad aplicable, son facultades del Ayuntamiento, las siguientes:

(...)

IV.- Proveer lo necesario para el abastecimiento de agua potable y su distribución convenientemente, así como para el tratamiento y disposición final de aguas residuales conforme lo marquen las normas oficiales mexicanas, para tal efecto se procurará la dotación de infraestructura hidráulica básica de forma directa, o bien, mediante la participación de la iniciativa privada donde se garantice el acceso a la población en general del acceso al vital líquido y condiciones de vida saludables;

(...)”

Cabe resaltar también que dicha disposición, atiende lo establecido en el artículo 115, fracción III de la Constitucional Federal, que establece que, los municipios son responsables del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales.

Con lo expuesto, se puede concluir que, en el caso mexicano, el municipio es el ente gubernamental con mayor responsabilidad cuando se habla de garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, así como de asegurar que este elemento sea accesible para todos los habitantes. Esto se debe a que son facultades de dicha entidad establecer los mecanismos necesarios para distribuir el agua de una manera eficiente y otorgarle el tratamiento adecuado, lo cual requiere de la infraestructura necesaria, su respectivo mantenimiento y la implementación de políticas públicas orientadas a concientizar, informar y generar soluciones a las problemáticas sociales

relacionadas con el agua, su gestión y el adecuado saneamiento. Este último debe entenderse bajo la premisa de que cuidar el agua es responsabilidad de cada habitante del planeta, y de que este tipo de herramientas facilita la tarea de concientizar a la sociedad y promover la participación de los habitantes en la búsqueda de soluciones a las problemáticas que surgen, especialmente aquellas relacionadas con el agua.

Tomando en consideración lo anterior, para comenzar con el análisis planteado al inicio del presente apartado, es necesario partir de dos perspectivas importantes: la perspectiva demográfica del municipio, para entender la situación de manera objetiva y actual y la perspectiva geográfica e hidrológica, lo anterior, para contextualizar el abastecimiento de agua en el municipio.

A fin de desarrollar lo anterior, se destaca en primer plano la cantidad de personas que habitan en la ya multicitada entidad federativa. Según datos del último censo del IIEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco), en 2020, el municipio de Tlajomulco contaba con una población alrededor de 727,750 personas (IIEG, 2021). Como se ha señalado a lo largo del presente documento, el ODS 6 plantea el acceso al agua y al saneamiento para todos, lo que implica, que el Ayuntamiento debe garantizar, conforme al marco legal municipal, estatal, federal e internacional, el acceso al agua potable y al saneamiento para estos más de medio millón de habitantes.

De acuerdo con la legislación mexicana, los municipios pueden abastecerse de agua de diversas fuentes, situación que está regulada principalmente por la **Ley de Aguas Nacionales**. Estas fuentes incluyen aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas pluviales y la reutilización de aguas residuales tratadas. Según los datos oficiales proporcionados por el Gobierno del Estado de Jalisco, en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, las aguas superficiales y subterráneas se conforman de la siguiente manera:

Tabla 1*Aguas superficiales y subterráneas del municipio de Tlajomulco de Zúñiga*

Aguas superficiales	Ríos: Santiago que solo pasa por su límite, este divide al municipio con el de Juanacatlán. Arroyos: El Colorado, La Colcha, Los Venados, Del Monte, Grande de San Lucas, Zarco, Sauces y Presa Reventada. Lagunas y Presas: Cajititlán, El Cuervo, Calera, El Guayabo, El Molino, Cruz Blanca, San Cayetano, La providencia, EL Zapote. (Presas que cuentan con un almacenamiento mayor a 0.5 mm3). Cuencas hidrológicas: Cuenca Hidrológica Río Santiago 1 y Zona Hidrológica cuencas cerradas de Sayula en la Cuenca Hidrológica Laguna Villa Corona A. (Principales)
Aguas subterráneas	Acuíferos: San Isidro, Toluquilla y Cajititlán.

Fuente: elaboración propia con datos de (Comisión Estatal del Agua Jalisco, 2015).

Ahora bien, bajo el entendimiento de que las cuencas hidrológicas son, con frecuencia, las principales fuentes de abastecimiento de agua en un municipio, es necesario señalar lo siguiente respecto a la disponibilidad de agua en las dos cuencas ubicadas geográficamente en el territorio que abarca el municipio de Tlajomulco de Zúñiga. Se entiende por *disponibilidad* aquellas cuencas en las que existe un volumen suficiente de aguas superficiales para otorgar nuevas concesiones por parte de la CONAGUA (Comisión Nacional del Agua).

La Cuenca Hidrológica del Río Santiago 1 fue declarada en veda el día 10 de septiembre de 1947, lo que significa que no se permite la autorización de aprovechamientos de agua adicionales por un tiempo indefinido en toda la cuenca tributaria del Río Santiago o Tololotlán, que abarca los estados de Jalisco y Nayarit. Por otro lado, en relación con la Laguna Villa Corona A, esta presenta un volumen disponible a la salida de 0.0 Mm3, es decir, sin disponibilidad, lo que implica un déficit de aguas superficiales y, por lo tanto, no hay volumen suficiente para otorgar nuevas concesiones, (Comisión Estatal del Agua Jalisco, 2015).

En lo que respecta a la disponibilidad de agua de las fuentes subterráneas del municipio, el acuífero San Isidro se encuentra subexplotado, mientras que los de Toluquilla

y Cajititlán, sobreexplotados. Los acuíferos subexplotados son aquellos en los que existe un volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones por parte de la CONAGUA y mientras que los sobreexplotados son aquellos en los que no existe volumen disponible de aguas subterráneas para nuevas concesiones por parte de la CONAGUA, (Comisión Estatal del Agua Jalisco, 2015).

En cuanto al año 2018, se tiene que el SIAPA (Sistema Intermunicipal de los Servicios del Agua) no brindaba servicio de abastecimiento de agua al municipio en cuestión. En su lugar, 172 pozos profundos, así como pipas, eran los encargados de suministrar el agua a la población del municipio (El Informador, 2018).

Así, desde una perspectiva hidrológica, se podrá entender la gravedad del problema de abastecimiento de agua en el municipio. En el mapa llamado Figura 4 se pueden observar las características geográficas del territorio de Tlajomulco de Zúñiga, y su vinculación con el estrés hídrico que padecen los habitantes de la localidad.

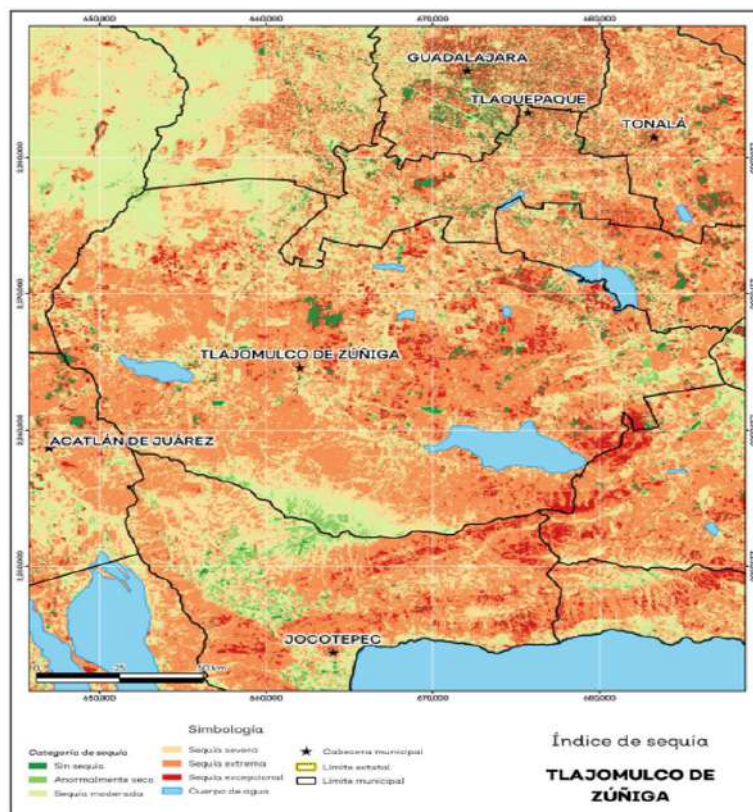
Según la información disponible, es importante resaltar las múltiples crisis de agua que ha enfrentado Tlajomulco de Zúñiga a lo largo de los últimos años. Por citar algunos ejemplos, en 2020, a raíz de la pandemia del virus SARS-CoV-2, personal del Ayuntamiento reconoció la escasez de agua en el municipio, como consecuencia del aislamiento social. (Hernández, 2020)

Años más tarde, en marzo de 2022, según datos obtenidos de medios de comunicación, se informó que:

“Los reportes por falta de agua en Tlajomulco de Zúñiga continúan incrementando; en esta ocasión, los habitantes del fraccionamiento San José del Valle informaron que solamente disponían de agua potable de dos a tres horas al día.” (Barajas, 2022).

También, en junio de ese mismo año, se registró que:

“Luego de tres meses de tolerancia en espera de que se regularice el suministro de agua potable, los vecinos del fraccionamiento Los Nogales, en Tlajomulco, se manifestaron al interior del conjunto habitacional para exigir una solución definitiva a su carencia puesto que aseguran, las pipas que les envía el ayuntamiento desde que les cortaron el agua, no son suficientes y tampoco regulares en sus entregas.” (Niño, 2022).

Figura 3*Índice de sequía en el municipio de Tlajomulco*

Fuente: IIEJ, 2020.

Con las cifras anteriores, se puede llegar a la conclusión de que, el municipio de Tlajomulco no ha estado garantizando en los últimos años el derecho humano al agua, al menos desde la perspectiva que plantea el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6. Esto se debe a que, en 2018, este elemento no estaba disponible ni era accesible para los habitantes, considerando las definiciones de “disponible” y “accesible” bajo el contexto planteado en capítulos anteriores. Tal fue la situación que reportaron contar con abastecimiento de agua solo dos veces al día, lo cual es contrario a lo establecido por el ODS 6, que indica que el agua debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Resulta entonces congruente establecer que la cantidad de agua a la que tenían acceso los habitantes de Tlajomulco no era suficiente ni se acercaba a los 100 litros

de agua recomendados por la Organización Mundial de la Salud. La realidad de los habitantes de este municipio dista de los promedios nacionales reportados como consumo en México, con un consumo de 318 litros, y de los identificados para Jalisco, con 234.45 litros por habitante al día. Además, se puede concluir que la fuente de este elemento no era accesible, ya que era necesario su traslado a través de pipas, lo que implica que los ciudadanos no contaban con una forma de satisfacer la necesidad básica de este vital líquido, más allá de la señalada.

Haciendo énfasis en que la estrategia de distribución de agua a través de pipas resulta una mera solución a corto plazo para satisfacer el abastecimiento total para los gobernados de la población de esta entidad, tal y como lo han señalado vecinos del Fraccionamiento San José del Valle, quienes aseguraron que la única solución propuesta por el Ayuntamiento es enviar pipas de agua, las cuales resultan insuficientes para toda la población, por lo que algunos optan por comprarla a particulares (Barajas, 2022).

En ese mismo orden de ideas, podría parecer que el municipio en cuestión no cuenta con la infraestructura, ni con la cantidad suficiente de agua para abastecer las necesidades de la población; lo que podría abrir una discusión sobre si existe una mala distribución del agua en el municipio. No debe olvidarse que las colonias que reportan mayor escasez de agua son las de bajos recursos, lo que refleja la vulnerabilidad en que viven los habitantes de dichas colonias en relación con el agua. En este sentido, se está dejando de observar la equidad como fundamento constitucional y parámetro internacional en la distribución de este elemento vital.

Respecto a la calidad del agua en el municipio, no debe omitirse que Tlajomulco de Zúñiga es el municipio de Jalisco con más pozos subterráneos de agua contaminada con arsénico, que es utilizada por sus pobladores (El Diario NRT, 2023). Además, se suman las constantes quejas ciudadanas, en las que los habitantes del municipio, específicamente de la colonia La Lagunita por citar un ejemplo, señalan que, “Tenemos el problema del agua muy fuerte, con esa agua ya tenemos más de 15 días que nos está enviando muy fea, con mal olor y sucia” (Toledo, 2023). Esta situación podría indicar problemáticas con la calidad aceptable que debe de tener este líquido conforme al ODS 6.

Como se ha indicado previamente, en ocasiones los habitantes de este municipio se han visto en la inminente necesidad de recurrir al servicio de pipas privadas para contar con el servicio de agua potable. Si bien resultaría complejo conocer la distribución exacta del litraje que recibe cada uno de los habitantes de los fraccionamientos o

colonias a partir de las pipas compradas, así como el precio aproximado que gastan por persona para cubrir su costo, también sería necesario considerar otros factores, como los ingresos económicos del hogar, entre otras circunstancias para determinar si se les garantiza el derecho humano al agua en términos de asequibilidad. Además, se debe analizar esta misma prerrogativa, teniendo en cuenta que las pipas de agua privadas no son la única vía de abastecimiento para los habitantes.

Sin embargo, se puede contextualizar al lector mencionando lo siguiente respecto al servicio de pipas privadas: el costo de una pipa de agua potable en Tlajomulco de Zúñiga puede variar dependiendo de la empresa suministradora y la capacidad de la pipa. En general, su precio puede oscilar entre \$5 y \$10 pesos por metro cúbico de agua (Servicio de Pipas, s/f). En contraste, según el artículo 120, fracción primera, de la Ley de Ingresos para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga de 2023, se establece que:

- i. Cuando el consumo mensual no rebase los 8 metros cúbicos, cantidad estimada como normal para una casa habitación con cuatro integrantes, el usuario deberá cubrir una cuota mínima mensual de \$59.00.

Sumado a todo lo anterior, es preciso señalar también el rápido crecimiento urbano al que se ha sometido Tlajomulco. De acuerdo con una solicitud de información realizada al presidente municipal de dicha entidad en 2018, se informó que, entre 2009 y 2018, es decir, en casi 10 años, el municipio había autorizado 353 fraccionamientos: 33 en 2009, 28 en 2010, 43 en 2011, 24 en 2012, 40 en 2013, 69 en 2014, 55 en 2015, 15 en 2016, 38 en 2017 y 8 en 2018. Sin embargo, no se señaló si los fraccionamientos contaban con su propia planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), como se indicará más adelante, ya que en todo el territorio municipal solo existen cinco PTAR en operación, con un bajo nivel de capacidad de depuración.

Este crecimiento exacerbado solo puede comprenderse en comparación con otro municipio vecino que también presenta un ritmo acelerado de urbanización, Zapopan. En este mismo lapso, se autorizaron 181 nuevos fraccionamientos en Zapopan, versus los 353 de Tlajomulco. Esto significa que este último alcanza 171 nuevos desarrollos más que el primero.

Las cifras citadas vislumbran una de las principales problemáticas del abastecimiento de agua, no solo en esa entidad federativa, sino a nivel municipal. Las capacidades hídricas están desfasadas con respecto al número de fraccionamientos autorizados, lo que hace necesario e indiscutible garantizar este derecho a cada una de las personas que habitarán las casas de los 353 fraccionamientos. Esta situación se ha agravado en años posteriores a 2018, pues la construcción de nuevas habitaciones no ha cesado.

Resulta por demás incongruente, la autorización de tal cantidad de fraccionamientos, considerando la crisis de agua que atraviesa el municipio. Esto pone en evidencia intereses que no necesariamente buscan garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento para todos los habitantes del municipio de Tlajomulco.

En cuanto al tema de saneamiento, de la misma solicitud de información realizada al presidente municipal de Tlajomulco en 2018, se solicitó que informara sobre la cantidad de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con las que contaba el municipio, así como el caudal y la capacidad que trataban. Al respecto, se notificó que el municipio cuenta con 5 plantas en operación, distribuidas de la siguiente manera: la primera en cabecera municipal en San Miguel (para 60 l/s), la segunda en Cajititlán (para 12 l/s), la tercera en San Juan Evangelista (para 5 l/s), la cuarta en el fraccionamiento Banús (para 8 l/s) y la última en el fraccionamiento La Loma (para 1 l/s). Es decir, en Tlajomulco, se depuran nada más y nada menos que un total de 86 l/s, en un municipio con aproximadamente 727,750 habitantes. Esto da como resultado un consumo diario de agua de 109'162,500 litros, considerando una base de 150 litros por persona/día, lo que refleja solo un porcentaje de saneamiento de alrededor del 7% diario (figura 5).

Para una mejor comprensión, es importante destacar la relevancia de las PTAR como el principal mecanismo para el saneamiento del agua. Su función o propósito consiste en limpiar el agua usada principalmente en los hogares, empresas e industrias. Es decir, el agua utilizada en el día a día, termina en las tuberías del drenaje municipal, donde posteriormente es tratada en esas plantas a través de procesos físicos y químicos, para finalmente ser descargada a cuerpos de agua, protegiendo, en teoría, la salud humana y el medio ambiente.

Tabla 2

Cifras respecto del consumo de agua y saneamiento por persona/día para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga

Litros tratados por segundo	Segundos que conforman un día	Litros tratados por día	Población en Tlajomulco de Zúñiga al 2020	Consumo municipal de agua por día
86	86,400	7'430,400	727,750	109'162,500

Fuente: elaboración propia con base en la solicitud de información presentada el 29 de junio del 2021.

Lo anterior permite, en síntesis, concluir con las siguientes reflexiones a manera de cierre:

Conclusiones

De todo lo expuesto, se pueden llegar a ciertas conclusiones en lo que respecta con el ODS 6.

En primer lugar, para el año 2023 será imprescindible establecer nuevos objetivos que den continuidad a los ODS vigentes, especialmente en lo que respecta al saneamiento, al menos en lo que compete a varias de las metas del ODS 6. Esto debe ir acompañado de estrategias de reflexión que permitan comprender la interconexión de lo anterior con el derecho humano al agua, y también con otros Objetivos de Desarrollo Sustentables, ya que forman parte de un sistema complejo llamado Tierra.

Asimismo, tras las reflexiones realizadas sobre el agua y el saneamiento, se puede reconocer que las realidades entre los territorios son diversas. Existen lugares donde ambos derechos presentan avances significativos y otros donde los retos son mayúsculos, como se ilustra con el caso de Tlajomulco de Zúñiga. Por lo tanto, los temas de cantidad, continuidad, calidad, cobertura, costo justo, cultural y conciencia sobre el agua deben ser abordados según cada realidad y territorio, a través de estudios específicos, evitando la generalización de los resultados.

Es, por tanto, en Tlajomulco donde se presentan ciertas dificultades para garantizar el derecho humano al agua debido a la disponibilidad. Lo anterior se deriva de los datos obtenidos en los años 2018, 2020 y 2022, y de la falta de infraestructura hidráulica en algunas colonias del municipio, ya que a inicios de 2018 la principal fuente de acceso al agua para los habitantes eran las pipas. A pesar de contar con normativas y facultades legales para garantizar estos derechos, el municipio enfrenta serios desafíos para satisfacer las necesidades de una población en rápido aumento.

Asimismo, se identificó que otro de los retos en materia del ODS 6 tiene que ver con la equidad, la justicia social y a su vez con los acelerados ritmos de crecimiento, no solo demográfico, sino también urbano, pues, sin agua, no debería existir ciudad.

A lo largo del texto, se ha comprendido de manera general cómo opera el ODS 6: su origen, en qué consiste, cómo se divide, y cómo se ha incorporado en el marco legal del Estado Mexicano como una serie de derechos humanos. Finalmente, se aterrizó en el plano municipal, donde se analiza el caso de Tlajomulco de Zúñiga.

Para concluir, debe recalcar la importancia del municipio como el ente principal para garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, tal como lo plantea la

Organización de las Naciones Unidas, en específico, su Objetivo 6. Sin embargo, esto debe hacerse siempre en coparticipación con los diversos niveles de gobierno, tanto federales como nacionales ya que el municipio por sí sólo es incapaz de enfrentar y atender las metas necesarias para lograr la visión de agua limpia y el saneamiento universal.

Tal y como se desarrolló y se observó en la parte final del texto, en el caso del Estado Mexicano, casi toda la responsabilidad de garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento recae en los municipios. Es bien sabido que, en muchas ocasiones, los presupuestos de estos entes no siempre priorizan las necesidades más urgentes de la población, tales como el acceso al agua y al saneamiento.

Finalmente, es perfectamente identificable que, entre los retos en materia de agua, el principal y más alarmante, es el del saneamiento. En comparación con la satisfacción el acceso al agua, el saneamiento presenta el menor avance posible, especialmente en escalas municipales como la de Tlajomulco de Zúñiga, donde apenas se alcanza el 7% de depuración, lo que se acerca demasiado al 10% que peligrosamente se registra a nivel mundial.

Referencias

- Arrojo, P. (2006). Los retos éticos de la nueva cultura del agua. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 5(14), pp. 1-5. Disponible en: <https://journals.openedition.org/polis/5060>
- Barajas, D. (2022). Incrementan los reportes por escasez de agua potable en fraccionamientos de Tlajomulco. *Telediario México*. <https://www.telediario.mx/comunidad/tlajomulco-incrementan-reportes-escasez-agua-potable>
- Comisión Estatal del Agua Jalisco. (2015). *Ficha hidrológica del municipio de Tlajomulco de Zúñiga. Comisión Estatal del Agua Jalisco*.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (C.P.E.U.M.), Reformada, Diario Oficial de la Federación, (D.O.F.), 5 de febrero de 1917, (México).
- Constitución Política del Estado de Jalisco, (C.P.E.J.), reformada. (1995, 14 de septiembre) *Diario Oficial de la Federación* (D.O.F.).
- Domínguez, Serrano J. (2021). Reuso de las aguas residuales en México: Consideraciones ambientales, económicas y jurídicas. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/114507363/2021_REUSO_DE_LAS_AGUAS_RESIDUALES_EN_MEXICO_CONSIDERACIONES_AMBIENTALES_ECONOMICAS_Y_JURIDICAS-libre.pdf

- El Diario NTR Guadalajara. (2023). Detección de metales pesados en agua de Tlajomulco. *El Diario NTR Guadalajara*. https://ntrguadalajara.com/post.php?id_nota=175597
- El Informador. (2018). Durante el sexenio, conectan a la llave del agua a 500 mil en ZMG. *El Informador: Noticias de Jalisco*. <https://www.informador.mx/jalisco/Durante-el-sexenio-conectan-a-la-llave-del-agua-a-500-mil-en-ZMG-20181022-0027.html>
- Gobierno del Estado de Jalisco. (s.f.). *Nido de Lluvia: Una nueva forma de abastecimiento de agua en Jalisco*. Gobierno del Estado de Jalisco. <https://www.jalisco.gob.mx/es/gobierno/comunicados/nido-de-lluvia-una-nueva-forma-de-abastecimiento-de-agua-en-jalisco>
- Hernández, R. (2020). Reconocen escasez de agua en Tlajomulco durante pandemia. *UDGTV*. <https://udgtv.com/noticias/reconocen-escasez-de-agua-en-tlajomulco-durante-pandemia/11988>
- Jalomo Aguirre F. y Medina Alvarado, E. (2019). Servicio domiciliario de agua potable como derecho humano en México: ¿Qué es y cómo se encuentran los mexicanos? En J.M. Matés Barco y A. Torres Rodríguez (Eds.), *Los servicios públicos en España y México (siglos XIX-XXI)*. (pp. 471-502) Editorial Sílex Universidad.
- Jalomo, A. F., Torres, R. A., Ceballos G., L., Ávila De A. J.P. & Álvarez C.L.T. (2018). Derecho humano al agua potable en la localidad de Tlachichilco del Carmen en el municipio de Poncitlán, Jalisco, México: Análisis preliminar de un problema en un territorio periurbano. *Agua y Territorio* (12), 60-70.
- Koncagul, E. y & Connor, R. (2023). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2023: Alianzas y cooperación por el agua; datos, cifras y ejemplos de acción*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659_spa
- Ley de Ingresos del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco para el ejercicio fiscal 2023. (2022). *Periódico Oficial El Estado de Jalisco*.
- Niño, C. (2022). Se manifiestan en Tlajomulco por falta de agua. *UDGTV*. <https://udgtv.com/noticias/se-manifiestan-en-tlajomulco-por-falta-de-agua/50026>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Informe de las Naciones Unidas sobre los recursos hídricos en el mundo 2015*. ONU. <https://funcagua.org.gt/wp-content/uploads/2020/04/2015.-Informe-de-las-Naciones-Unidas-sobre-los-recursos-h%C3%ADricos-en-el-mundo.-Naciones-Unidas.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content>

- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). *Agua e Industria en la Economía Verde: Nota Informativa*. ONU. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/green_economy_2011/pdf/info_brief_water_and_industry_spa.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). *Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005-2015: Gestión Integrada de Recursos Hídricos*. ONU. <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml>
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). *Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005-2015, El derecho humano al agua y al saneamiento*. ONU. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). Objetivo 6—Hacer frente al reto: posibilitar el acceso al agua limpia y potable en todo el mundo. *Organización de las Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-6-hacer-frente-al-reto-posibilitar-el-acceso-al-agua-limpia-y-potable-en-todo-el-mundo>
- Organización de las Naciones Unidas. (s/f). Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad del agua y gestión sostenible y el saneamiento para todos. *Organización de las Naciones Unidas*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). *WHO.int*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Saneamiento. *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sanitation#:~:text=En%202020%2C%20el%2054%25%20de,como%20inodoros%20o%20letrinas%20privados>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Las mujeres y las niñas cargan con la peor parte de la crisis del agua y el saneamiento—Nuevo informe del UNICEF y la OMS. *WHO.int*. <https://www.who.int/es/news/item/06-07-2023-women-and-girls-bear-brunt-of-water-and-sanitation-crisis---new-unicef-who-report#:~:text=Las%20mujeres%20y%20las%20ni%C3%B1as%20mayores%20de%2015%20a%C3%B1os%20son,que%20ir%20a%20recoger%20agua>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2014*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_MDGReport_SP_2014Final1.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2015*. <https://www.undp.org/es/publicaciones/objetivos-de-desarrollo-del-milenio-informe-de-2015>

- Ramsar Convention on Wetlands. (s/f). *La importancia de los humedales*. <https://www.ramsar.org/es/acerca-de/nuestra-mision/la-importancia-de-los-humedales>
- Rapaport, J. (s/f). Agua y Saneamiento. En *Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo*. <https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/8>
- Servicio de Pipas. (s.f.). *Agua en Tlajomulco de Zúñiga*. Recuperado de <https://kambaal.com/one/agua/tlajomulco-de-zuniga/>.
- The Circular Campus. (2023). *Gestión Sostenible del Agua*. The Circular Campus. <https://www.ecoembesthecircularcampus.com/gestion-sostenible-del-agua/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20sostenible%20del%20agua%20es%20el%20uso%20y%20control,para%20satisfacer%20sus%20propias%20necesidades>
- Toledo, P. (2023). Se quejan de la mala calidad del agua en Tlajomulco. *El Occidental*. <https://www.eloccidental.com.mx/local/se-quejan-de-la-mala-calidad-del-agua-en-tlajomulco-10083674.html>
- World Resources Institute. (2019). *25 países, una cuarta parte de la población mundial, enfrentan un estrés hídrico*. <https://es.wri.org/insights/25-paises-una-cuarta-parte-de-la-poblacion-mundial-enfrentan-un-estres-hidrico>

UN PANORAMA SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA. RUMBO AL ODS 11

Beatriz Adriana Venegas Sahagún²³

Resumen

La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) es un tema primordial en las agendas internacionales, ya que una mala gestión tiene consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud. En este contexto, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el ODS 11 presta especial atención a la minimización y valorización de residuos a nivel internacional, dada la problemática que representan. En este sentido, el estado de Jalisco es el tercer mayor generador de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el país, y Tlajomulco de Zúñiga ocupa el tercer lugar en el estado. Por tanto, el objetivo de este trabajo es presentar el panorama del municipio en cuanto a GIRSU y su avance en el cumplimiento de la meta 11.6.1 del ODS 11. Para lograr esto, se realizó un estudio cualitativo de corte hemerográfico, revisando bases de datos y páginas oficiales. Los resultados muestran que el municipio tiene una gestión deficiente, con un aumento gradual en la generación de residuos, y un marco normativo de más de 20 años que no se ha actualizado. Además, el 95% de los residuos recolectados se destinan a un sitio de disposición final, por encima del 86.9% del municipio de Guadalajara y 92.3% de Zapopan, lo que evidencia la falta de valorización y concienciación ambiental. Cabe destacar que la escasa información oficial reportada sobre la GIRSU en este municipio subraya la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de recolección y difusión de datos para orientar de manera efectiva las acciones y políticas de gestión de residuos.

Palabras Clave

Tlajomulco de Zúñiga; gestión integral de residuos sólidos urbanos; objetivos del desarrollo sostenible.

23 Doctora en Ciencias Sociales y profesora del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0999-1002>. Correo electrónico: beatriz.adriana@cucea.udg.mx

ODS abordados en el capítulo

a) De manera central



b) Complementarios



Introducción

El tema de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 ha ganado relevancia en las discusiones a nivel global. Aunque estos objetivos son ampliamente aceptados y apoyados por diversas naciones, la implementación y el cumplimiento de sus metas se tornan particularmente desafiantes en los países en desarrollo y especialmente en los gobiernos locales. Este desafío se origina en gran medida en la escasez de información disponible y la falta de capacidades institucionales.

No obstante, los ODS representan un ideal al que todos los gobiernos, tanto a nivel nacional, regional como local, deben aspirar, con el fin de alcanzar un desarrollo sostenible y equitativo a nivel mundial. La necesidad de cumplir con estos objetivos es crucial para abordar los desafíos globales, los cuales abarcan las áreas sociales, económicas y ambientales, como la erradicación de la pobreza, la igualdad de género, la sostenibilidad ambiental y la prosperidad económica.

En este tenor, la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) se convierte en un tema crucial, ya que la contaminación derivada de una mala o deficiente gestión impacta tanto al medio ambiente como a la salud de la población. En estas líneas, el ODS 11 tiene como objetivo de “lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, teniendo la meta 11.6 en donde se menciona: “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” (Naciones Unidas, 2015).

Si bien, el ODS 11 apunta directamente a la GIRSU, Venegas Sahagún (2022) señala que esta no solo impacta en un ODS, sino que tiene incidencia, ya sea directa o

transversal, en 15 ODS. Por lo tanto, los gobiernos nacionales, estatales y federales deben alinear sus políticas públicas si se desea avanzar en este ámbito.

En México, inicialmente, la gestión de residuos en los municipios se centraba únicamente en la recolección y disposición final de los desechos. Los residuos se recogían de las calles y hogares y se depositaban en vertederos abiertos o basureros a cielo abierto.

En las décadas de 1970 y 1980, tras la promulgación de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental en 1971, se comenzaron a implementar rellenos sanitarios como una forma más controlada de disposición de residuos, mitigando algunos de los problemas asociados con los vertederos a cielo abierto. Asimismo, se desarrollaron las primeras normativas y regulaciones básicas, como la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1988, que introdujo conceptos más avanzados de manejo de residuos, promoviendo la separación y clasificación de residuos en la fuente.

En 2003, se promulgó la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, estableciendo un marco legal para la prevención y manejo integral de residuos, incluyendo la reducción en la fuente, el reciclaje, el compostaje y el tratamiento de residuos peligrosos. En las últimas dos décadas, los municipios han comenzado a adoptar un enfoque más holístico y sostenible hacia la gestión de residuos, implementando estrategias de economía circular y políticas para minimizar la generación de residuos. Se ha puesto un mayor énfasis en la educación y concienciación pública sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar, tareas que se complican con la falta de esquemas de financiamiento y el crecimiento constante de la población. Cabe mencionar que los municipios están cada vez más alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), integrando políticas que promuevan ciudades sostenibles (ODS 11), igualdad de género (ODS 5) y producción y consumo responsables (ODS 12).

En este sentido, el objetivo de este capítulo es analizar la situación del municipio de Tlajomulco de Zúñiga en torno a la GIRSU y su avance en ODS 11, meta 11.6.

En este capítulo, en un primer momento se presenta la importancia de una GIRSU eficaz; en un segundo momento, se describe la metodología utilizada para determinar el avance del ODS 11 y mostrar el panorama actual de la GIRSU. Como tercer punto, se contextualiza el municipio de Tlajomulco de Zúñiga y cómo su dinámica de crecimiento actual incide directamente en el incremento del volumen de residuos

sólidos urbanos (RSU) generados. Posteriormente, se presentan los resultados de la investigación acorde al panorama actual en el municipio y su avance con la meta 11.6 de los ODS, para finalizar con las conclusiones.

1. La gestión integral de los residuos sólidos urbanos y su importancia socioambiental

A nivel internacional, la GIRSU es el modelo actual más reconocido y aceptado en los ámbitos político, social, ambiental y económico para llevar un manejo adecuado de los residuos (Jiménez Martínez, 2015). Este modelo, según la definición de Tchobanoglous et al., menciona lo siguiente:

“incluye todas la funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de residuos sólidos” (Tchobanoglous et al., 1994, p.8).

Esta definición amplía la visión del quehacer de los gobiernos. Como ya se mencionó, en México, los municipios son los encargados de implementar la GIRSU, una tarea que se ha complejizado a lo largo de los años. Tal como señalan Debrah et al. (2021), la GIRSU es un problema multifacético que abarca aspectos políticos, socioeconómicos, institucionales y ambientales. Los municipios cada vez deben de hacer más con el mismo financiamiento.

Además de lo expuesto anteriormente, es necesario considerar el crecimiento progresivo de la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en áreas urbanas. Este aumento se atribuye directamente a los flujos migratorios hacia estas zonas, impulsados por las oportunidades laborales que ofrecen, así como al modelo de consumo imperante actual. La gestión inapropiada de los RSU conlleva a problemas que recaen principalmente en una mala disposición final, lo que no solo afecta la calidad de vida de los habitantes, sino que también impacta negativamente en el entorno ambiental y la salud pública (Mancha Gálvez y Venegas Sahagún, 2023; Gran Castro y Bernache Pérez, 2016).

En cuanto al medio ambiente, se produce la contaminación de cuerpos de agua tanto superficiales como subterráneos, así como del suelo, debido a la liberación de lixiviados. Además, según Caetano et al. (2020), el sector de los RSU es el cuarto mayor emisor de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel mundial, contribuyendo anualmente con entre el 5.5% y el 6.4% de las emisiones de metano. Por último, se contamina tanto el suelo como los cuerpos de agua con materiales sólidos (Morita et al. 2021). Este conjunto de impactos ambientales conlleva diversas consecuencias para

la salud, como enfermedades de índole zoonótica, gastrointestinales, respiratorias, epidérmicas, entre otras, como han señalado Cárdenas Moreno et al. (2016).

Este fenómeno, cuando no es abordado adecuadamente, transgrede los derechos humanos y da lugar a injusticias ambientales, como han señalado Venegas Sahagún y Gran Castro (2023). Por tanto, es imperativo implementar estrategias efectivas de gestión de residuos para mitigar estos efectos perjudiciales, promoviendo así un equilibrio sostenible entre el desarrollo urbano y la preservación ambiental.

Siguiendo las líneas anteriores, en México, en 2020 se recolectaron 106,523.12 ton/RSU/día, de las cuales se reportó que 38,471 ton/RSU fueron valorizadas diariamente. El resto fue destinado a sitios de disposición final, lo que no garantiza que se haya realizado una correcta disposición. Además, los sitios que ya no se utilizan suelen ser abandonados, lo que incrementa el impacto ambiental (Susunaga Miranda et al., 2022).

Como se muestra en la figura 1, el estado de Jalisco ocupa el tercer lugar en materia de generación de RSU, y el 60% de estos residuos se recolectan en el Área Metropolitana de Guadalajara, de la cual el municipio de Tlajomulco de Zúñiga forma parte.

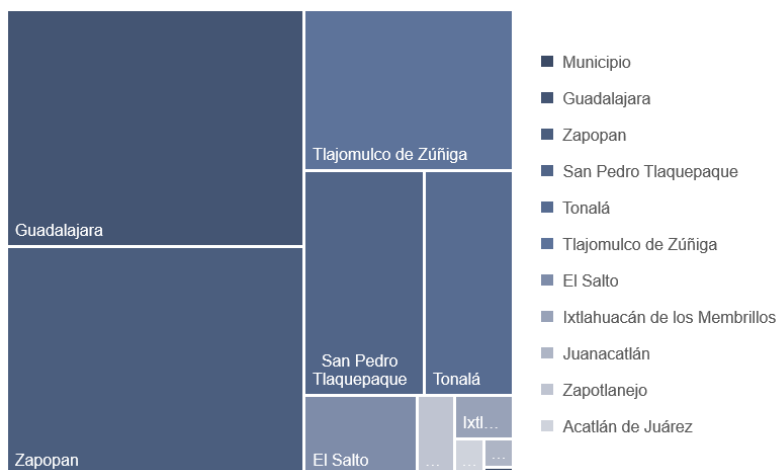
Figura 1

Residuos Sólidos Urbanos recolectados por día a nivel nacional (Ton/día) 2021



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2021).

Tlajomulco de Zúñiga es el tercer mayor generador de RSU del AMG, solo después de Guadalajara y Zapopan. Las proporciones de volumen de recolección de RSU por año se detallan en la figura 2.

Figura 2.*Proporción de toneladas de RSU recolectados en el año 2020*

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2021).

2. Metodología

La presente investigación es un estudio descriptivo cualitativo que abarca una exhaustiva revisión de fuentes de datos confiables. Cabe señalar que el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, en lo que respecta a la GIRSU, ha sido poco estudiado, ya que normalmente se ha analizado como parte del conjunto del AMG. Lo anterior marca la importancia de estudiar este municipio como una unidad de análisis independiente del AMG, lo que también implicó un reto metodológico en la obtención de datos e información.

Para este análisis, se llevó a cabo una búsqueda sistemática en las bases de datos oficiales proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), específicamente en el marco del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales correspondientes a los años 2011, 2013, 2015, 2017, 2019 y 2021. Este enfoque permitió establecer una línea temporal que abarca una década, facilitando la identificación de tendencias y cambios significativos en GIRSU.

Adicionalmente, se procedió a la revisión minuciosa de información disponible en las páginas oficiales del ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, con el fin de obtener datos específicos y contextualizados sobre las prácticas y políticas locales en el ámbito

de la GIRSU. Asimismo, se llevó a cabo una búsqueda hemerográfica, orientada a identificar documentos especializados que analizaran de manera crítica y profunda la situación de la gestión de residuos en este municipio, proporcionando perspectivas valiosas que complementan la información cuantitativa.

En el proceso de cálculo del indicador 11.6.1, con el fin de lograr la meta de “reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo”, se llevó a cabo el siguiente cálculo:

Los datos de generación de residuos sólidos urbanos (RSU) corresponde al año 2020, según lo reportado por el propio gobierno municipal en sus páginas oficiales. Es pertinente destacar que, según la información proporcionada, la generación de RSU en el municipio se encuentra en un rango considerable, oscilando entre los 600,000 y 700,000 kilogramos de residuos diarios. Para este cálculo, se utilizó la cifra más alta, es decir, 700,000kg/día.

La obtención de datos relacionados con el volumen de recolección se basó en la información recopilada de la base de datos del INEGI correspondiente al año 2021. Este enfoque, que combina datos temporales extensos, fuentes gubernamentales locales y nacionales, así como análisis especializados, proporciona una base sólida para la evaluación precisa y detallada de la gestión de residuos sólidos urbanos en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

3. Tlajomulco de Zúñiga. Contexto y números

Tlajomulco de Zúñiga, uno de los nueve municipios que conforman la Zona Metropolitana de Guadalajara (AMG), ha experimentado una transformación significativa a lo largo de los años. A pesar de ser actualmente considerado un municipio urbano, sus raíces se remontan a una época en la que predominaban localidades rurales. En sus inicios, la actividad económica principal estaba centrada en la agricultura, ganadería y pesca.

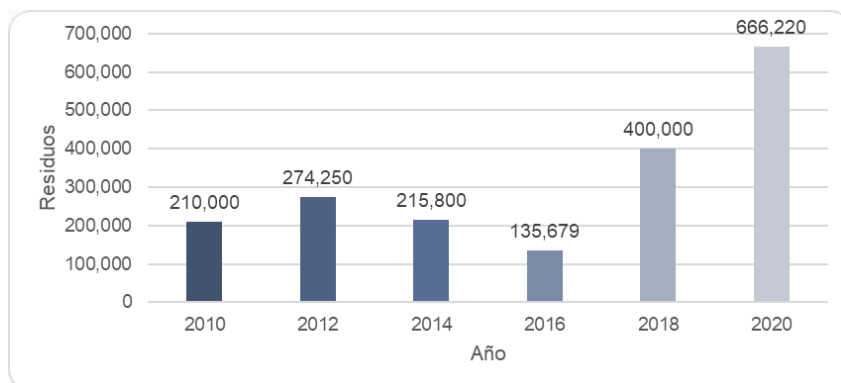
A partir del año 2000, Tlajomulco de Zúñiga ha experimentado una notable expansión, impulsada en gran medida por la instalación de corredores industriales que han surgido como importantes nodos de crecimiento económico y urbano. Esta expansión ha dado lugar a la proliferación de fraccionamientos populares, los cuales, se encuentran más próximos a los municipios de Guadalajara y Zapopan que a la cabecera del propio municipio.

En el censo de 2020, Tlajomulco de Zúñiga contaba con una población total de 727,750 habitantes, distribuidos de manera equitativa, con un 49.5% de hombres y un 50.5% de mujeres. En el lapso de los últimos cinco años, entre 2015 y 2020, la población del municipio creció notablemente en un 32.45%, según datos del INEGI de 2020.

Este incremento demográfico ha conllevado una serie de cambios y desafíos, entre los cuales, destaca un aumento en el volumen de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) generados. Este fenómeno refleja la dinámica interconectada entre el crecimiento demográfico y las crecientes demandas en cuanto a la gestión de residuos. La Figura 3 ilustra de manera evidente este aumento en la generación de RSU.

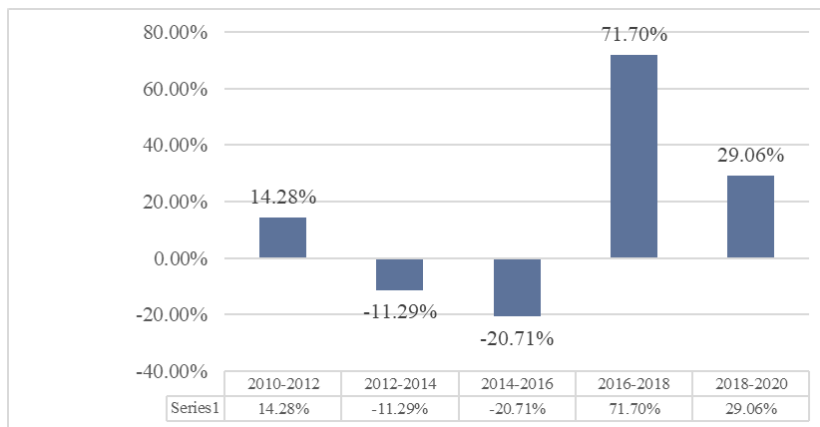
Figura 3

Promedio diario de residuos sólidos urbanos recolectados (kg/día)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2011;2013;2015;2017;2019;2021).

La cantidad de residuos recolectados diariamente en Tlajomulco registró un marcado aumento, alcanzando los 666,220 kg en el año 2020. En contraste, en 2016 se experimentó el menor volumen de recolección, totalizando apenas 135,679 kg recolectados por día. Sin embargo, este dato no indica una disminución en la generación de residuos, sino que probablemente se debe a fallas en la sistematización de información y en el control del volumen de residuos recolectado. Este comportamiento se aprecia mejor en la Figura 4, que muestra las tasas de crecimiento bianual de los RSU.

Figura 4*Tasa de crecimiento bianual de RSU*

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la tendencia general basada en estos datos, se observa un incremento constante en la cantidad de residuos sólidos urbanos recogidos a lo largo de los años, con notables fluctuaciones en 2014 y 2016. No obstante, el aumento se torna aún más evidente en los años posteriores a 2016, lo que indica un crecimiento significativo en la generación de residuos sólidos urbanos en la región, según los datos proporcionados.

En este contexto, el municipio de Tlajomulco se encuentra vinculado contractualmente con la empresa especializada Caabsa Eagle, S.A. de C.V., encargada de ejecutar las distintas fases del proceso de GRSU, que incluyen la recolección, traslado, transferencia y disposición final. es imperativo destacar que la eficiencia y eficacia en la gestión de estos procesos son esenciales para promover la sostenibilidad ambiental y garantizar la salud pública.

En lo que respecta a la fase de transferencia, los datos proporcionados por el Programa Estatal *Jalisco Reduce*, emitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET) (Gobierno del Estado de Jalisco, 2022), revelan una distribución específica de los RSU generados en el municipio durante el año 2021. Según este informe, el 71% de los residuos sólidos urbanos se dirigía inicialmente a la estación de transferencia La Cajilota, mientras que el 3% se destinaba a la estación 18 de marzo. Además, un significativo 26% de los RSU era depositado directamente en el sitio de disposición final Los Laureles. Cabe resaltar que este último tuvo que ser clausurado por la Procuraduría Estatal de Medio Ambiente en el año 2021, debido a

prácticas inadecuadas en su manejo, poniendo de manifiesto la necesidad de mejorar las estrategias de disposición final. Esta situación ya había sido expuesta por Gran Castro y Bernache Pérez (2016), Bernache Pérez (2012).

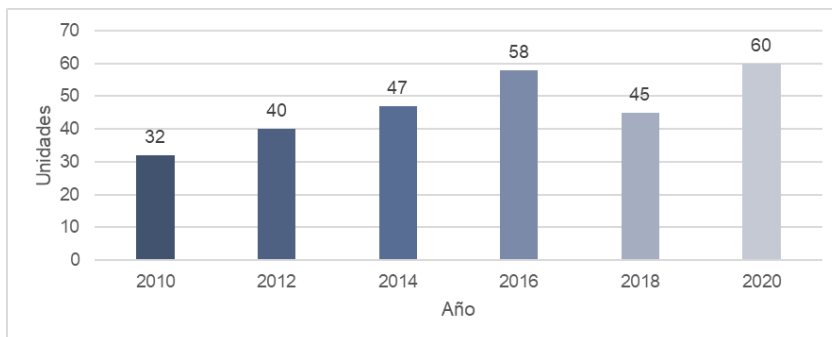
Actualmente, en virtud de la clausura de Los Laureles la empresa concesionaria ha redirigido la disposición final de los RSU hacia el sitio de Picachos, el cual es propiedad del municipio de Zapopan. Este cambio en la ubicación de la disposición final plantea nuevos desafíos y requiere una evaluación continua de las prácticas adoptadas, con el objetivo de asegurar un manejo ambientalmente responsable de los residuos sólidos urbanos.

El barrido del centro histórico recae en la responsabilidad directa del municipio, destacando la importancia de implementar prácticas eficientes y sostenibles para la gestión de residuos en esta área clave. Asimismo, se observa que la valorización de los residuos en esta localidad se realiza de manera informal, lo cual sugiere la necesidad de establecer procesos formales y eficaces que maximicen el aprovechamiento de recursos y minimicen la generación de residuos.

4. El panorama de la GIRSU en el municipio y su impacto en el ODS 11.6

Para que exista una GIRSU adecuada, en primer momento, deben establecerse las reglas, es decir, el marco normativo bajo el cual funcionará el sistema, el cual debe estar alineado con la política federal y estatal. En este caso, el municipio estudiado tiene reportado ante SEMADET (Gobierno del Estado de Jalisco, 2022) el *Ordenamiento de Ecología y Medio Ambiente para el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga*, Jalisco del año 2001 y el *Ordenamiento de Manejo de Residuos Sólidos del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga*, Jalisco del año 2002. Aunado a esto, reportó que no se cuenta con estudios actualizados sobre la generación y composición de los RSU (INEGI, 2021). Cabe mencionar que la ausencia de un programa para la GIRSU contribuye a deficiencias y un mal manejo de los residuos.

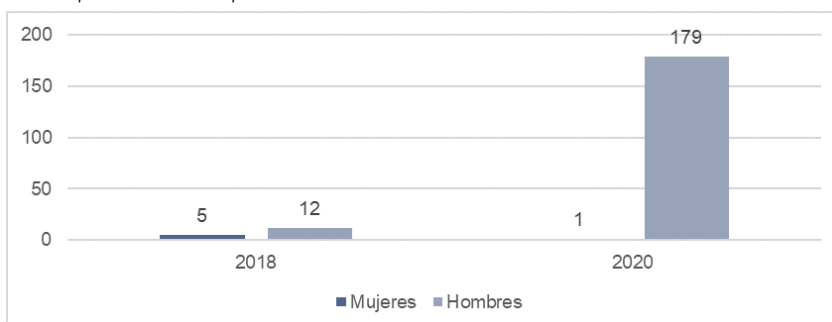
En lo que respecta al área operativa, como se mencionó en párrafos anteriores, las etapas de recolección, traslado, transferencia y disposición final están concesionadas. Sin embargo, dentro de las capacidades institucionales, los municipios deben de contar con las herramientas necesarias para poder llevar a cabo su tarea de manera eficiente y eficaz. En este sentido, el municipio reporta en el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales los datos presentados en la Figura 4 sobre la cantidad de unidades de recolección, las cuales dependen directamente de la empresa concesionaria.

Figura 4**Unidades de recolección**

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2011;2013;2015;2017;2019;2021).

El año 2020 muestra un aumento significativo en comparación con los años anteriores, representando un cambio notable en la tendencia de crecimiento. Este aumento puede deberse a varias razones, como el incremento en la cantidad de residuos a recolectar, la expansión del área de servicio o la modernización de la flota. Como se señaló anteriormente, entre 2015 y 2020, la población del municipio aumentó en un 35%, lo que ha conllevado a una expansión urbana, que requiere una ampliación de la cobertura de recolección.

En lo que respecta al personal que labora en el área de recolección, se hizo un análisis respecto al género y los puestos ocupados, cuyos resultados se presentan en la Figura 5, comparando los años 2018 y 2020.

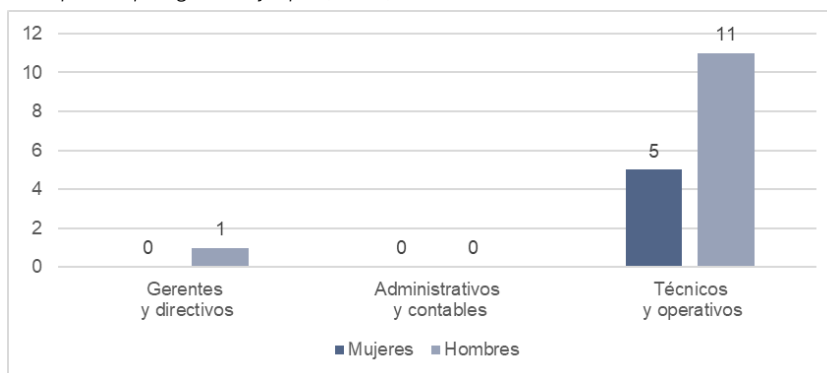
Figura 5**Personal ocupado en la etapa de recolección**

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019;2021).

En el año 2018, se reportaron un total de 17 personas encargadas de la recolección, donde se observó una ligera disparidad en los puestos ocupados por hombres y mujeres. La participación de mujeres en el servicio de recolección es bastante baja en ambos años, y su presencia se limitó principalmente a los puestos administrativos, como se puede ver en las Figuras 6 y 7 más adelante.

Figura 6

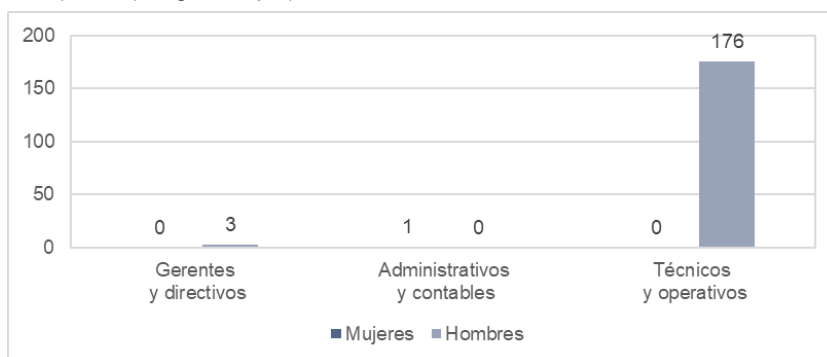
Puestos ocupados por género y tipo (2018)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019;2021).

Figura 7

Puestos ocupados por género y tipo (2020)



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI (2019;2021)

En 2018, las pocas mujeres que laboraban en el área de recolección ocupaban puestos técnicos y operativos. Para 2020, la única mujer que laboraba en el sector se encontraba en un puesto administrativo/contable. Esta cuestión no es ajena a contextos internacionales, donde es más común que las mujeres participen como trabajadoras

informales en labores de pepena (Muhammad y Manu, 2023) y no en puestos operativos y administrativos formales dentro de las instituciones gubernamentales. Este escenario refleja desafíos para alcanzar el ODS 5: Igualdad de Género, que busca garantizar la plena participación de las mujeres en todos los niveles de toma de decisiones en la vida política, económica y pública, así como el ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, que promueve el acceso inclusivo y sostenible a los recursos y servicios urbanos para todos los ciudadanos, incluyendo una mayor participación formal de las mujeres en las estructuras administrativas urbanas.

4.1 El Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles y la GIRSU

Tal como menciona la Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2015), las áreas metropolitanas están en constante crecimiento, lo que conlleva a una mayor demanda de servicios e infraestructuras, los cuales, de acuerdo con la legislación mexicana, deben ser proporcionados por el municipio. En este contexto, el ODS 11 surge con el objetivo de que se “apliquen políticas y prácticas de desarrollo urbano inclusivo, resiliente y sostenible que den prioridad al acceso de los servicios básicos [...]” (Naciones Unidas, 2015). En este sentido, la GIRSU se convierte un factor esencial para el logro del Desarrollo Sostenible (DS) que se persigue.

Para cumplir con este objetivo, se establece el indicador 11.6.1 “Proporción de residuos sólidos municipales recogidos y gestionados en instalaciones controladas respecto del total de residuos sólidos municipales generados, por la ciudad” (Naciones Unidas, 2015). Según ONU-Hábitat (2021), este indicador proporcionar conocimientos esenciales que permiten a las ciudades y naciones desarrollar estrategias avanzadas para una gestión eficiente de los residuos y los recursos. Este aporte de información es crucial para optimizar los procesos de gestión ambiental y tomar decisiones fundamentadas en los ámbitos urbanos y nacionales.

Para calcular el indicador 11.6.1 para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, se utilizaron únicamente los datos de generación reportados por el gobierno municipal en 2020 y los de recolección reportados por el INEGI en 2021. No se realizaron cálculos con datos de años posteriores debido a la falta de información sobre la generación de RSU.

Estos datos fueron contrastados con los resultados del ODS 11.6.1 para el estado de Jalisco, así como con los dos municipios más poblados del AMG, Guadalajara y Zapopan. Los resultados revelan que Tlajomulco deposita 1.2% más de residuos en relación con el total de residuos del estado. Además, el municipio supera los datos reportados por Guadalajara y Zapopan. La tabla 1 presenta el resultado del ODS 11.6.1

Tabla 1*Resultado ODS11.6.1 con datos del año 2020*

Entidad	Volumen de RSU Generados (kg/día) ^{1,2}	Volumen de RSU Recolectados (kg/día) ²	ODS 11.6.1 (%)
Jalisco	7,961,000 ²	7,451,000	94%
Tlajomulco de Zúñiga	700,000 ¹	666,220	95.2 %
Guadalajara	1,603,240 ²	1,393,116	86.9%
Zapopan ²	1,462,830 ²	1,350,000	92.3%

Fuentes: ¹ Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga (2023), ² INEGI (2021).

La métrica derivada del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11.6.1 evalúa el porcentaje de RSU que alcanzan su destino final de disposición. En principio, se espera que los sitios de disposición final reciban la menor cantidad posible de RSU, gracias a los procesos de separación, reutilización y valorización. No obstante, es crucial señalar que existen brechas de información al realizar los informes, lo que implica que el cálculo realizado es una estimación. Este indicador subraya la necesidad de reducir la cantidad de RSU que ingresan a estos sitios.

Al calcular el indicador 11.6.1 utilizando datos poblacionales y de residuos correspondientes al año 2010, se observa una inconsistencia en los resultados. Al estimar la generación de RSU con base en la población y el volumen aproximado que genera cada habitante (1.02 kg/día), se obtiene una cifra de 424,958.5 kg/día. Sin embargo, el reporte de INEGI (2011) la recolección efectivamente realizada fue de 210,000 kg/día. Este resultado se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2*Resultado ODS11.6.1 con datos del año 2010*

Volumen de RSU Generados (kg/día) ¹	Volumen de RSU Recolectados (kg/día) ²	ODS 11.6.1 (%)
424,958.5	210,000	49.07%

Fuentes: ¹ elaboración propia con datos de INEGI (2010), ² INEGI (2011).

En 2010, en relación con el ODS 11.6, se informó que solo el 49.07% de los residuos generados llegaron al sitio de disposición final. Esto sugiere que la recopilación de datos sobre residuos avanza a un ritmo más lento que la recopilación de datos poblacionales. No obstante, esta información es valiosa para comparar los cambios a lo largo del tiempo.

El Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos (SEMARNAT, 2020) destaca que el 31.55% de los residuos son susceptibles de aprovechamiento, mientras que el 46.42% se clasifican como orgánicos. Estos datos refuerzan la importancia de implementar estrategias eficaces de separación en la fuente, así como promover prácticas de gestión de residuos que favorezcan la valorización y reduzcan la carga de RSU destinados a los sitios de disposición final.

Conclusiones

La GIRSU se revela como un elemento crucial para alcanzar los ODS 2030, siendo un componente esencial en la construcción de sociedades más sostenibles y resilientes. No obstante, en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, la ejecución eficaz del indicador 11.6.1 se ve obstaculizada por la falta de información actualizada y frecuente. Así mismo, el resultado de este indicador pone sobre la mesa no solo la falta de separación y valorización de los residuos, ya que, en teoría, tan solo el 30% de los residuos generados deberían entrar a un sitio de disposición final, sino también el aumento en la generación de residuos que deriva de un consumo desmedido, lo cual impacta directamente en el ODS 12, donde claramente no se ha logrado un consumo responsable y sostenible.

En el contexto de Tlajomulco de Zúñiga, al igual que en numerosas áreas urbanas de México y el mundo, la GIRSU enfrenta desafíos significativos. Se destacan problemas que van desde el crecimiento poblacional y la urbanización acelerada hasta deficiencias en la disposición de RSU. En el caso específico de Tlajomulco de Zúñiga, las deficiencias provienen de la empresa concesionaria. La carencia de programas municipales y, por ende, su falta de alineación con las políticas estatales y federales, la ausencia de un programa de educación ambiental y el no contar con instalaciones para valorización formal y reciclaje son elementos críticos que contribuyen a la gestión inadecuada de los RSU en la región.

La inadecuada gestión de RSU puede tener consecuencias perjudiciales para el entorno local, incluyendo la contaminación del suelo y del agua, así como la emisión de gases de efecto invernadero. Ante este panorama, la gestión integral de los RSU en Tlajomulco de Zúñiga demanda una atención meticulosa, abordando tanto las fases operativas como la revisión y mejora continua de las estrategias implementadas.

La transición hacia prácticas más sostenibles y ambientalmente responsables no solo resguarda la salud del entorno, sino que también contribuye significativamente a la preservación del equilibrio ecológico y al bienestar de la comunidad local. Es imperativo destacar que la escasa información oficial reportada sobre la GIRSU en este municipio subraya la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de recolección y difusión de datos para orientar de manera efectiva las acciones y políticas de gestión de residuos.

La adecuada gestión de residuos en ciudades y comunidades sostenibles, tal como lo menciona el ODS 11, es esencial para alcanzar el ODS 12. Las ciudades que implementan sistemas eficientes de recolección, separación y reciclaje de residuos ayudan a reducir la cantidad de desechos que terminan en vertederos, disminuyendo así la contaminación del suelo y del agua. Además, la promoción del reciclaje y la reutilización de materiales fomenta un modelo de economía circular, en el que los productos y materiales se mantienen en uso durante más tiempo, reduciendo la necesidad de nuevos recursos y la generación de residuos. Políticas urbanas que incentiven la reducción de residuos y la adopción de prácticas sostenibles de producción y consumo, como el compostaje y la reducción de plásticos de un solo uso, están alineadas con los objetivos del ODS 12.

Como se pudo observar, la GIRSU también puede influir en el ODS 5 en lo que respecta a la igualdad de género. En el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, no existe una implementación de infraestructuras ni políticas adecuadas que permitan la integración de las mujeres en las diversas etapas de la GIRSU, por lo que su participación se limita a puestos administrativos, más no a cargos de altos mandos. Cabe mencionar que la inclusión de mujeres en programas de reciclaje y gestión de residuos no solo promueve la igualdad de oportunidades, sino que también puede generar empleo y empoderamiento económico. La participación de mujeres en la toma de decisiones y en la implementación de políticas de gestión de residuos asegura que sus necesidades y perspectivas sean consideradas, promoviendo así la igualdad de género.

Para finalizar, la implementación del ODS 11 no solo contribuye a la creación de ciudades más sostenibles y habitables, sino que también potencia el cumplimiento de los objetivos del ODS 12 y el ODS 5. La interconexión de estos objetivos subraya la necesidad de un enfoque holístico en la implementación de la Agenda 2030, donde cada ODS refuerza y apoya el cumplimiento de los demás. La gestión adecuada de residuos promueve prácticas de producción y consumo responsables, mejorando al mismo tiempo la calidad de vida y promoviendo la igualdad de género. La integración de prácticas de consumo responsable y la promoción de la igualdad de género en el diseño y gestión urbana son esenciales para el desarrollo sostenible y equitativo de las sociedades.

Referencias

- Cárdenas Moreno, P. R.; Robles Martínez, F.; Colomer Mendoza, F. J.; y Piña Guzmán, A. B. (2016). Herramientas para la evaluación de riesgos sobre el ambiente y salud, por la disposición final de residuos sólidos urbanos. *Revista Internacional De Contaminación Ambiental*, 32 (Especial Residuos Sólidos) 47-62, <https://doi.org/10.20937/RICA.2016.32.05.04>
- Castro, J. A. G., & Pérez, G. B. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y ambiente*, 1(9), 73-101.
- Debrah, J. K., Vidal, D. G., & Dinis, M. A. P. (2021). Raising awareness on solid waste management through formal education for sustainability: A developing countries evidence review. *Recycling*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.3390/recycling6010006>
- Gobierno del Estado de Jalisco, 2022. *Programa Jalisco REDUCE*. Periódico Oficial del Estado de Jalisco.
- INEGI (2011). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2011*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2011/>
- INEGI (2013). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2013*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2013/>
- INEGI (2015). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2015*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2015/>
- INEGI (2017). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2017*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2017/>
- INEGI (2019). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/>
- INEGI (2020). *Censo de población y vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI (2021). *Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2021*. Tabulados básicos. Disponible en línea <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2021/#tabulados>
- Jiménez Martínez, N.M. (2015). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad. *Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (17), 29-56.

- Mancha Gálvez, E. E., & Venegas Sahagún, B. A. (2023). Percepción del riesgo de habitar en las inmediaciones de un sitio de disposición final de residuos sólidos, El Salto, México. *Revista de Ciencias Ambientales*, 57(2). <http://dx.doi.org/10.15359/rca.57-2.5>
- Morita, A. K., Ibelli-Bianco, C., Anache, J. A., Coutinho, J. V., Pelinson, N. S., Nobrega, J., ... & Wendland, E. (2021). Pollution threat to water and soil quality by dumpsites and non-sanitary landfills in Brazil: A review. *Waste Management*, 131, 163-176. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.06.004>
- Muhammad, M. N., & Manu, H. I. (2013). Gender roles in informal solid waste management in cities of northern Nigeria: a case study of Kaduna metropolis. *Academic Research International*, 4(5), 142.
- Naciones Unidas (2015). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. Disponible en línea <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- ONU-Habitat (2021). *Waste wise cities tool*. Disponible en línea < <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/02/Waste%20wise%20cities%20tool%20-%20EN%203.pdf>>
- Pérez, G. B. (2012). Riesgo de contaminación por disposición final de residuos. Un estudio de la región centro occidente de México. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 28(1), 97-105.
- SEMARNAT (2020) Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos. Gobierno de México. Disponible en línea <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/555093/DiagnosticoBasicoGestionIntegralResiduosF.pdf>
- Susunaga Miranda, M. A., Ortiz Muñiz, B., Castañeda Chávez, M. D. R., Lango Reynoso, F., & Hernández Berriel, M. D. C. (2022). Sitios de disposición final de residuos sólidos abandonados en la Región de Sotavento del estado de Veracruz, México, utilizando herramientas SIG. *Enfoque UTE*, 13(4), 11-28. <https://doi.org/10.29019/enfoqueute.853>
- Tchobanoglous George, Hilary Theisen y Samuel Vigil (1994). *Gestión Integral de Desechos Sólidos*. Madrid: Editorial McGraw Hill.
- Venegas Sahagún, B.A. (2022). La gestión de los residuos sólidos urbanos y su impacto en los ODS. El caso de la política pública del estado de Jalisco. En Y. Tokoro; B.A. Venegas Sahagún y Okabe, T. (Coord). *Objetivos del Desarrollo Sostenible y protección del medio ambiente. Retos y perspectivas en México y en Japón*. Universidad de Guadalajara. 215 -245
- Venegas-Sahagún, B. A., & Gran-Castro, J. A. (2023). Injusticia ambiental y violaciones de los derechos humanos en Jalisco, México. Íconos. *Revista de Ciencias Sociales*, (77), 197-216. <https://doi.org/10.17141/iconos.77.2023.5788>

ABORDAJES MUNICIPALES DE LA VIVIENDA ADECUADA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: LOS CASOS DE GUADALAJARA Y TLAJOMULCO

Fernando Córdova Canela²⁴

Carlos Emmanuel Aguilar Méndez²⁵

Andrea Obeso Peregrina²⁶

Resumen

El capítulo examina la relación entre la vivienda y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en México, con un enfoque particular en el ODS 11, que busca crear ciudades y comunidades sostenibles. La Agenda 2030 de la ONU, que incluye 17 objetivos y 169 metas, enfatiza la necesidad de unidad e indivisibilidad entre estos objetivos. En particular, el ODS 11 destaca la importancia de garantizar el acceso a una vivienda adecuada, segura y asequible para todos para el año 2030. En México, ONU-Hábitat estima que el 38.4% de la población vive en condiciones de viviendas inadecuadas. Los principales desafíos incluyen la localización inadecuada de las viviendas, la falta de políticas de vivienda en renta y el consumo ineficiente de recursos. El documento resalta el derecho a la ciudad, reconociéndolo como esencial para garantizar los derechos humanos y promover ciudades inclusivas, seguras, sostenibles y democráticas. Aunque en México no existe una definición clara de vivienda adecuada, se adoptan criterios internacionales como la seguridad jurídica, la disponibilidad de servicios, los gastos soportables, la habitabilidad, la asequibilidad, la ubicación y la adecuación cultural. El Programa Nacional de Vivienda 2019-2024 aborda los retos de la política habitacional, promoviendo la coordinación entre sectores públicos, privados y sociales para superar los modelos de vivienda de orientación mercantil, fomentando la planificación y el respeto por las necesidades culturales y los servicios públicos. En este contexto, se presentan casos específicos de abordajes municipales en Guadalajara y Tlajomulco del Área Metropolitana de Guadalajara, destacando los esfuerzos y desafíos en la implementación de políticas

24 Doctor en Arquitectura y profesor en el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-1621>. Correo electrónico: fernando.cordova@academicos.udg.mx

25 Doctorado en Ciencias del Hábitat y es investigador postdoctorante en la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7104-9264>. Correo electrónico: emmanuel.aguilar@academicos.udg.mx

26 Licenciada en Arquitectura y estudiante de la Maestría en Urbanismo y Territorio de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7665-1298>. Correo electrónico: andrea.obeso9288@alumnos.udg.mx

de vivienda adecuada. Finalmente, se enfatiza la necesidad de abordar la complejidad del proceso de producción de vivienda en dimensiones específicas de política pública, participación ciudadana y economía en el marco de los ODS y la Agenda ONU-Hábitat para definir y aplicar los criterios de vivienda adecuada en la realidad del contexto mexicano.

Palabras Clave

Vivienda adecuada, desarrollo urbano, metrópoli, políticas de vivienda, fragmentación urbana.

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



b) Complementarios



Introducción: la vivienda y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en México

La Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), establecida en 2015, se estructura en torno a tres áreas de acción - económica, social y ambiental - representadas por 17 objetivos, que a su vez abarcan 169 metas de desarrollo, con el propósito de abordar una amplia visión global amplia. La ONU enfatiza la unidad e indivisibilidad de esta propuesta, instando a que cada país firmante la incorpore en sus planes de desarrollo nacionales. El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 11 denominado “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, que aborda el “hacer las ciudades y los asentamientos humanos incluyentes, seguros, resistentes y sostenibles”, se sitúa en la intersección de las esferas social, económica y ambiental, que son el interés fundamental de la agenda. Por lo tanto, cabría plantear que, esencialmente, la Agenda 2030 se refiere a las ciudades; es decir, está dirigida a realizar un profundo cambio en torno a los modelos urbanos para el futuro.

El ODS 11 destaca la importancia de abordar los desafíos urbanos, dado que las

proyecciones demográficas de la ONU indican que, para 2030, al menos 5,000 millones de personas residirán en áreas urbanas. La primera meta en este objetivo establece que, para el año 2030, el mundo debe “garantizar el acceso de todos a vivienda adecuada, segura y asequible, servicios básicos y mejorar los barrios marginales”. Según ONU-Hábitat, se estima que al menos el 38.4 % de la población de México habita en una vivienda no adecuada; es decir, en condiciones de hacinamiento, construida con materiales no duraderos, o que carece de servicios mejorados.

Actuar en torno a las ciudades garantizará un impacto significativo en todos los objetivos de la agenda, no solo en aquellos relacionados específicamente con lo urbano, al señalar el impacto ambiental y de recursos que las ciudades tienen actualmente, a pesar de ocupar solo un 3% de la superficie del planeta, consumir entre el 60% y el 80% de la energía producida y generar el 75% de las emisiones de carbono a nivel mundial de agua y saneamiento. En este contexto, la Organización de las Naciones Unidas, identifica una serie de retos a resolver en materia de vivienda en México, destacando la inadecuada localización de la vivienda, el rezago habitacional para grupos vulnerables, la ausencia de acciones para consolidación de tejidos urbanos, la inexistencia de una política nacional de vivienda en renta, severos impactos ambientales y el consumo ineficiente de recursos, entre otros (ONU-HÁBITAT, 2019).

La vivienda, como núcleo primario del tejido social y espacial, se convierte en un factor fundamental de atención para las desigualdades y la sostenibilidad. En México, la vivienda es un derecho social legalmente regulado en el artículo 4 constitucional y el artículo 2 de la Ley de Vivienda, que establece las condiciones óptimas de habitabilidad. Por ello, la Política Nacional de Vivienda, así como los programas estatales y municipales que se desprenden de esta visión nacional, han realizado esfuerzos para vincular las visiones internacionales con la realidad de la vivienda en México.

La vivienda, por lo tanto, es un eje de intervención vertebral para la atención de los ODS en México, ya que, además de abonar a los criterios del objetivo 11, participa de manera transversal en la consecución de indicadores en los demás objetivos de desarrollo. Por ejemplo, la vivienda puede promover condiciones para aliviar las situaciones asociadas a la pobreza extrema (meta 1.1). Las viviendas con instalaciones adecuadas de calefacción, ventilación y espacio suficiente pueden contribuir directamente a la reducción de enfermedades (meta 3.3). De manera indirecta, la vivienda puede contribuir al pleno empleo y a condiciones de inclusividad laboral (meta 8.5), mejorar los ingresos de la población más pobre (meta 10.1) y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas (meta 10.2) (ONU-HÁBITAT, 2019).

Entre estas y otras aportaciones, la vivienda se vuelve un factor fundamental de atención para las desigualdades y la sostenibilidad. Por lo tanto, la Política Nacional de Vivienda, así como los programas estatales y municipales que se desprenden de esta visión nacional, han realizado esfuerzos para vincular las visiones internacionales con la vivienda mexicana. Esta vinculación entre los programas de vivienda y los estándares internacionales implica un proceso complejo en múltiples dimensiones: política pública, participación ciudadana, economía, territorio, gestión social, entre otros.

La presente revisión, por lo tanto, tiene como objetivo el análisis de la situación actual de la vivienda en el Área Metropolitana de Guadalajara, así como los instrumentos, planes, recomendaciones y reglamentos en materia de vivienda en las condiciones en las que se encuentran los municipios de Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga. Adicionalmente, se realiza una revisión comparativa de la alineación y correspondencia de los instrumentos de vivienda desde las directrices internacionales hasta los planes municipales de los dos municipios mencionados.

1. La vivienda adecuada en la Política Nacional de Vivienda

La ciudad es reconocida como eje fundamental para garantizar los derechos humanos, debido a su responsabilidad en integrar procesos, dinámicas y acciones entre diversos aspectos sociales, económicos, ambientales, políticos, culturales y civiles. Por consiguiente, este reconocimiento conlleva a reivindicar el término de “ciudad” a otro denominado: derecho a la ciudad (Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, 2016). De acuerdo con la *Agenda del derecho a la ciudad* para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda (NAU), el derecho a la ciudad es:

“El derecho de todos los habitantes, presentes y futuros, permanentes y temporales, a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos urbanos justos, inclusivos, seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna, que debe compartirse y pertenecer a todos los miembros de la comunidad (pág. 3).”

Con base a la definición anterior, el derecho a la ciudad busca garantizar una ciudad o asentamiento humano: a) Libre discriminación (género, edad, estado de salud, ingresos, nacionalidad, origen étnico, condición migratoria u orientación política, religiosa o sexual); b) Con igualdad de género (en el ejercicio y la realización de los derechos humanos); c) Para todos (inclusiva); d) Participativa (en la definición, ejecución, seguimiento y formulación de presupuestos de las políticas urbanas y la ordenación del territorio); e) Asequibles y accesibles (con acceso a vivienda, bienes, servicios y oportunidades urbanas, especialmente para grupos vulnerables: mujeres, grupos marginados y personas

con necesidades especiales); f) Con espacios y servicios públicos de calidad (que aporten interacciones sociales, participación política, expresiones socioculturales, diversidad y cohesión social); g) Con economías diversas e inclusivas (acceso a medios de vida seguros y trabajo decente para todos); y h) Sostenible con vínculos suburbanos (que aseguren la soberanía alimentaria) (ONU-Habitat México, 2020).

El derecho a la ciudad marca diversos ejes de intervención, entre ellos el de garantizar una ciudad o asentamiento humano con acceso a la vivienda, bienes, servicios y oportunidades urbanas. Esto conlleva, de conformidad con el párrafo 1 del artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (que entró en vigor el 03 de enero de 1976) a “reconocer el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia” (ACNUDH, 2020, pág. s/n).

Por lo tanto, la vivienda adecuada es el elemento que interesa exponer dentro del marco establecido, con una línea conductora en la incidencia del pacto en el ejercicio del derecho a la vivienda. A nivel nacional, no existe una definición clara y precisa de lo que debe entenderse por vivienda adecuada, haciendo referencia a la mencionada constitucionalmente, primero como garantía y, después de 2011, como derecho humano, es decir, la vivienda digna y decorosa. Además de ser un derecho humano, la importancia de la atención a la vivienda radica en su vinculación directa con el ODS 11 “ciudades y comunidades sostenibles”, que indica que **no** es posible alcanzar el desarrollo sostenible sin transformar significativamente la forma en que se construyen y gestionan los espacios urbanos, dentro de los cuales la vivienda es la célula base que articula el resto del contexto urbano.

Los factores esenciales que definen la vivienda digna han sido retomados en la mayoría de las legislaciones nacionales a partir de los señalados en la observación 4 del Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, DESC, siendo los mismos que se señalan en el Programa Nacional de vivienda 2021 -2024, de carácter federal. Estos son los enunciados a continuación:

- a. Seguridad jurídica de la tenencia (pública o privada), donde toda persona tenga protección legal en caso de desahucio, hostigamiento u otras amenazas;
- b) Disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura, entre ellos: agua potable, energía, drenaje y saneamiento, servicios de emergencia, entre otros;
- c) Gastos soportables, a partir de medidas que garanticen la adquisición de una vivienda conforme al nivel de ingreso del hogar, o mediante subsidios de vivienda para quienes no puedan adquirirla;
- d) Habitabilidad, donde se ofrezca espacios seguros y adecuados ante riesgos internos o externos (fenómenos perturbadores);
- e) Asequibilidad, implementada para grupos en desventaja para adquirir una vivienda, entre ellos: población vulnerable, personas con problemas de salud crónica o terminal y quienes sean susceptibles a riesgos y desastres naturales;
- f) Lugar, que implique tener acceso a fuentes de empleo y a servicios a la salud, educación, u otros servicios sociales (estos no deberán ubicarse en sitios que representen una amenaza para la salud);
- y g) Adecuación cultural, donde los materiales de construcción y políticas no amenacen la identidad cultural de la vivienda que se implementa.

Con el interés por hacer aplicables los criterios establecidos, en México se suman esfuerzos para asumir los retos de la política habitacional, a partir de un diagnóstico que considera dichos criterios de vivienda adecuada expuestos por las Naciones Unidas en 1991. Lo anterior es presentado por la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano en el *Programa Nacional de Vivienda 2019-2024*, en el cual participan actores del sector privado, público y social para la construcción de sus objetivos y estrategias. El programa surge a raíz del modelo de vivienda que ha prevalecido desde 1970 hasta la actualidad, el cual ha propiciado: vivienda horizontal y de bajo costo; liderazgo únicamente del sector público; falta de coordinación entre los distintos niveles de gobierno; y ausencia de consideración de las necesidades culturales, los servicios públicos y las condiciones climáticas. Como resultado, este modelo ha ocasionado el crecimiento de las ciudades de manera irregular y la falta de planeación. (Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano, 2019).

En la tabla siguiente se exponen los principales retos alineados con los criterios de vivienda adecuada de las Naciones Unidas. En la columna de criterios, podrá notarse que algunos de ellos se mencionan de dos maneras: la primera corresponde al estipulado en el documento citado de las Naciones Unidas (1991) y la segunda, a la que aparece en el *Programa Nacional de Vivienda 2019-2024*.

Tabla 1*Principales retos alineados con los criterios de vivienda adecuada de las Naciones Unidas*

Criterios de vivienda adecuada por las Naciones Unidas	Retos expuestos en el Programa Nacional de Vivienda 2019-2024
Seguridad jurídica de la tenencia	• Tener mayor entendimiento de las causas que originan la falta de tenencia segura y de las problemáticas emanadas por desalojos, hostigamientos y amenazas a quienes carecen de tenencia segura. • Garantizar que la vivienda aporte al bienestar económico de las personas. • Seguridad en la renta de vivienda.
Disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura	• Uso de técnicas sustentables y de autosuficiencia (reciclaje del agua de lluvia y aprovechamiento energías renovables). • Reforzar los recursos mencionados en el punto anterior en el funcionamiento de la vivienda.
Gastos soportables / Asequibilidad	• Se enfoca en el costo y el financiamiento.
Habitabilidad	• Se considera el rezago social, la vulnerabilidad física de la estructura de la vivienda y su ubicación.
Asequibilidad/ Accesibilidad	• Acceso a una vivienda que cumpla con las características de cada grupo que ha sufrido discriminación o vulnerabilidad, entre ellos: personas con discapacidad, mujeres, población indígena y adultos mayores.
Lugar/ Ubicación	• Se reconoce la proximidad de equipamiento, infraestructura y empleo, la conexión de la vivienda con los servicios de transporte, la sensación de inseguridad por la construcción de conjuntos habitacionales desintegrados de las manchas urbanas. • Se reconoce la relación de la ubicación de la vivienda con el ordenamiento territorial, la planificación urbana, la gestión del suelo y la gestión ambiental.
Adecuación cultural	• Diseño consiente desde la técnica y los materiales que se emplean durante la construcción. • Abordada desde el diseño de la vivienda y su entorno, con aquello que conforma su identidad cultural.

Fuente: Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano (2019).

Por su parte, el *Programa Nacional de Vivienda* agrega el factor de accesibilidad, haciendo referencia a la necesidad de habilitar la vivienda para atender a la población con necesidades y capacidades especiales. Cabe señalar que los instrumentos nacionales, desde la constitución hasta la Ley y el *Programa Nacional de Vivienda*, no considera el factor gastos soportables mencionado por la ONU en su *Pacto Internacional de Derechos Económicos y Culturales* (DESC). Con estos dos elementos, y una esta explicación sobre la asequibilidad social del derecho a la vivienda, basada en los principios de equidad e inclusión social, es posible enunciar los elementos básicos para definir y caracterizar la vivienda adecuada en México. De esta manera, se puede unificar marcos normativos institucionales, jurídicos y técnicos, y homologar los significados asociados a este concepto.

Es así que el derecho a la ciudad y el derecho a la vivienda adecuada no pueden considerarse de manera aislada, ya que ambos son parte de los derechos humanos y abordan cuestiones ambientales, sociales, culturales, políticas, económicas y civiles. Aunque se planteen como visiones que involucren diferentes escalas territoriales (desde la metrópoli o poblado hasta la vivienda) están intrínsecamente relacionados entre sí y con el territorio. Además, se busca operacionalizar con la participación en comunidad y la implementación de elementos a escala de ciudad y de vivienda la calidad de vida de los individuos. Por consiguiente, existe una fuerte relación entre ambos derechos, que se traduce en el siguiente ejemplo: si el derecho a la ciudad considera garantizar la libre discriminación (en términos de ingresos) y no se cuenta con recurso económico para la adquisición de una vivienda (gastos soportables), se puede decir que al individuo o familia se le está discriminando y, por consiguiente, no se cumple con el derecho a la ciudad. En el caso del Plan Nacional de Vivienda 2019-2024, se observó que México no cumple con el derecho a la ciudad ni con el derecho a la vivienda adecuada, debido a los retos que aún se deben alcanzar para ello.

2. El Desarrollo Urbano y la Visión Metropolitana

Ante las dinámicas urbanas que anteriormente se han mencionado, los municipios pertenecientes al Área Metropolitana de Guadalajara han implementado herramientas regulatorias y políticas públicas para buscar atender y revertir estos procesos, que en la mayoría de los casos son negativos. Las estrategias implementadas en la metrópoli se enfocan principalmente en la atención e intervención de tres problemáticas principales detectadas:

1. La ciudad histórica (municipio central de Guadalajara) presenta un proceso de despoblamiento y de incorporación de nuevos usos comerciales y de servicios, que requiere la intervención espacial, arquitectónica y urbana del centro

histórico. El centro histórico está actualmente catalogado como una zona de protección patrimonial, por lo que se puede vislumbrar una dualidad entre la protección del patrimonio y la incorporación de nuevas dinámicas urbanas, lo que da como consecuencia una dificultad para albergar vivienda. La vivienda localizada en los perímetros de protección patrimonial normalmente cuenta con un amplio promedio de número de cuartos, que, con relación a los modelos de ocupación del espacio actuales (cantidad de personas por vivienda), resulta incompatible. Se puede analizar desde la postura de obsolescencia funcional (Rojas, 2014)²⁷. Es por esto necesario incidir en la capacidad y modelos de vivienda para adecuar el stock existente por medio de políticas y estrategias de atención, tomando en cuenta las condiciones económicas.

2. La relación de las variables de la localización de la vivienda con la localización, densidad y calidad del empleo requiere una puntualización especial para los temas de gestión urbana y mejoramiento de las dinámicas metropolitanas, ya que es una de las características incidentes en la calidad de vida de los habitantes. Los estudios de movilidad muestran que un trabajador que vive en la periferia puede gastar hasta el 30% de su ingreso en su transporte y el de su familia. Esto exige una estrategia DOT y de desarrollo en torno a centralidades con empleo. (POTMet , 2016, pág. 352), sin considerar las condiciones tanto de la vivienda misma como del contexto donde se está generando gran porcentaje de la nueva oferta de vivienda.
3. Es necesario el fortalecimiento de múltiples centralidades, bajo un esquema de ciudad policéntrica, de tal modo que se reduzca la dispersión urbana y que la vivienda pueda desarrollarse y consolidarse en las inmediaciones de alguna centralidad, que, si bien entablan un sistema jerárquico, eficientizan los procesos urbanos, optimizan el desarrollo de vivienda y mejoran la calidad de vida de los habitantes. Para esto, el Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano (POTMet , 2016) identifica las siguientes líneas objetivo:

“- Consolidar los espacios periféricos antes de continuar con el crecimiento expansivo, buscando un aumento de la densidad de población general actual (67.1 hab/ha), bajo principios de equidad sustentable, para revertir el anquilosamiento del mercado de vivienda buscando consolidar la tendencia naciente de búsqueda de la centralidad, en demérito de la dispersión. (POTMet , 2016).

27 La obsolescencia funcional es definida por Rojas (2014) como “viviendas, edificios y espacios públicos que ya no cumplen sus funciones originales para las cuales fueron diseñadas. Se pueden observar ejemplos de este problema en las casas tradicionales de familias adineradas en los centros históricos que son abandonadas debido a los cambios en las tendencias y las aspiraciones de tener comodidades modernas.”

- Promover nuevas modalidades de programas para dotar vivienda, que den alternativas al mercado tradicional de la misma.
- Generar programas específicos para las áreas que requieren repoblarse mediante la renovación urbana, como los centros históricos y metropolitanos. (POTMet , 2016, pág. 353)”.

Teniendo como punto de partida que, bajo las condiciones actuales, se espera que el crecimiento poblacional alcance una población máxima de 6,621,876 habitantes y que, para esta población, el déficit se demandaría en teoría 470,265 viviendas, incluyendo una diversidad de usos residenciales y déficit habitacional (INEGI, 2010), el Instituto Metropolitano de Planeación en el (POTMet , 2016) propone una estrategia múltiple que se orienta en tres direcciones:

1. Procurar el aumento de densidad de la vivienda en áreas centrales: se plantea la necesidad de la articulación de políticas y programas, desde federales hasta los municipales, pasando por los estatales y metropolitanos, referentes a los usos de suelos, ordenamiento territorial, edificación, régimen condominal y las características generales de la vivienda en materia de usos de suelo, a fin de impulsar la reocupación del espacio construido y hasta ahora subutilizado. (POTMet , 2016, pág. 354)
2. Consolidación de los Polígonos de Desarrollo Estratégico: Reconocer a la vivienda como el eje articulador de espacio en los Nuevos Entornos Urbanos Sustentables (NEUS) o en las Áreas de gestión Urbana Integral (AGUIS), propiciando la mixtura social y la diversidad de ingresos económicos, considerando densidades óptimas, procurando los criterios de vivienda sustentable y la equidad social. Esto implica visionar y planear de manera anticipada las reservas territoriales. (POTMet , 2016, pág. 354)
3. Fomento de la creación de ejes urbanos que contemplen el transporte público masivo: De manera complementaria al aumento de densidad en la vivienda, se plantea la articulación de la estructura vial de movilidad con el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura de transporte público masivo. Las medidas de ampliación contemplan tener una densidad gradual, donde se aumente cerca de estos corredores y vaya descendiendo conforme la distancia aumente. También se contempla la mixtura de ingresos, vivienda, población y usos de suelo. (POTMet , 2016, pág. 354)

La regulación del mercado de suelo, sobre todo en las zonas previstas para la vivienda de bajo costo y social, así como el contemplar suelo para actividades económicas, requiere la consideración y creación de reservas territoriales que cuenten con la infraes-

estructura básica y estén alineadas con los principios de desarrollo sostenible establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial (POTmet). Para ello, la administración correspondiente debe asegurar los mecanismos y regulaciones que propicien estas condiciones y volviendo operativa la política nacional de vivienda enfocada en áreas intraurbanas, y promoviendo la estrategia de incorporación de criterios de mejora de la ciudad y la vivienda. (POTMet, 2016, pág. 361).

3. La situación de la vivienda en el AMG

3.1 Apartado metodológico

Con la finalidad de analizar la trascendencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Área Metropolitana de Guadalajara, se ha realizado una exploración de la evolución y el estado actual de la Metrópoli en materia de vivienda y población. Para ello, se han generado representaciones gráficas de los datos censales mediante un Sistema de Información Geográfica (SIG), tomando como base la información reportada en el Censo 2010, la Encuesta Intercensal 2015 y el Censo de Población y Vivienda 2020, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Las estimaciones porcentuales de aumento y disminución se han realizado mediante una comparación de datos entre los censos, mientras que la densidad se ha estimado a partir de la relación entre la población actual y la superficie de cada municipio.

Para el análisis específico de los municipios de Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga, se han considerado las cuantificaciones y características reportadas por el Sistema para la Consulta de Información Censal (SCINCE 2020), con sus tabuladores desagregados a nivel manzana para el área metropolitana. Los datos de población total (POVTOT), Viviendas Totales (VIVTOT), Vivienda Particulares Habitadas (VIVPARHAB) se han filtrado y representado en el Sistema de Información Geográfica (SIG) mediante categorizaciones en grupos de color.

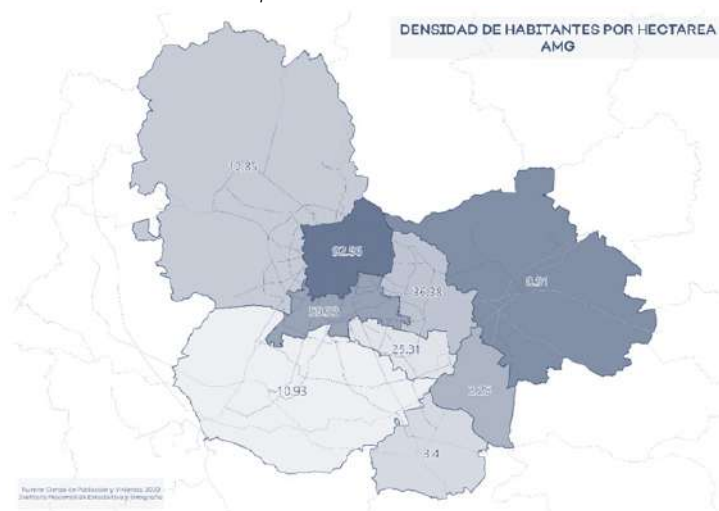
3.2 la vivienda en el Área Metropolitana de Guadalajara

Como se ha mencionado anteriormente, en Área Metropolitana de Guadalajara ha experimentado procesos de expansión y reorganización espacial como consecuencia del proceso de urbanización de nuevas áreas periféricas. Aunque, como metrópoli, ha vivido un fenómeno común de expansión territorial y aumento de densidades, cada municipio ha manejado este proceso de manera diferente. Esto se refleja especialmente en los casos comparativos que se abordan en este capítulo: Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga.

Esto fenómeno se puede observar en las distintas densidades que presentan los municipios conurbados, destacando de manera importante la densidad del municipio de Guadalajara frente a los municipios colindantes. Esta densidad se explica en parte por su condición de municipio central y consolidado históricamente desde sus primeros desarrollos.

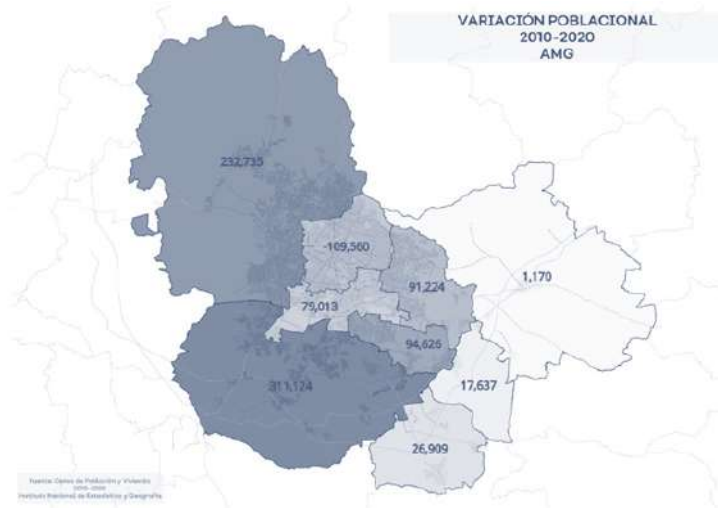
Figura 1

Mapa de la densidad de habitantes por Hectárea



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Aunque Guadalajara ostenta el título de ser el municipio más denso, la pérdida de aproximadamente 110 mil habitantes entre 2010 y 2020, según datos del INEGI (2020), sugiere un cambio significativo en la dinámica poblacional. Este fenómeno de pérdida demográfica podría estar vinculado a una serie de factores que afectan directamente a la vivienda. La atracción de las periferias urbanas y los municipios colindantes como destinos residenciales podría estar influyendo en esta migración demográfica.

Figura 2*Mapa de variación poblacional 2010-2020*

Fuente: elaboración propia con datos INEGI.

Otro punto a resaltar es el aumento de población en el municipio de Tlajomulco, que encabeza la lista con 311 mil habitantes nuevos. Es decir, Guadalajara es el único de los municipios con una pérdida de población; sin embargo, la proporción de crecimiento de Tlajomulco es tres veces mayor a la población desplazada del municipio central.

Dentro del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG) existen planes y programas de desarrollo urbano municipal y/o de centro de población en los ocho municipios que conforman el área metropolitana, cada uno con diferentes niveles de actuación. Estos buscan incidir en los fenómenos que han sido exponenciales en las últimas décadas y que han propiciado problemas dentro de la planeación y la gestión urbana.

Dentro de Guadalajara, se encuentran los siguientes mecanismos:

- Normas técnicas para vivienda de interés social y popular: Estas están enfocadas en la construcción de vivienda de interés social, el aprovechamiento de predios y fincas existentes (desdoblamiento) y la construcción de vivienda vertical, así como en su aplicación en otras viviendas mediante la contribución por el incremento en el coeficiente de utilización del suelo (POTMet, 2016, pág. 219).
- Programa de Desdoblamiento Habitacional: Se define dentro del reglamento de gestión integral del municipio de Guadalajara (2019) como: "Acción de edificación de

vivienda nueva en los niveles que la zonificación permita para tal objeto, mediante la ampliación del espacio construido a través de la edificación adicional de cuartos, cocinas o baños, para albergar a más de una familia en la vivienda original”.

Sin embargo, desde el primer trimestre de 2019 hasta el primer trimestre de 2020, las licencias otorgadas para impulsar el desdoblamiento habitacional en el municipio de Guadalajara no superaron las 41 unidades registradas en el tercer trimestre de 2019. A partir de ahí, la cantidad de licencias descendió a 23 unidades en el cuarto trimestre de 2019 y a solo cuatro unidades en el primer trimestre de 2020. Al yuxtaponer estos datos con las 3,640 viviendas que presentaban hacinamiento en 2015 (INEGI, 2015), se puede concluir que no son representativos para abordar y resolver dicho problema.

Tabla 2

Reporte de licencias

Reporte de licencias					
Formato de vivienda	Primer trimestre 2019	Segundo trimestre 2019	Tercer trimestre 2019	Cuarto trimestre 2019	Primer trimestre 2020
Desdoblamiento Habitacional	16	15	41	23	4
Habitacional Unifamiliar	41	61	200	64	27
Habitacional Plurifamiliar vertical	Sin dato	95	739	1965	386
Habitacional Plurifamiliar horizontal	Sin dato	Sin dato	68	70	10
Totales	57	171	1,048	2,122	427

Fuente: Ayuntamiento de Guadalajara (2020).

Para dar una posible respuesta a este descenso, se cuenta con el estudio de investigación realizado por Loera González (2019), titulado *Desdoblamiento habitacional. Evaluando el programa social de vivienda*. El autor evalúa la experiencia del usuario durante el proceso de gestión, construcción y conclusión a partir de entrevistas. Se les preguntó a los participantes sobre: su experiencia y aspectos a mejorar en el trámite de la licencia, si presentaron complicaciones en el proceso de construcción, si estarían interesados en adquirir financiamiento crediticio, las razones para optar por construir vivienda bajo esta modalidad, y si esta opción les parecía una alternativa económica para obtener su vivienda.

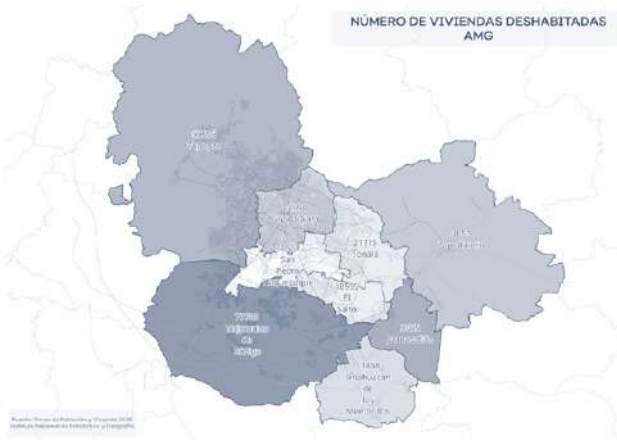
Por consiguiente, el autor concluye que este programa “requiere más incentivos, créditos accesibles, eliminar a los intermediarios de los materiales de construcción, supervisión técnica continua y reducir los tiempos de gestión” (Loera González, 2019, pág. 6).

4. La vivienda deshabitada

El aumento de población mencionado en el apartado anterior genera demanda de nuevo suelo urbano, con nuevas opciones de vivienda, infraestructura y servicios. Esta situación supone que el crecimiento poblacional debería impactar en la demanda de vivienda, y en consecuencia, los municipios como Tlajomulco deberían registrar una alta ocupación habitacional. En cambio, como se muestra en el siguiente mapa, existe un porcentaje considerable de viviendas deshabitadas, donde nuevamente resalta, de manera paradójica, Tlajomulco de Zúñiga.

Figura 3

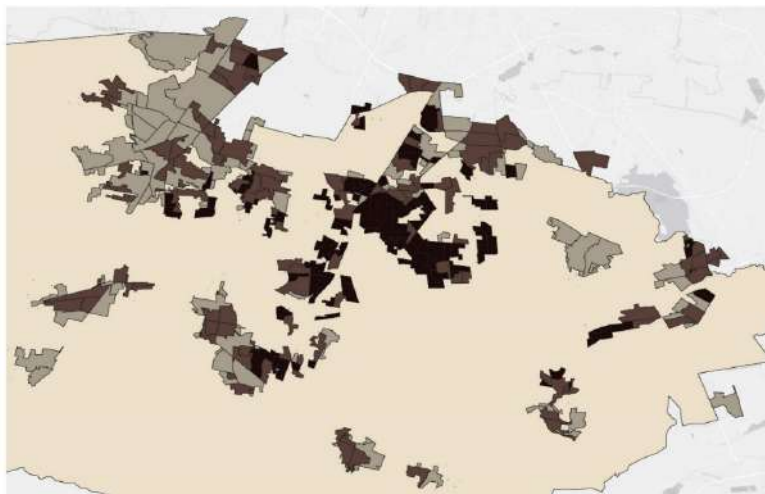
Mapa de número de viviendas deshabitadas por municipio



Fuente: elaboración propia con datos INEGI.

Figura 4

Mapa de la densidad poblacional por AGEB Tlajomulco de Zúñiga.



Fuente: elaboración propia con datos INEGI

Cabe mencionar también el número de viviendas deshabitadas en el municipio central de Guadalajara, donde, a pesar de su consolidación histórica y su condición de centralidad metropolitana se podría suponerse una alta ocupación. Sin embargo, nuevamente el número de viviendas deshabitadas es notable.

¿A qué se debe esta deshabitación? Es indispensable diferenciar el problema de deshabitación en los dos municipios, y hacer hincapié en que no se puede caracterizar el fenómeno de manera conjunta, ya que ambos municipios presentan procesos urbanos distintos, así como causas diferenciadas de la deshabitación. Uno Guadalajara es un municipio de antecedentes fundacionales, con alta concentración comercial, equipamiento e infraestructura, lo que ha propiciado la terciarización del suelo y el aumento de su valor. Por otro lado, Tlajomulco es un municipio de reciente consolidación urbana (en la escala temporal comparativa), con un alto grado de urbanización y un notable desarrollo de vivienda en las últimas décadas, producto de las políticas de vivienda social y los desarrollos en serie promovidos por las constructoras. Sin embargo, Tlajomulco presenta una alta fragmentación urbana, tanto dentro del municipio como en relación con el resto del Área Metropolitana.

Desglosando el análisis de densidades realizado a nivel metropolitano y llevándolo a una escala municipal, lo primero que resulta notable es la fragmentación de la

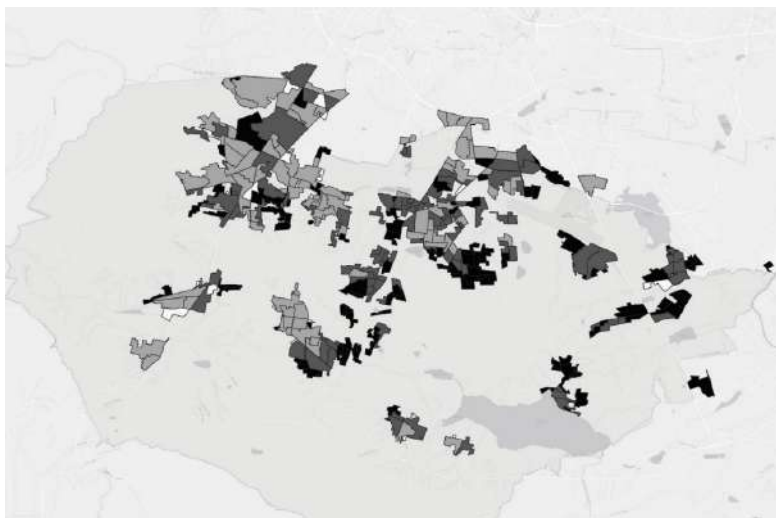
ocupación territorial. Las áreas más densas corresponden a la cabecera municipal, mientras que más allá de esa concentración se puede notar un promedio de baja densidad. Esto se debe tanto a la dispersión urbana como a la cantidad de viviendas deshabitadas existentes en el municipio.

En 1990, la cabecera municipal era la única localidad que superaba los 10 000 habitantes, con una población de 11, 567 (16 % de la población municipal). Para el año 2000, comenzaron a aparecer otras localidades con un tamaño igual o mayor (INEGI 1990 y 2000). En 2015, el municipio de Tlajomulco de Zúñiga contaba con una población de 549 442 personas (INEGI, 2015), lo que correspondía a 11.2 % de la población total del AMG. Para 2020, Tlajomulco de Zúñiga alcanzó una población de 727,750 habitantes, lo que significa un aumento de 33% en tan solo 5 años.

El incremento y la dispersión fragmentada de las comunidades humanas han ocasionado una limitada conectividad de áreas funcionales, restricción en la accesibilidad a diferentes zonas dentro del municipio y escasa integración con la estructura urbana general de la ciudad. Esto contribuye a la existencia de espacios segregados que tienden a la exclusión, especialmente en la porción sureste del municipio, en los asentamientos ubicados a lo largo de la carretera a Chapala. (García y López, 2020).

Figura 5

Mapa del porcentaje de viviendas deshabitadas por AGEB



Fuente: elaboración propia con datos INEGI.

Si se contrasta esta densidad con la proporción de deshabitación, se podrá notar una correspondencia natural, pero que requiere acciones en atención a la vivienda. El municipio de Tlajomulco de Zúñiga es uno de los cinco municipios nacionales con mayor cantidad de viviendas deshabitadas y el único de ellos que no es fronterizo (INEGI, 2020), lo cual indica que existe una particularidad que necesariamente debe ser atendida.

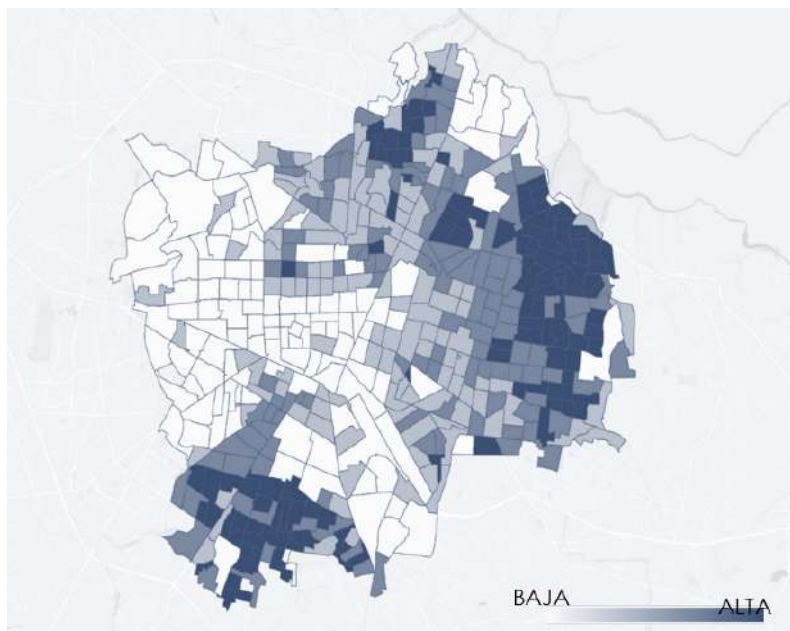
Sin embargo, el fenómeno no solo ocurre en Tlajomulco de Zúñiga; la vivienda deshabitada se ha hecho cada vez más visible desde la década de los noventa, presentando problemáticas complejas en los contextos de diversas metrópolis y tipos de poblamiento. La desigual distribución territorial y financiamiento de concentraciones de vivienda popular sin una completa planeación urbana integral siguen siendo problemas vigentes hoy en día.

Entre las diferentes causas que podrían estar generando este problema se encuentran los escasos indicadores de habitabilidad dentro de los desarrollos, como las dimensiones mínimas de las viviendas y la estandarización de la producción en serie, la falta de infraestructura urbana, como la escasez de agua y servicios eléctricos, las largas distancias que deben recorrerse todos los días para llegar a los centros de trabajo (sin mencionar el estado de las vialidades), y la casi nula oferta de transporte público.

Las recientes ofertas de vivienda social en el municipio se encuentran en las periferias de la zona metropolitana, lo que las coloca en una situación de desconexión debido al valor del suelo. Adicionalmente, al ser zonas dedicadas exclusivamente para uso habitacional, estas áreas podrían carecer de equipamiento público esencial, como escuelas, hospitales y comercios de diferentes niveles de servicio, entre otros, lo que dificulta el acceso inmediato de los habitantes a estos servicios. En el caso de Guadalajara, se observa una tendencia de concentración de mayor densidad en el oriente, lo que está relacionado con el valor del suelo y la mixtura de actividades económicas de mayor dinamismo (principalmente alta concentración de micro y pequeñas empresas). Por otro lado, en el poniente se concentra una actividad, pero de medianas y grandes empresas. La actividad económica y la conectividad han propiciado este aumento del valor del suelo y el desplazamiento de la vivienda a los municipios colindantes, ya que dichas actividades comerciales son las que pueden costear los valores del territorio central.

Figura 6

Mapa de densidad poblacional por AGEB Guadalajara.

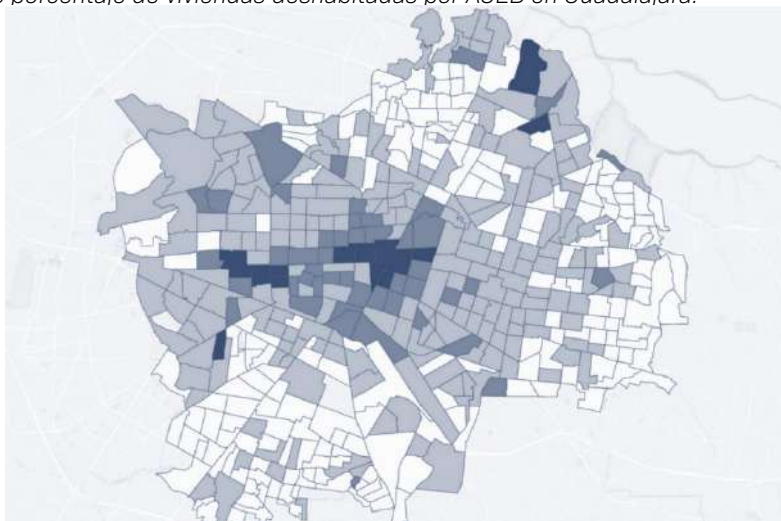


Fuente: elaboración propia con datos INEGI 2020.

Este desplazamiento por usos terciarios es muy notable también en el área central del municipio, donde, según el mapa que se presenta a continuación, hay una tendencia casi espectral desde el centro histórico hacia los bordes del municipio, con un comportamiento expansivo de expulsión de habitación. Es importante destacar que la densidad de población denota el lugar de residencia, más no la inexistencia de espacio habitable. Es decir, existen viviendas en el centro de Guadalajara, pero no se están habitando, ya sea porque se han convertido en negocios o porque su valor se disparó tanto al alza que resulta incosteable para la mayor parte de la población.

Figura 7

Mapa de porcentaje de viviendas deshabitadas por AGEB en Guadalajara.



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

5. Políticas y programas en atención a la vivienda

El impacto de las políticas de vivienda en México no ha sido el mismo en todas las ciudades, presentándose diferencias importantes entre las regiones centro, norte y sur del territorio. La articulación de las políticas y programas de manera trasversal entre los niveles de gobierno (federal, estatal, municipal) representa complejidades para su implementación, debido a los desfases temporales e ideológicos, así como a la tendencia al retraso en la planeación (planeación remediativa en lugar de preventiva). A continuación, se presenta una revisión de las acciones consideradas a nivel municipal para la atención a la vivienda.

5.1 Tlajomulco

El municipio de Tlajomulco de Zúñiga, en su política de vivienda 2018-2021 reconoce los criterios de las Naciones Unidas que definen el derecho a una vivienda adecuada y la importancia de la vivienda en la planeación y urbanización. La alineación de esta política habitacional se realiza con la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, dando lugar a cuatro ejes estratégicos: habitar, dignificar, ordenar e impulsar. Por lo tanto, la política de vivienda busca “garantizar el acceso a una vivienda adecuada, así como construir y articular una ciudad más justa, equitativa

y sostenible” (Tlajomulco de Zúñiga, 2019, pág. 12). A continuación, se describe en qué consisten estos cuatro ejes estratégicos.

- **Habitar.** Se busca promover programas y estrategias que permitan ocupar las viviendas deshabitadas, priorizando principalmente a personas en situación de discriminación y vulnerabilidad socioeconómica. El habitar se lleva a cabo a partir de las siguientes líneas de acción: alquiler social, equipamientos comunitarios, intermediación del desalojo forzado y convenios de colaboración con los ONAVIS (Organismos Nacionales de Vivienda).
- **Dignificar.** Se propician entornos más dignos y seguros para el desarrollo integral de las personas y de su comunidad. Este eje considera la autogestión y aplicación de medidas de seguridad, el crecimiento y funcionalidad de la vivienda, los programas de regeneración urbana, y los mecanismos de municipalización y rescate de conjuntos habitacionales como líneas de acción.
- **Ordenar.** Aquí se pretende articular las políticas urbanas de manera integral, poniendo la vivienda y sus habitantes en el centro de las decisiones territoriales. Las líneas de acción para articular las políticas urbanas incluyendo proyectos estratégicos de desarrollo local en fraccionamientos de interés social, un reglamento integral de la ciudad y la demolición de edificaciones nocivas.
- **Impulsar.** En esta estrategia se busca priorizar las necesidades reales de las personas y su vida en comunidad a partir de nuevos paradigmas constructivos, considerando para ello: buenas prácticas de diseño urbano, producción social del hábitat, cooperativas de vivienda e incentivos fiscales para proyectos de vivienda social en renta.

Los ejes mencionados, señalan estrategias orientadas a solucionar problemas relacionados con viviendas, individuos y ciudad, que están desconectados entre sí. Lo anterior se puede ejemplificar en el caso de las viviendas deshabitadas: la cantidad de viviendas contabilizadas en el año 2020 en Tlajomulco de Zúñiga fue de 304,504 viviendas, de las cuales estaban 77,709 deshabitadas, lo que representa un 18 % del total (INEGI, 2020).

Una de las líneas de acción para abordar la vivienda deshabitada es el alquiler social. Para ello se cuenta con el programa “Renta tu Casa”, cuyo objetivo es: “brindar alternativas habitacionales asequibles a la población que se encuentra en situación de discriminación y socioeconómicamente más vulnerable del municipio mediante la ocupación de viviendas que están deshabitadas” (Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, 2020, pág. 3). En este programa, el ayuntamiento funja como mediador, gestor y aval entre las partes involucradas, dejando de lado el alquiler directo entre el propietario e inquilino. Por consiguiente, el ayuntamiento garantiza el pago de la renta, así como el cuidado y conservación del inmueble.

Aunque el programa presenta cifras alentadoras de rentabilidad (de 100 viviendas, 65 fueron alquiladas), aún queda pendiente abordar los motivos por los cuales los propietarios mantienen deshabitadas sus viviendas. El programa identificó dos razones principales: la distancia de la vivienda al lugar del trabajo (60% de los propietarios expone este motivo) y la lejanía respecto a la familia (19% mencionan este motivo) (Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, 2020). Esto implica que, aunque el programa garantiza un pago seguro de la renta y el cuidado y conservación del inmueble, no asegura que la cumpla con el criterio de “vivienda adecuada” en términos de ubicación, específicamente en relación con el trabajo, equipamientos y servicios.

Los instrumentos de política pública municipales identifican la vivienda como un problema social, tal como se ejemplifica con el programa de apoyo social del municipio de Tlajomulco “Techo de Lámina”. Este programa se implementa con el objetivo de mejorar la vivienda y combatir la pobreza y la marginación del municipio.

“El apoyo consiste en otorgar láminas del material que menos dañe la salud y al medio ambiente, en hogares de los más necesitados pertenecientes a las poblaciones tradicionales de las agencias y delegaciones de este municipio, con la finalidad de cubrir dormitorios, baños, cocinas y comedores (20 m²) mejorando las condiciones de los espacios interiores”. (Gobierno de Tlajomulco. Programas sociales, 2017).

Tanto los programas mencionados como las acciones derivadas de estos han atendido el problema de la vivienda de manera parcial, y no se ha logrado un apoyo integral conforme a los criterios de vivienda adecuada, lo que explica su bajo impacto o los limitados indicadores de resultados.

5.2 Guadalajara

En el caso del municipio de Guadalajara, se puede visualizar un instrumento institucional capaz de dirigir y gestionar la política pública municipal de vivienda. Dicho instrumento es el “Programa Población y Vivienda del Municipio de Guadalajara”. Este programa tiene como objetivo disminuir la proyección del despoblamiento de las viviendas en Guadalajara, así como aumentar la densidad poblacional en zonas que han pasado por un proceso de regeneración, para propiciar la habitabilidad de la vivienda, priorizando la vivienda vertical de interés social y popular, robusteciendo el tejido social y sosteniendo la inversión habitacional mediante la consolidación de las centrales económicas (IMUVI. Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara, 2015, pág. 10).

Dentro de los objetivos planteados por este programa se pueden encontrar los siguientes: frenar el proceso de disminución de población, fomentar la creación de una ciudad más densa pero acogedora, promoviendo un modelo urbano compacto, consolidado,

eficiente y, sobre todo, sustentable; aumentar los índices de población; ampliar las opciones de vivienda disponibles para satisfacer las necesidades de diversos grupos de personas (como vivienda vertical nueva, hogares alternativos, alquileres, etc.); ofrecer nuevas viviendas asequibles para aquellos con recursos limitados; mejorar la eficiencia energética y el uso de recursos en los hogares, entre otros (IMUVI. Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara, 2015, pág. 11) .

Es necesario precisar que el Instituto Municipal de la Vivienda en Guadalajara (IMUVI) ya no existe, y se convirtió en la Dirección de Vivienda, la cual retomó todos los planes y programas anteriormente descritos para darles seguimiento.

En este contexto, la Dirección de Vivienda retoma la iniciativa de fortalecer las habilidades de autogestión en las comunidades y fomentar una cultura cívica y urbana entre los residentes, especialmente aquellos que viven en conjuntos habitacionales. (IMUVI. Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara, 2015, pág. 15). Aunque el programa enumera las intenciones de lo que se desea promover, no se identifican acciones ni resultados acordes con las capacidades enunciadas.

Sumado a lo anterior, este programa busca establecer una política de planeación urbana, pero no incorpora dentro de su estructura una política de uso de suelo. Además, su enfoque está orientado principalmente a facilitar la inversión inmobiliaria en el municipio, a través de instrumentos de aumentan los coeficientes y densidades. Sin embargo, no existe una regulación efectiva para la ocupación de esas viviendas, y un porcentaje importante del *stock* se queda como activo de inversión, en lugar de ser habitado.

Dentro de este municipio el “Plan Municipal de Desarrollo Guadalajara 500/visión 2042” expone a la vivienda como un indicador de bienestar social y plantea la necesidad de repoblar el municipio a través de estrategias de redensificación. El plan expone varias problemáticas, como el despoblamiento, la poca capacidad de compra, la escasez reservas dentro del municipio, la deficiencia en la infraestructura urbana, el equipamiento y los espacios públicos deteriorados (además de escasa dotación de estos), y el aumento en el parque vehicular. Concluye que la calidad de vida del municipio debe centrarse en la vivienda.

Dentro de este Plan Municipal de Desarrollo, se articula como parte de una estrategia de planeación, promoviendo el modelo de desarrollo sustentable de la vivienda y la ciudad. Esto se logra aprovechando el suelo y gestionando la ciudad de manera integral y transversal. Las estrategias propuestas están comprendidas en los siguientes puntos:

I.) Incentivar de la vivienda vertical en zonas aptas, para contar con mayor superficie libre, que pueda tener características de espacios verdes y sea apta para la infiltración. II.) Reactivar la vivienda subutilizada, intersticios urbanos, reciclamiento de edificaciones patrimoniales y centralidades deterioradas. III) Renovar los centros de población, realizar actividades de mejora y saneamiento de puntos específicos. IV) Reconsiderar la normatividad de utilización y aprovechamiento de los predios para favorecer la implementación de vivienda social e, V) Intervenir en el espacio público para mejorar de la imagen de la ciudad. (Plan Municipal de Desarrollo Guadalajara 500/Visión 2042, 2016, pág. 99).

Además, en su “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población”, el municipio de Guadalajara expone el “Derecho a la ciudad” a través del acceso a la vivienda, equipamiento, infraestructura y servicios básicos para todos los habitantes del centro de población. El programa busca establecer una estrategia de desdoblamiento de la vivienda e implementar las normas urbanísticas como herramientas de planeación y diseño urbano que permitan establecer lineamientos en la construcción de vivienda de interés social, privilegiando la densificación y la verticalidad para la optimización del suelo. (Gobierno de Guadalajara, 2017, pág. 159).

Dentro de la estructura de sus ejes de trabajo, se enfatiza el “Eje de Edificación y Vivienda”, con la finalidad de reducir el déficit y el abandono habitacional, así como impulsar la oferta de vivienda en arrendamiento y la vivienda de interés social con enotecnias (Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Guadalajara, 2017, págs. 241-242).

De acuerdo con Loera González, se entiende como desdoblamiento habitacional a la “edificación aislada, adosada o superpuesta en una vivienda unifamiliar” (2019, pág. 3). Este concepto es impulsado en el programa de desdoblamiento de 2019 y solo aplica para lotes y fincas del municipio de Guadalajara. Los beneficios y apoyos que se ofrecen son los siguientes: generar un alto impacto social como una solución al hacinamiento; mínimas o nulas externalidades ambientales debido a la dispersión geográfica que eso implica; certeza jurídica sobre la posesión de la propiedad con relación a la generación de régimen de condominio, registro a catastro y número oficial; descuentos en los pagos de trámites como en licencia de construcción, régimen de condominio y certificaciones notariales; y apoyo para construcción a partir de créditos (IMUVI, 2019a).

Otra de las estrategias que se ha impulsado dentro del municipio es la consolidación de NEUS. Los Nuevos Entornos Urbanos Sustentables (NEUS). Estos se orientan a la

recuperación de barrios tradicionales, al manejo adecuado de espacios estratégicos para la sustentabilidad de la renovación urbana, a la consolidación de nuevas centralidades y al fomento de los corredores DOT. Así, se convierten en el elemento complementario del resto de acciones estratégicas encaminadas a la compacidad urbana y al modelo policéntrico de ciudad. (POTMet , 2016, pág. 364)

Los Nuevos Entornos Urbanos Sustentables (NEUS) se pueden definir como áreas concretas delimitadas en todo el territorio de la ciudad, en las cuales, mediante una estrategia coordinada a nivel metropolitano, los municipios realizan esfuerzos para contribuir a solucionar las problemáticas y retos propias del crecimiento urbano disperso, distante, sin conexión y no equitativo.(POTMet , 2016, pág. 364). Entre las características para su conformación e identificación se encuentran:

- Presentan características de valor de índole patrimonial, turístico, ambiental, histórico o cultural.
- Se encuentran cerca de una unidad de modelo orientado a transporte o es factible para su generación.
- Presentan condiciones de desgaste, obsolescencia o deterioro en la vivienda y el espacio urbano; sin embargo, son puntos estratégicos de interés para los habitantes y la ciudad.
- Forman parte de una serie de puntos colindantes de áreas que servirán como base de la estrategia para revitalizar, repoblar y renovar los centros históricos y vecindarios emblemáticos de la ciudad.
- Sus pobladores, propietarios de fincas y emprendedores han demostrado compromiso y disposición para iniciar con acciones de transformación. (POTMet , 2016, págs. 265-366).

A manera de conclusión, se puede afirmar que tanto a nivel metropolitano, con el POTmet como a nivel municipal, no se expone una política de vivienda integral, transversal y adecuada, ya que no se define claramente un estándar de vivienda. Los programas mencionados, así como las acciones derivadas de ellos, han atendido el problema de la vivienda de manera parcial, sin lograr un apoyo integral dentro de los criterios de vivienda adecuada. Como resultado, su bajo impacto ha sido limitado y los indicadores de resultados son bajos.

6. Alcances comparativos de los abordajes en política pública municipal en materia de Vivienda Adecuada en el AMG

Como síntesis, se presenta a continuación una tabla comparativa entre los criterios de vivienda adecuada establecidos por las Naciones Unidas, los retos expuestos en el Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, el Programa de Población y Vivienda del Municipio de Guadalajara y la Política de Vivienda de Tlajomulco de Zúñiga.

Tabla 3

Comparativo entre los criterios de Vivienda Adecuada establecidos por las Naciones Unidas

Criterios de vivienda adecuada por las Naciones Unidas	Retos expuestos en el Programa Nacional de Vivienda 2019-2024	Programa población y vivienda del Municipio de Guadalajara	Política de vivienda 2018-2021 Tlajomulco de Zúñiga
Seguridad jurídica de la tenencia	Tener mayor entendimiento de las causas que originan la falta de tenencia segura y de las problemáticas emanadas por desalojos, hostigamientos y amenazas hacia quienes carecen de esta tenencia Garantizar que la vivienda aporte al bienestar económico de las personas. Seguridad en la renta de vivienda.	Revertir el proceso de pérdida de habitantes.	Habitar
Disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura	Uso de técnicas sustentables y de autosuficiencia (reciclaje del agua de lluvia y aprovechamiento de energías renovables). Reforzar los recursos mencionados en el punto anterior para optimizar el funcionamiento de la vivienda.	Redensificación a través de un modelo de ciudad compacta, consolidada, eficiente y sustentable	Dignificar
Gastos soportables	Se enfoca en el costo y el financiamiento de la vivienda.	Aumentar los índices de densidad de habitantes:	Ordenar

Habitabilidad	Se considera el rezago social, la vulnerabilidad física de la estructura de la vivienda y su ubicación.	Diversificar la oferta de soluciones de vivienda (vivienda vertical nueva, vivienda no convencional, vivienda en renta, etc.)	Impulsar
Asequibilidad	Acceso a una vivienda que cumpla con las características específicas de cada grupo que ha sufrido discriminación o vulnerabilidad, tales como: personas con discapacidad, mujeres, población indígena y adultos mayores.	Oferta de vivienda nueva de interés social	
Lugar	Se reconoce la proximidad de equipamiento, infraestructura y empleo, así como la conexión de la vivienda con los servicios de transporte y la sensación de inseguridad por la construcción de conjuntos habitacionales desintegrados de las manchas urbanas. Se reconoce la relación entre la ubicación de la vivienda con el ordenamiento territorial, la planificación urbana, la gestión del suelo y la gestión ambiental. Diseño consiente, tanto en la técnica como en los materiales que se emplean durante la construcción. Abordada desde el diseño de la vivienda y su entorno, respetando aquello que conforma su identidad cultural.	Mejorar los niveles de eficiencia energética y uso de recursos de las viviendas	

Fuente: elaboración propia con datos de ONU-Hábitat. Programa Nacional de Desarrollo y Planes Municipales.

Como se muestra en la tabla anterior, las estrategias y actividades desarrolladas por los municipios están desarticuladas respecto a lo propuesto por ONU HABITAT para los criterios de vivienda adecuada. Al mismo tiempo, las directrices del Programa Nacional de Vivienda han permeado de manera difusa a la escala estatal, y mucho menos a la escala municipal.

En conjunto con estas observaciones, es necesario puntualizar que la escala metropolitana requiere una coordinación conjunta y una gestión territorial transversal. La instancia encargada de esa organización intermunicipal es el Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN); sin embargo, en muchas ocasiones, sus planes y programas se encuentran desfazados respecto a lo que finalmente se materializa en los municipios.

Es fundamental, entonces identificar la congruencia entre las escalas de planeación y regulación a nivel nacional. Si bien ya se han reconocido una discordancia en la aplicación de los criterios de Vivienda Adecuada a nivel internacional, vale la pena señalar las acciones de vivienda implementadas por diferentes escalas de gobierno.

Los objetivos del Programa Nacional de Vivienda, en la escala estatal, plantean de manera muy general las directrices que deben tomarse para la atención de la vivienda en México. Dichas directrices deben ser adoptadas y respaldadas por los gobiernos estatales y los programas aplicativos a nivel municipal. Si bien la escala estatal actúa como el elemento articulador entre los ámbitos local y federal, es la escala municipal la que debe tener un mayor grado de observancia, ya que es en esta escala donde se materializan y aplican en el territorio todas las intenciones de orden superior.

En este sentido, los programas municipales representativos propuestos por Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga en atención a la vivienda se enlistan junto con lo planteado en el Programa Estatal de Vivienda y el Programa Nacional de Vivienda.

Tabla 4*Programas municipales (Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga)*

Escala federal		Escala estatal	Escala municipal
Objetivos del Programa Nacional de Desarrollo Urbano.	Objetivos del Programa Nacional de Vivienda.	Programa Estatal de Vivienda	Programas municipales
Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas y consolidar las ciudades para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Indicadores Crecimiento de la superficie de los perímetros de contención urbana a nivel nacional	Objetivo 1. Controlar la expansión de las manchas urbanas a través de la política de vivienda. Indicadores Porcentaje de viviendas en perímetros de contención urbana.	Este programa es un instrumento a nivel estatal que permite emitir objetivos, estrategias y acciones específicas y coherentes con las necesidades de la población actual y futura, mediante la conformación de instrumentos de gestión que alineados a las políticas estatales y nacionales encaminados a mejorar la calidad de vida de los jaliscienses, a través del mejoramiento de esquemas de producción y financiamiento de vivienda y entornos sustentables, reducción de los niveles de rezago y aumento en la demanda atendida, considerando tanto la vivienda nueva, como el mejoramiento de la vivienda.	TLAJOMULCO “Techo de Lámina”: El Programa de apoyo municipal es implementado con el objetivo del mejoramiento de vivienda para combatir la pobreza y marginación del municipio. El apoyo consiste en otorgar láminas de un material que cause el menor impacto posible en la salud y el medio ambiente, a los hogares más necesitados pertenecientes a las poblaciones tradicionales de las agencias y delegaciones de este municipio. El objetivo es cubrir dormitorios, baños, cocinas y comedores (20 m²), mejorando así las condiciones de los espacios interiores. (Gobierno de Tlajomulco. Programas sociales, 2017) “Programa Renta tu Casa 2020”, el objetivo de este programa es facilitar, mediante el alquiler social, el acceso a una vivienda adecuada a los hogares que, debido a situaciones de discriminación y vulnerabilidad socioeconómica, no pueden cubrir de manera asequible el costo de la vivienda en el mercado abierto. Ofrece un subsidio para el pago de alquiler, a fondo perdido. urbana, el deterioro del equipamiento y los espacios públicos (así como su limitada dotación y el aumento en el parque vehicular. En este contexto, concluye que la calidad de vida del municipio debe centrarse en la vivienda. Para lograr este objetivo, se creó el Organismo Público Descentralizado denominado Instituto Municipal de la Vivienda de Guadalajara, cuyo propósito es promover la construcción de vivienda a bajo costo, especialmente dirigida a la población joven, con el fin de retenerla y facilitarle la posibilidad de construir un patrimonio familiar. Además, en su “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población”, el municipio de Guadalajara expone el “Derecho a la ciudad”, garantizando el acceso a la vivienda, equipamiento, infraestructura, y servicios básicos para todos los habitantes del centro de población. El programa busca establecer una estrategia de desdoblamiento de la vivienda e implementar las Normas Urbanísticas como herramientas clave para la planeación y el diseño urbano, con el objetivo de establecer lineamientos claros para la construcción de vivienda de interés social, priorizando la densificación y la verticalidad para optimizar el uso del suelo. Dentro de la estructura de sus ejes de trabajo de este plan, se destaca el “Eje de edificación y vivienda”, con la finalidad de reducir el déficit y el abandono habitacional, además de promover la oferta de vivienda en arrendamiento e impulsar la construcción de vivienda de interés social con ecotecnias (Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Guadalajara , 2017).

Objetivo 2. Consolidar un modelo de desarrollo urbano que genere bienestar para los ciudadanos garantizando la sustentabilidad social, económica y ambiental. Indicadores Densidad neta de los nuevos desarrollos habitacionales con subsidio federal Observatorios Urbanos en funcionamiento	Objetivo 2. Mejorar la calidad de la vivienda rural y urbana y su entorno, al tiempo de disminuir el déficit de vivienda. Indicadores Porcentaje de viviendas con calidad mínima necesaria.	Dentro de este documento también se exponen las acciones llevadas a cabo para atender la problemática de vivienda en el estado. Entre ellas, destaca, principalmente, la implementación de programas y creación de instituciones vinculadas a la vivienda, entre ellas: Programa de Población y Vivienda para el municipio de Guadalajara. Programa de Menaje de Guadalajara. Programa "Mejora tu Casa". Instituto Jalisciense de la Vivienda – IJALVI IMUVI, Instituto Municipal de la Vivienda de	GUADALAJARA "Programa población y vivienda del Municipio de Guadalajara". Este programa de vivienda busca revertir la tendencia de despoblamiento del municipio y aumentar la densidad de población en zonas regeneradas, que cuenten con servicios e infraestructura suficientes y de calidad, en un entorno de sustentabilidad ambiental, movilidad eficiente y habitabilidad en general y en especial la vivienda vertical de interés social y popular. Además, busca fortalecer el tejido social y productivo, elevar en forma sostenida la inversión en el desarrollo habitacional, generar empleo y consolidar la centralidad económica del municipio en relación con su área metropolitana. (IMUVI, Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara, 2015). Dentro de los objetivos de este programa, encuentran los siguientes: • Revertir el proceso de pérdida de habitantes. • Promover la redensificación a través de un modelo de ciudad compacta, consolidada, eficiente y sustentable. • Aumentar los índices de densidad poblacional. • Diversificar la oferta de soluciones de vivienda (vivienda vertical nueva, vivienda no convencional, vivienda en renta, etc.) • Ofrecer nueva vivienda de Interés social. • Mejorar los niveles de eficiencia energética y el uso de recursos en las viviendas. El "Plan Municipal de Desarrollo Guadalajara 500/visión 2042" presenta a la vivienda como un indicador clave del bienestar social y plantea la necesidad del repoblamiento del municipio a través de estrategias de redensificación. Este plan aborda diversas problemáticas, como el despoblamiento, la baja capacidad de compra, la escasez de reservas de suelo dentro del municipio, la deficiencia en la infraestructura
--	---	---	---

Fuente: elaboración propia con información del PNV 2020, El PEV 2020 y los Programas municipales.

7. A manera de reflexión final

En las últimas décadas, se han realizado esfuerzos para resolver el rezago habitacional que prevalece en el país. Sin embargo, estos esfuerzos han favorecido principalmente a un sector de la población con la capacidad de adquirir un crédito hipotecario y/o comprar una vivienda nueva, dejando de lado a los sectores más vulnerables que requieren opciones habitacionales adecuadas.

Una de las principales dificultades encontradas radica en la diferencia en las situaciones habitacionales de cada uno de los municipios metropolitanos. Esta diferencia se

vuelve aún más evidente cuando se compara un municipio central como Guadalajara con un municipio periférico como Tlajomulco de Zúñiga. Aunque ambos comparten el problema de la deshabitación y subutilización del parque habitacional, no presentan las mismas causas de desocupación ni los mismos efectos en el territorio.

En ambos casos, se observa un despoblamiento de las áreas centrales (cabeceras municipales). No obstante, en Guadalajara, se ha registrado una pérdida de población y densidad en los últimos quince años (INEGI, 2020). Este fenómeno se debe principalmente al aumento del valor del suelo, lo que ha provocado una expulsión de las viviendas en las áreas centrales, debido a la creciente presión de usos terciarios (comercios y servicios). Mientras que, en Tlajomulco de Zúñiga, se identifica una alta fragmentación espacial, lo que afecta, tanto en las densidades poblacionales como la concentración del empleo en el municipio.

La construcción de viviendas de manera desarticulada en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga ha generado, como se observa en los mapas, altos índices de desocupación y abandono, propiciados por los habitantes que deciden moverse a áreas urbanas más consolidadas. Como se enlista en los programas anteriormente descritos, el municipio ha intentado aminorar la problemática con la estrategia “Renta tu casa” que solo parchea la situación de la subutilización del parque habitacional, ya que, si bien se fomenta la ocupación de las viviendas, esto no garantiza la consolidación del contexto urbano ni la aplicación de los criterios de vivienda adecuada a los casos identificados. Con respecto al programa “Techos de lámina” se procura atender la calidad de la vivienda y disminuir el rezago habitacional, pero, al igual que el programa anterior, la atención del problema con acciones de mitigación temporal contribuye poco a la consolidación de la vivienda adecuada en el municipio.

En Guadalajara, se señala claramente en sus planes y programas la necesidad de implementar la ciudad compacta, reducir el despoblamiento, mejorar la infraestructura, aumentar la densidad de habitantes y controlar el valor del suelo. Estos y puntos se mencionan tanto en el Plan Municipal de Desarrollo como en el Programa de Población y Vivienda del municipio. Sin embargo, las estrategias de aplicación presentan pocos indicadores de solución de la problemática. Tal es el caso del programa de Desdoblamiento Habitacional, que ha presentado (de manera documentada) menores porcentajes de aplicación de los esperados (Reporte de Licencias Guadalajara, 2019). Si bien es conocimiento por el mismo municipio que este proceso de desdoblamiento habitacional ha sucedido y sucede de manera informal, no se ha potenciado la regulación de dicha dinámica.

En el Plan Municipal de Desarrollo se promueve la redensificación y el aumento de los índices de densidad de habitantes en áreas centrales y polígonos de intervención específica. No obstante, dentro de los instrumentos de aplicación se encuentra el aumento de coeficientes de utilización y ocupación dentro de las normativas edificatorias, lo cual permite el incremento de la densidad, pero no garantiza, en primer lugar, que estas edificaciones estén efectivamente ocupadas y tampoco garantiza la asequibilidad, ni las características de dichas viviendas. Por consiguiente, no se asegura la aplicación de los criterios de vivienda adecuada.

Por lo tanto, se puede decir que no existe una adecuada correspondencia entre la aplicación de los criterios de vivienda adecuada, la Política Nacional de Vivienda y los planes municipales de los municipios de Guadalajara y Tlajomulco de Zúñiga, abonando esto a la problemática metropolitana presente en el AMG. Los ejemplos abordados en este capítulo reflejan que existe la intención de incidir y atender la creciente problemática de vivienda y territorio que aqueja a la nación. Sin embargo, no se ha logrado materializar una estrategia transversal de articulación de las acciones implementadas, resultando en acciones parciales y puntuales que mitigan, mas no resuelven el problema de la vivienda en la metrópoli.

Se muestran avances significativos en la implementación de acciones a nivel municipal, pero aún existen áreas de oportunidad, sobre todo en Tlajomulco de Zúñiga. Hace falta reconocer que resulta fundamental la articulación de la oferta de suelo, infraestructuras, servicios de financiamiento (para la producción y mejora de vivienda) que, en todos los casos, responda a los criterios de la vivienda adecuada como prioridad.

Es importante resaltar que el reciente crecimiento económico, poblacional, urbano y empresarial del municipio de Tlajomulco de Zúñiga presenta una coyuntura de oportunidad para integrar las directrices internacionales en la planeación urbana, como lo es la Vivienda Adecuada, junto con el impulso de equipamientos e industrias (de bajas demandas de recursos) que permitan el desarrollo del municipio, orientado a una reconversión de la visión sobre infraestructura, energía y vivienda. Esta misma área de oportunidad, derivada del desarrollo exponencial del municipio de Tlajomulco de Zúñiga, abre la puerta para mejorar la aplicabilidad de los criterios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente lo correspondiente al cumplimiento de las “ciudades y comunidades sostenibles”.

Para ello, será necesaria la suma de voluntades ciudadanas, políticas, sociales y empresariales que permitan la articulación de esfuerzos conjuntos. Estos esfuerzos

deberían culminar en una reestructuración y revisión de los instrumentos municipales, de modo que, de manera descendente, se integren las intenciones y directrices propuestas a nivel internacional, especialmente aquellas planteadas por ONU-Hábitat.

Referencias

- ACNUDH. (2020). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Recuperado en agosto de 2019, de <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga. (2020). *Renta tu casa. Informe de resultados 2019*. Tlajomulco de Zúñiga.
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. (2016). *Carta-Agenda Mundial de Derechos Humanos en la Ciudad*. Barcelona, España: Comisión de Inclusión Social, Democracia Participativa y Derechos Humanos de CGLU.
- García, H. &. (2020). La expansión urbana dispersa y su relación con las dinámicas inmobiliarias en Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. *RICEA* (9), 20-46. <https://doi.org/10.23913/ricea.v9i18.152>
- Gobierno de Guadalajara. (2016). *Plan Municipal de Desarrollo Guadalajara 500/Visión 2042*. Recuperado en octubre de 2017, de <http://transparencia.guadalajara.gob.mx/sites/default/files/GacetaTomolIEjemplar17Secc1raAbril14-2016.pdf>
- Gobierno de Guadalajara. (2017). *Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Guadalajara*. Recuperado en octubre de 2017, de <https://guadalajara.gob.mx/planes-parciales/plan-de-desarrollo-urbano-de-centro-de-poblacion>
- Gobierno de Tlajomulco. *Programas sociales*. (2017). Transparencia. Recuperado el octubre de 2017, de Programas sociales 2017: <https://tlajomulco.gob.mx/transparencia/articulo-8/Programas-Sociales>
- IMUVI. (2019). *Programa para impulso del desdoblamiento habitacional*. Recuperado en agosto de 2020, de <http://imuvigdl.gob.mx/programasoperativos#>
- IMUVI. (2019a). *Desdoblamiento habitacional*. Recuperado en agosto de 2020, de <http://imuvigdl.gob.mx>
- IMUVI. Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara. (2015). *Programa población y vivienda para el municipio de Guadalajara*. Recuperado en octubre de 2017, de http://imuvigdl.gob.mx/descargas/Transparencia/Programa_Poblacion_y_Vivienda.pdf
- INEGI. (2010). *Censo de Población y vivienda 2010*.
- INEGI. (2015). *Hacinamiento*. Recuperado en agosto de 2020
- Loera González, R. (2019). *Desdoblamiento habitacional Evaluando el programa social de vivienda*. Colegio de Urbanistas de Estado Jalisco.

- ONU-HÁBITAT. (abril de 2019). *ONU Hábitat. Obtenido de la vivienda en el centro de los ODS en México*. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-vivienda-en-el-centro-de-los-ods-en-mexico>
- ONU-Hábitat México. (24 de febrero de 2020). *Componentes del Derecho a la Ciudad*. Recuperado en agosto de 2020, de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/componentes-del-derecho-a-la-ciudad>
- POTMet. (2016). *Programa de Ordenamiento Territorial Metropolitano del AMG*. Recuperado en octubre de 2017, de http://imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet_IIIFB-BajaRes.pdf
- Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano. (noviembre de 2019). *Programa Nacional de Vivienda 2019-2024*. Recuperado en agosto de 2020, de <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-vivienda-2019-2024>
- Tlajomulco de Zúñiga. (2019). *Política de vivienda 2018-2021*.

EL CICLO DE DESHABITACIÓN EN LA PERIFERIA METROPOLITANA. EL CASO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA 2010-2020

Luis Fernando Álvarez Villalobos²⁸

Juan Ángel Demerutis Arenas²⁹

Resumen

El objetivo de este trabajo es explicar el fenómeno de los ciclos deshabitacionales en las periferias de las zonas metropolitanas³⁰, como una característica específica de un ámbito local. Se toma como ejemplo el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, cuya particularidad fundamental ha sido la concentración de una alta proporción de vivienda de interés social. Se trata de un estudio de caso, situado en un contexto local de globalización, vinculado al desarrollo de la política federal de vivienda en México. Este es un caso de relevancia nacional que cobra especial importancia debido a la rapidez con la que se ha desarrollado el fenómeno en las últimas décadas. Con este objetivo, se pretende también contrastar el desempeño de la política pública de vivienda frente al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Para explicar la deshabitación periférica metropolitana, se desarrolla una comparativa a esta escala de los microdatos intercensales de población y vivienda (INEGI 2010 – 2020), tomando como nivel de referencia el promedio de deshabitación metropolitana, lo que permitió determinar los cambios en la estructura urbana y el comportamiento cíclico de ocupación periférica. Con esta realidad situada, el trabajo analiza el cumplimiento de los ODS en materia de producción de vivienda de interés social y los retos implicados para el éxito de sus metas.

28 Maestro en Ciencias Aplicadas y profesor investigador del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4425-171X>. Correo electrónico: luis.alvarez@cuaad.udg.mx

29 PhD in Interdisciplinary in Environmental Design and Planning y es profesor investigador del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7266-543X>. Correo electrónico: juan.demerutis@cuaad.udg.mx

30 Este artículo es resultado de un trabajo amplio sobre el fenómeno denominado La vivienda en Zonas Metropolitanas: "Participación multicriterio para la generación de alternativas de actuación frente a la subutilización del parque habitacional", auspiciado por el CONAHCYT – PRONAI, Proyecto 321311, y la Universidad de Guadalajara.

Palabras clave

Deshabitación de vivienda, periferia metropolitana, política de vivienda, vivienda de interés social, ODS.

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



Introducción

El presente trabajo afirma que la agencia del estado, en toda su extensión y en materia de políticas de vivienda, incide con mayor o menor intensidad en los distintos niveles de segregación socioespacial. Dicha agencia se encuentra segmentada en múltiples organizaciones relacionadas con: a) los regímenes de propiedad del suelo, b) los procesos de urbanización, c) los procesos de instalación y gestión de los servicios urbanos, d) la producción de vivienda, e) las formas de adquisición de la vivienda, f) las formas de ocupación de la vivienda, g) la regulación de los espacios públicos y comunes y h) la gestión privada de la vivienda. Cada uno de estos aspectos y sus derivaciones inciden en la construcción de la estructura urbana y en las relaciones sociales cotidianas, a la vez que impulsan el derecho humano a poseer una vivienda adecuada, derecho reconocido por ONU Hábitat en la Declaración de los Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales el cual es ahora reconocido por la legislación mexicana en su Carta Magna.

En Tlajomulco de Zúñiga, municipio metropolitano enclavado en la periferia sur de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), se construyeron espacios residenciales homogéneos en sus estructuras físico-morfológicas, sociales y económicas, edificados desde la última década del siglo XX y hasta las dos primeras del presente. Descriptivamente, estos espacios son vastos lugares de monotonía urbana, donde la vivienda de interés social cumple con muchas dificultades sus funciones de accesibilidad, gestión, pero fundamentalmente de densidad social (Lens y Monkkonen 2016). Se construyen así núcleos de vivienda de interés social, asentamientos populares y eventualmente vivienda residencial media. Estas son formas resultado de la fragmentación metropolitana, espacios homogéneos por su uso y función, que se diferencian notablemente de los asentamientos populares orgánicos, diversos y mixtos, capaces de cocrear la realidad que se habita.

No es posible entender esta construcción urbana/estructural en el municipio de Tlajomulco fuera de un proceso de acumulación de capital y de integración económica global subordinada de nuestro país, lo que, a juicio de Pradilla (2016), tiene dos componentes estructurales básicos a nivel suprajurisdiccional: a) el incremento continuo de la renta del suelo, ahora extendido hacia la periferia urbana y b) el establecimiento de políticas urbanas al servicio del capital inmobiliario-financiero. Estos dos componentes condicionaron el desarrollo urbano, complejizando la demanda de adquisición de vivienda por parte de las familias trabajadoras. Como consecuencia de este mismo proceso, se observa la disminución del ya de por sí mermado poder adquisitivo familiar.

Este sistema de producción de corte neoliberal se define por el rol que asume el gobierno federal en la producción de vivienda, en el que los promotores inmobiliarios logran controlar la matriz de producción, desde la reserva de suelo hasta la producción y asignación, subsumiendo la voluntad municipal al cumplimiento de un simple trámite para alcanzar las metas de producción. En este sistema, el Estado opera como un organizador de la demanda, y queda como un espectador ante el aumento del valor de cambio, que sobrepasa regularmente al valor de uso. El sistema logró la mayor producción histórica de vivienda gracias a tres diferentes factores: a) el impulso del gasto público federal en este sector (subsidio), b) el incremento de la inversión privada y c) el incremento de la demanda agregada. Además, la política pública en los tres órdenes de gobierno ha creado vacíos regulatorios que fueron aprovechados por las empresas privadas, impulsando, bajo su mando decisiones que incrementaron su tasa de ganancia y dejando a los consumidores con ineficientes mecanismos de protección.

El desarrollo urbano del municipio de Tlajomulco de Zúñiga no se puede comprender sin tomar en cuenta la dinámica metropolitana. Este municipio ejemplifica fielmente los efectos de la acción pública en materia de vivienda en lo que va del siglo XXI. Entre 2010 y 2020, se incorporó a la metrópoli una superficie de 10,998.6 hectáreas para uso de vivienda³¹, de las cuales cerca de la mitad (4,558.6 ha) correspondieron al municipio de Tlajomulco. Más impresionante es el impacto homogéneo de dicha extensión construida para vivienda de interés social, así como algunas más de interés medio y de menor superficie, incluyendo las residenciales de alta gama. Este municipio ha sido un ejemplo de expansión clásica (Aguilar 2005), pero también es uno de los ejemplos más impactantes de desarrollo urbano metropolitano, producto básicamente de una política federal de vivienda favorecedora de los promotores inmobiliarios, con la complacencia de las autoridades estatales y municipales.

31 En el año 2020 Tlajomulco urbanizó del equivalente al 18.02% de la superficie metropolitana, es un ejemplo del impacto de la política federal de vivienda en la Metrópoli.

La relación entre la vivienda y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es fundamental para alcanzar las metas de la Agenda 2030. Se cimenta en la necesidad de proveer antes del año 2030, acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, con la finalidad de mejorar los barrios marginales y, al mismo tiempo, impactar en la reducción de la pobreza y en la mitigación y adaptación al cambio climático. Es por esta razón que la muy alta deshabitación de viviendas en zonas específicas de la ciudad cobra mayor relevancia.

En resumen, si los procesos urbanos pueden ayudarnos a entender las diversas realidades, el caso de Tlajomulco de Zúñiga cobra especial importancia por el tamaño y la celeridad en la construcción de vivienda de interés social, por ser un producto de la política federal subsidiaria de vivienda, y por ser un ejemplo primordial de la expansión urbana y sus mecanismos de corrección.

En este trabajo también se pretende explicar, mediante un análisis empírico, las características de la deshabitación periférica en el proceso de producción de vivienda de interés social, a fin de comprender los desafíos políticos que presentan los ODS. Se entiende como ciclo de deshabitación un periodo (20 años) con un alto porcentaje de desocupación, superior al promedio metropolitano, que se observa de manera particular en la periferia de estas grandes ciudades, dada la concentración de vivienda de interés social, y cuya reducción es progresiva pero lenta, de acuerdo con la evidencia empírica y reiterativa en las nuevas periferias de esta periferia.

En este sentido, desarrollaremos la siguiente estructura por objetivos: 1) Explicar la política de vivienda, 2) Comprender la dinámica demográfica como un fenómeno de escala metropolitana, 3) Explicar la deshabitación, 4) Puntualizar las características del modelo Tlajomulco de vivienda frente a los ODS, y finalmente 5) Establecer algunas líneas de reflexión al respecto.

1. Política Federal de Vivienda: Una asociación de actores

Las reformas federales impulsadas durante el sexenio de 1987 - 1994 calaron hondo en el ordenamiento del territorio, no solo por sus repercusiones macroestructurales, sino puntualmente por sus efectos directos en los micro territorios, es decir, la construcción de nuevos barrios. Estas reformas se insertan en una inflexión de la economía global, dirigida por el llamado Consenso de Washington de 1989, un decálogo para abordar la crisis económica en América Latina, generada por el incremento de las tasas de interés y sus repercusiones en la deuda externa. El decálogo incluía entre sus recomendaciones: medidas de disciplina fiscal, restricciones al gasto

público, ampliación de la base tributaria, apertura financiera y comercial y tipos de cambio establecidos por reglas de competencia de mercado e impulso a la inversión extranjera directa (Williamson 1990).

Esta articulación entre lo global y lo nacional establece una primera gran estructura que condicionaría el funcionamiento de la producción de vivienda. Los impactos directos de estas reformas fueron un intento economicista de fortalecer los mecanismos de competencia perfecta con base en la teoría económica mediante: a) el establecimiento claro de los derechos de propiedad, b) mecanismos de financiamiento privados para dotar de solvencia a la demanda, c) el incremento de la competencia privada, d) la resolución de los problemas de asimetrías de información con sistemas de seguimiento de producción y venta.

En el contexto histórico mexicano, estas medidas se observan en la posibilidad de incorporar el suelo ejidal al mercado privado (liberalización del mercado de suelo), el incremento del financiamiento de la vivienda (subsidio), la organización de la demanda de vivienda como un rol del gobierno (focalización del gasto público), y la incorporación de la iniciativa privada con todo su desarrollo tecnológico para la producción de vivienda (desarrollo industrial).

Estas reformas fueron más agresivas para las clases trabajadoras, ya que los controles regulatorios laborales se disiparon y, con ello, emergieron reglas asimétricas en todos los ámbitos, especialmente en lo relacionado con el poder adquisitivo de salario. Comprar una casa con el ingreso de un jefe de familia (salario mínimo) se volvió, con el paso del tiempo, una tarea imposible, al grado de que hoy se considera un ingreso familiar, destinando hasta el 30% de éste para la compra de vivienda. En este nivel, la política de vivienda perdió relevancia como garante de la reproducción de la fuerza de trabajo.

La política pública de vivienda no puede ser entendida como un modelo acabado, sino como un modelo en constante perfeccionamiento. Ha ido integrando nuevos componentes en la cadena de valor, los mecanismos financieros, la coordinación de factores y el desarrollo tecnológico. Aunque no es menester de este trabajo explicar todos los detalles de la política, algunos ejemplos nos dan cuenta de esta dirección coordinada.

Un ejemplo claro es la creación de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) en 2001, que posteriormente pasó a llamarse la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI) en 2006. Este organismo se encargó de coordinar las estrategias de producción y distribución de vivienda con el fin de incrementar la

efectividad del sector. En ese primer año, se conformó la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) (2001) que comenzó operaciones hasta 2002, sustituyendo al Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI). La transición fue de un organismo fiduciario a uno que, además de financiar vivienda, debía impulsar los mercados primarios y secundarios mediante garantías e instrumentos financieros. Así, el gobierno federal se transformó en el articulador de las acciones habitacionales (Schteingart 2006:162) incorporando al sistema a la CONAVI y a la SHF.

El éxito de la política se fundamentó en el aumento de la inversión en vivienda, pues se pasó de invertir el 1% del PIB en 1990 (Casanueva, 1991) a más del 5% del PIB de manera consistente en la segunda década del siglo XXI. Estos niveles de inversión alcanzaron una producción superior a un millón de viviendas anuales a nivel nacional (Banxico, 2022), logrando con ello una cifra impetuosa de más de 9 millones de viviendas nuevas a nivel nacional, producidas en condiciones de formalidad, superando los 4.7 millones que se realizaron por otros medios en el mismo periodo. Las consecuencias espaciales de esta “eficiente política” están vinculadas a los municipios que concentraron la producción de vivienda de interés social y se reflejan en el territorio a nivel de barrio. La materialización de la política se presentó en condiciones de: dispersión urbana, agresiva zonificación, gran homogenización social por niveles de ingreso, asimetrías en la negociación financiera, garantías al capital financiero y la decreciente calidad de la vivienda.

La política federal de vivienda ha sido constantemente ajustada para favorecer las condiciones de reproducción de capital, en ella la vivienda se inscribe como una mercancía que privilegia su valor de cambio y no su valor de uso. En este sentido, el Estado se ha convertido en el promotor más importante del desarrollo de las fuerzas productivas sobre el territorio (Brenner 2013:14), lejos de las posturas clásicas sobre el debilitamiento del estado.

2. Dinámica de integración metropolitana

Las metrópolis son los lugares de la concentración del capital social, político, económico y cultural de una sociedad. No pueden funcionar correctamente sin recursos ni suelo, pero, además, son el centro de la reproducción social.

Descendiendo del nivel macro al nivel –meso metropolitano, es necesario entender que una segunda estructura con la que se confronta la producción de vivienda de interés social es la de la demanda. Tlajomulco de Zúñiga no es una unidad autónoma, sino una jurisdicción interdependiente de la dinámica metropolitana, que asume roles par-

ticulares en el funcionamiento metropolitano. Es a partir de 2005 cuando el municipio de Tlajomulco comienza a tener un mayor peso demográfico dentro de la metrópoli.

En la última década, el municipio de Tlajomulco jugó un rol fundamental como polo de crecimiento metropolitano. La concentración y dinámica de los mercados de bienes y servicios metropolitanos, localizados en los municipios centrales, ha incrementado la demanda de vivienda, encontrando un especial atractivo en Tlajomulco como municipio periférico (dada la coyuntura de la política de vivienda). De hecho, en 2010 superó en producción de vivienda a los municipios de Tlaquepaque y Tonalá; y en 2020, los superó en población. Desde la primera década del siglo XXI, la cantidad de vivienda producida en este municipio ya vislumbraba el fuerte aumento de la demanda.

Es necesario reconocer que, mientras se observa un decremento poblacional dentro del municipio central y en los municipios de la primera conurbación (correspondientes a la primera corona), la producción de vivienda ha venido en aumento, incluso en el municipio de Guadalajara. Esto tiene serias implicaciones. Entre ellas, se puede inferir que, a nivel metropolitano, la composición familiar se encuentra en una fuerte transformación. En consecuencia, el mercado de vivienda también está sometido a nuevas formas de demanda, es decir, viviendas más pequeñas para menos miembros por hogar. Adicionalmente, es importante resaltar que, a pesar de la impresionante producción de vivienda, la oferta no alcanza a solventar la pérdida de población central.

En el caso específico de Tlajomulco de Zúñiga, durante la década de 2000 – 2010, las tasas de producción de vivienda fueron más aceleradas que la tasa de crecimiento de la población. Solo entre 2005 y 2020, se produjeron en el municipio, en promedio, 16,900 viviendas por año, concentrándose en el mercado de la vivienda de interés social.

En cuanto a población, en Tlajomulco, en el periodo 2005 y 2020, se agregaron más de 33,000 habitantes por año, lo que equivale a absorber el 46% del crecimiento poblacional metropolitano dentro del mismo periodo.

La concentración del crecimiento poblacional en el municipio de Tlajomulco se ha manifestado en una hiperurbanización que puede ser descrita como desarrollismo neoliberal, en el que, como ya se mencionó, existe una preocupación por impulsar una producción basada en la promoción inmobiliaria, pero sin atender la construcción de condiciones físicas para una urbanización sostenible, justa y duradera para la población. Se trata de una producción pragmática de vivienda y de altas ganancias a corto plazo, justificada en la necesidad de dar respuesta al déficit habitacional y al incremento de la población, aprovechando las oportunidades planteadas por la

política federal de vivienda. Tlajomulco de Zúñiga es una marca representativa del desarrollo urbano metropolitano de Guadalajara en este periodo.

3. La deshabitación periférica

La vivienda deshabitada es un concepto de origen metodológico desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), cuyo objetivo es complementar la medición de la ocupación. Se define como una: “vivienda totalmente construida y disponible para ser habitada y que en el momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica” (INEGI 2020)³². Desde el año 2010 ya se observó un crecimiento importante del fenómeno de la deshabitación (Sánchez y Salazar, 2011). Tlajomulco ha sido considerado el primer municipio a nivel nacional en deshabitación y el tercero que concentra el mayor número de viviendas de interés social producidas. Desde la estadística descriptiva y a escala estatal, la vivienda deshabitada es un fenómeno predominantemente metropolitano, pues en las zonas metropolitanas de Jalisco se concentró el 55.42% (2020) de las viviendas deshabitadas en el estado, y en el total del parque habitacional de la Zona Metropolitana, la deshabitación corresponde al 13.96 %³³.

En la Tabla 1 se observa la similitud entre las tasas de crecimiento de población y vivienda en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, lo que nos ayuda a entener la velocidad de producción de vivienda y su ocupación.

Tabla 1

10 municipios con mayor deshabitación de vivienda, 2020. Comparativo de crecimiento de población y vivienda

Municipio	Estado	Total de población		Tasa de crecimiento	Total de vivienda		Tasa de crecimiento
		2010	2020		2010	2020	
Tlajomulco	Jalisco	416,626	727,750	5.74	171,729	304,504	5.89
Puebla	Puebla	1,539,819	1,692,181	0.95	504,396	570,222	1.23
Morelia	Michoacán	729,279	849,053	1.53	256,745	326,420	2.43
León	Guanajuato	1,436,480	1,721,215	1.82	394,954	511,648	2.62
Veracruz	Veracruz	552,156	607,209	0.95	223,445	280,373	2.30

32 En su levantamiento este dato tiene un proceso de verificación antes de considerarse como válido

33 La zona metropolitana comprende 7 municipios, esto excluye a Ixtlahuacán de los Membrillos quién tiene un alto grado de deshabitación (SEDATU / CONAPO / INEGI, 2023).

Juárez	Chihuahua	256,970	1,512,450	19.39	97,806	520,392	18.19
Acapulco	Guerrero	789,971	779,566	-0.13	293,572	331,319	1.22
Zapopan	Jalisco	1,243,756	1,476,491	1.73	374,790	494,654	2.81
Reynosa	Tamaulipas	608,891	704,767	1.47	229,790	275,570	1.83
Mérida	Yucatán	830,732	995,129	1.82	287,649	371,987	2.60

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010 2020.

En la Tabla 2 se observa que este municipio pasó, en números absolutos, del tercer lugar de deshabitación en 2010 al primer lugar en 2020 a nivel nacional. Aunque ha logrado reducir el peso relativo del 33% al 26%, la deshabitación creció en 20 mil unidades durante esa década.

Tabla 2

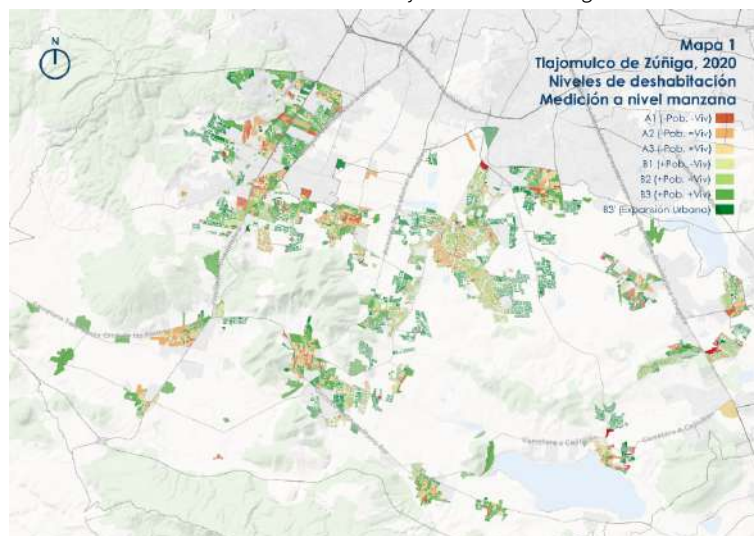
10 municipios con mayor deshabitación de vivienda, 2020. Comparativo de crecimiento de población y vivienda.

Municipio	Estado	Vivienda deshabitada		Tasa de crecimiento	% de deshabitación		Posición	
		2010	2020		2010	2020	2010	2020
Tlajomulco	Jalisco	57,151	77,709	3.12	0.33	0.26	3	1
Puebla	Puebla	72,446	68,441	-0.57	0.14	0.12	1	2
Morelia	Michoacán	49,314	61,254	2.19	0.19	0.19	6	3
León	Guanajuato	54,409	60,137	1.01	0.14	0.12	4	4
Veracruz	Veracruz	41,522	59,269	3.62	0.19	0.21	14	5
Juárez	Chihuahua	26,042	56,379	8.03	0.27	0.11	32	6
Acapulco	Guerrero	45,211	56,360	2.23	0.15	0.17	8	7
Zapopan	Jalisco	43,270	53,505	2.15	0.12	0.11	12	8
Reynosa	Tamaulipas	51,895	48,964	-0.58	0.23	0.18	5	9
Mérida	Yucatán	41,188	48,205	1.59	0.14	0.13	16	10

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010 2020.

Figura 1

Niveles de deshabitación a nivel manzana en Tlajomulco de Zúñiga en el año 2020



Fuente: elaboración propia.

El ciclo de deshabitación en el caso de Tlajomulco también puede observarse también de forma sincrónica. La deshabitación se presenta como un fenómeno cíclico desde que el INEGI implementó su medición en 2005. En ese año, el municipio de Tlajomulco tenía 28,715 viviendas deshabitadas, representando un 33.9% de deshabitación (INEGI 2005). Para 2010, esta cantidad se incrementó, sumando 57,151 viviendas deshabitadas, lo que representó un 33.3 % (INEGI 2010) de su parque habitacional. En la siguiente década, la deshabitación volvió a incrementar, alcanzando las 77,709 viviendas deshabitadas, aunque disminuyó en su peso relativo en el territorio a un 22 % (INEGI 2020).

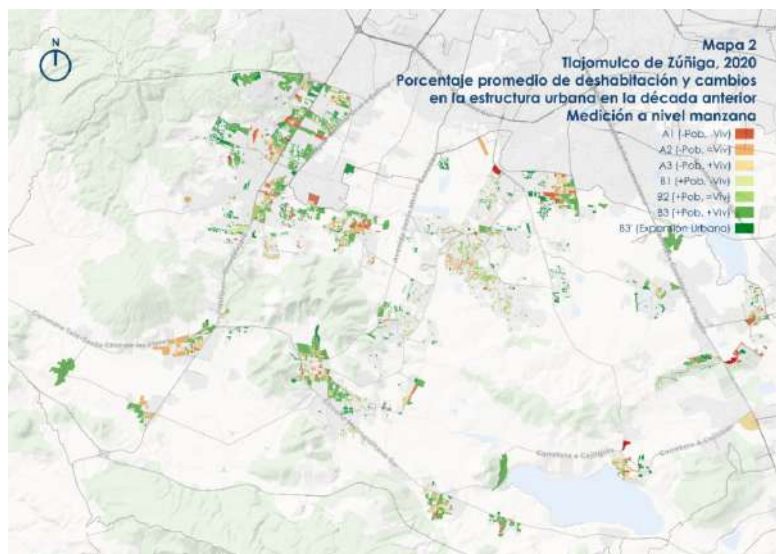
En la imagen 1 se destaca la concentración de deshabitación baja, menor al 7%³⁴ (INEGI 2020), (considérese que el crecimiento de la mancha es el fondo blanco y los

34 El procedimiento metodológico que se siguió consistió en restar la población y la vivienda del CGPV 2020 (INEGI 2021) menos CGPV 2010 (INEGI 2012) con el fin de encontrar las diferencias a nivel de microdatos, se utilizó un comparativo de “semáforo” (de rojo negativo a verde positivo) para determinar los cambios que se han dado por manzana. Estos datos se ponderaron con el promedio de deshabitación nacional (14.03%) para fines comparativos, y con ello se clasificaron en cuatro categorías de deshabitación 1) consolidación (7%) Figura 1, 2) deshabitación promedio (14%) Figura 2, 3) Alta deshabitación (21%) Figura 3 y 4) muy alta deshabitación (mayor a 28%) Figura 4. Se observa como en las figuras 1 y 2 existen diversos cambios tendientes a la estabilidad de la población y la ocupación de la vivienda, mientras que en las figuras 3 y 4 se incrementa el color verde, lo que implica la existencia de nuevas promociones inmobiliarias asociadas a una mayor deshabitación.

colores corresponde al cambio residencial), la cual corresponde a los asentamientos previos al año 2000 y los primeros del siglo XXI. En una lógica municipal centro – periférica, los siguientes mapas incorporan niveles de deshabitación mayores (más periféricas y hacia el sur). Por supuesto, una de las causas de la deshabitación es la acelerada producción de vivienda de la última década, lo que se debe a su tiempo de realización. No obstante, se ha encontrado que la razón de la deshabitación no solo corresponde al proceso de venta, sino también a los costos funcionales para sus moradores relacionados con esta ubicación. Esta condición se exagera al combinarse con otras variables, como el empleo o las relaciones familiares. En la figura 2, observamos una deshabitación promedio y cómo los viejos pueblos inician un proceso de cambio demográfico, perdiendo población.

Figura 2

Porcentaje promedio de deshabitación a nivel manzana en Tlajomulco de Zúñiga en el año 2020

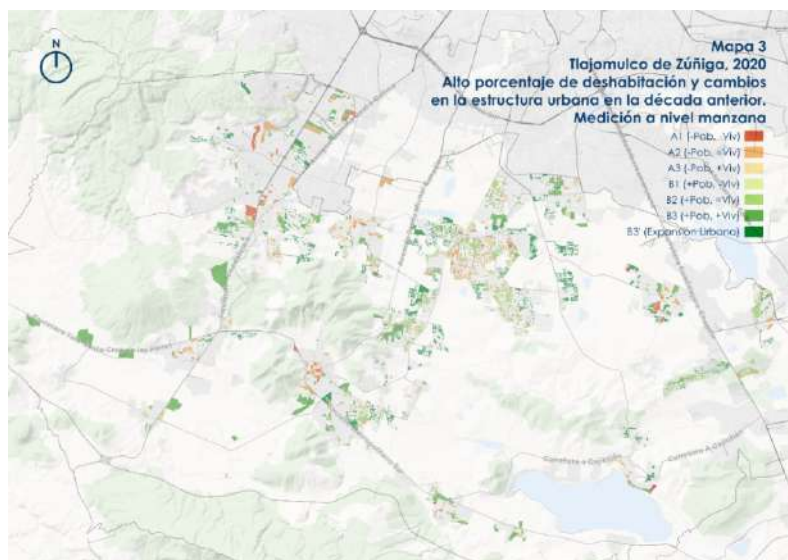


Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3 se observa una deshabitación alta, correspondiente a las urbanizaciones desarrolladas en la primera década del siglo XXI. Es evidente que la consolidación urbana enfrenta resistencias para la ocupación, ya que, después de una década y media, mantiene ese nivel de deshabitación. Lo rojo en el mapa implica abandono.

Figura 3

Porcentaje de deshabitación a nivel manzana en Tlajomulco de Zúñiga en el año 2020 – nivel alto

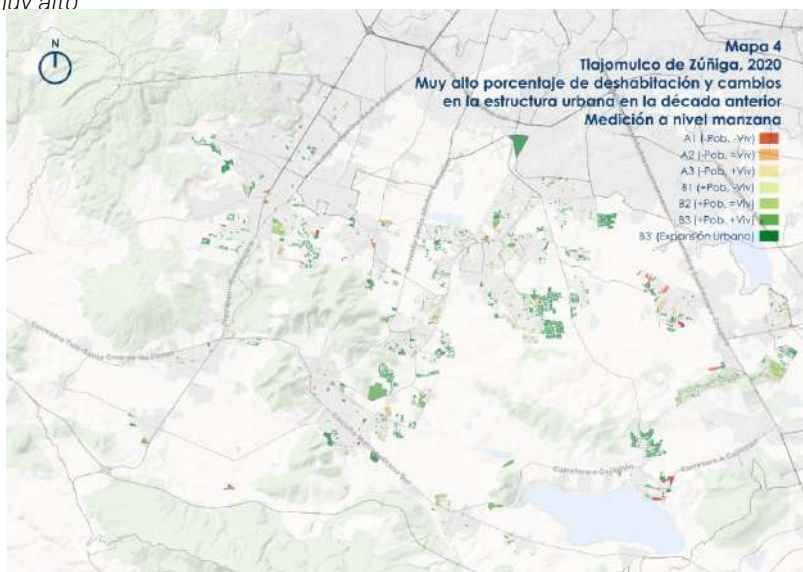


Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en la Figura 4 se observa la muy alta deshabitación, correspondientes a las urbanizaciones desarrolladas en la segunda década de este siglo. Es aquí donde se muestra vivienda que puede estar en proceso de venta o recién adquirida. Su color verde implica que son nuevas, mientras que el color rojo indica su abandono. Estas urbanizaciones presentan patrones de desocupación similares a los ocurridos en las primeras urbanizaciones de finales del siglo pasado.

Figura 4

Porcentaje de deshabitación a nivel manzana en Tlajomulco de Zúñiga en el año 2020 – nivel muy alto



Fuente: elaboración propia.

3.1 Principales causas de la deshabitación de vivienda en el caso de Tlajomulco de Zúñiga

Existen dos elementos fundamentales a considerar antes de observar las causas de la deshabitación derivadas de esta realidad cíclica: a) la consolidación de la estructura urbana y b) la consolidación social de las familias. Estos dos elementos desarrollan el concepto de anclaje³⁵, que se refiere a la decisión de las familias a mantenerse en el territorio. No obstante, estas decisiones individuales están condicionadas por una serie de variables que pueden influir de manera conjunta al momento de tomar la decisión de permanecer en el sitio: renta urbana desvalorizada, depreciación del valor de uso, alta regulación, baja capacidad de captación fiscal, y los bajos niveles de demanda, que se explican a continuación.

³⁵ Una de las primeras compilaciones sobre el concepto de anclaje surge en la perspectiva de la sociología y la geografía humana, en el texto de Hirschhorn, M. y Berthelot J. M., (1996) *Mobilités et Ancrages. Vers un Nouveau mode de spatialization?*, L'Harmattan, Paris. El concepto se refiere a la idea de cómo las personas se establecen y se sienten conectadas a sus hogares y comunidades. Este concepto explora los factores que influyen en la estabilidad y el sentido de pertenencia de los individuos en su entorno residencial. Incluye aspectos como la seguridad, la comodidad, las relaciones sociales y la identidad cultural.

Renta urbana desvalorizada

La renta urbana es la capacidad de los propietarios de los bienes inmuebles de apropiarse del valor intrínseco y socialmente producido, y depende de las rentas primarias (renta absoluta) y de su conformación (rentas diferenciales) (Jaramillo 2009). Es decir, el precio de un bien inmueble dependerá de los atributos productivos que el bien le otorga (valor de uso) y de los del contexto urbano (bienes públicos y privados).

En el caso de Tlajomulco, esta renta (valor de cambio) es inferior al precio de comercialización dentro de los primeros años de urbanización, lo que, lejos de otorgar control sobre la apropiación de valor, demanda mayor inversión y gasto por parte de los propietarios debido a la ausencia o baja calidad de los servicios. Comercialmente, la inversión inicial realizada por los propietarios/ consumidores no puede recuperarse en los primeros años del proyecto, dados los diversos costos asociados, que suman un mayor valor frente a la desvalorización de las viviendas. Lentamente, al paso de los años, en la medida en que las condiciones de la renta urbana mejoran, se observa la disminución de estos costos, incrementando la posibilidad de anclaje y comercialización de los bienes inmuebles.

En este sentido, quienes creyeron que invertir en una vivienda periférica podría ser un buen negocio que se pagaba solo vía la renta, se enfrentaron a serias dificultades para encontrar arrendatarios. En la etapa inicial, las viviendas periféricas de interés social no permitieron obtener una renta urbana positiva, lo que impidió su ocupación por cualquier vía: uso, renta, venta y en el peor de los casos, como vivienda de segunda residencia o préstamo. Estas condiciones impidieron que se considerara a la vivienda como una inversión. Por el contrario, el esfuerzo económico para su adquisición se acentuó ante la imposibilidad de poder utilizarlas.

Depreciado valor de uso

El segundo elemento que impulsa la deshabitación es que el valor de uso es más pequeño que el valor de cambio, cuyas implicaciones estriban en la imposibilidad de que las viviendas puedan ser ocupadas como un sustituto de bienestar. Si bien este segundo tema es similar al punto anterior, en realidad, por sí solo, agrega nuevos componentes:

Tanto para actores públicos como privados, el costo de los trayectos se vuelve oneroso en términos del tiempo y precio. A las compañías de transporte no les conviene transitar por la periferia frente a la baja demanda al término del trayecto, ya que la demanda de transporte está determinada por la densidad poblacional. En consecuencia, la deshabitación condiciona el funcionamiento de las rutas de transporte. El sistema de transporte público históricamente ha atendido a la periferia de forma esporádica;

se establecían sus terminales de operación en la cercanía metropolitana y solo se atendían con eventualidad a los asentamientos humanos en dispersión. Fue hasta 2012 que se intentó atender y regularizar el sistema de mototaxis, un sistema inseguro para su operación con pasajeros (Barajas 2012), pero que es capaz de funcionar con derroteros cortos en áreas con bajas densidades.

La respuesta organizada de los vecindados es una de las formas de incrementar el valor de uso, pues se atienden la seguridad, la limpieza, se proveen comedores comunitarios e incluso se organizan reuniones y festividades religiosas, al mismo tiempo que se establecen procesos de integración y cooperación entre los vecinos. No obstante, asumir este tipo de gastos es siempre complicado en una economía que se encuentra pagando hipotecas, insertada en una economía laboral flexible y con creciente demanda de recursos para el crecimiento familiar. Consecuentemente, este tipo de cooperación vecinal, en un ambiente homogéneo y creciente de trabajadores con hipotecas, genera una constante tensión social.

En el contexto de la producción de vivienda de interés social, a partir de 2014 se implementó el programa de “Hipoteca con Servicios”³⁶. Este nuevo formato de hipoteca jugó un rol estratégico en beneficio de los promotores inmobiliarios y de sus clientes, pues elevó la calidad de sus productos. Sin embargo, en el mediano plazo presentó serios problemas en su permanencia, ya que su operatividad dependía de una contratación voluntaria y de un pago extraordinario anexo al costo hipotecario, lo cual resultó difícil de mantener de forma permanente por los acreditados. A la medida que se cancelan las hipotecas, se reducían los ingresos para este rubro, lo que impedía seguir proveyendo este servicio.

Alta regulación

Algunos de los problemas más serios en la aplicación de la política de vivienda se deben específicamente a la alta regulación derivada de esta. A continuación, presentamos dos ejemplos de cómo la regulación excesiva impulsa indirectamente el proceso de deshabitación.

Hasta el año 2012, algunos de los beneficiarios del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), que ya contaban con el ahorro suficiente para adquirir una vivienda y habían solventado su necesidad habitacional, se veían obligados a comprar una nueva vivienda con el objetivo de recuperar su ahorro en la bolsa del Instituto, so pena de perder su ahorro. Estas viviendas tenían muy

36 Hipoteca con servicios, es un programa que realiza una ampliación al crédito hipotecario autorizado por el derechohabiente, con el fin de destinarlo al pago de predial y a los servicios de mantenimiento.

bajas posibilidades de ocupadas por sus propietarios, por lo que la única alternativa para ser utilizada era alquilarlas o venderlas. Fue hasta la reforma de la Ley de INFONAVIT en el 2012 (DOF 2012) que se desreguló esta práctica, permitiendo a los derechohabientes recuperar su fondo de ahorro de manera líquida y evitar la compra innecesaria. No obstante, el daño provocado por la sobreoferta generada por esta demanda forzada fue considerable.

Otro de los aspectos regulatorios, cuyo origen data 1995, fue la creación de las Unidades de Inversión (UDI's), una medida monetaria que paga intereses a precios reales en diversos créditos hipotecarios, entre ellos destacan los del INFONAVIT y del FOVISSSTE, que resultaron especialmente útiles para personas con un empleo informal. Sin embargo, la depreciación del salario y el uso de esta modalidad provocaron una pérdida del poder adquisitivo de los trabajadores, lo que aumentó el riesgo de impago de la hipoteca. Recientemente, tanto INFONAVIT como FOVISSSTE modificaron su reglamentación para convertir los créditos de UDI's a pesos. No obstante, las personas que no tienen acceso a los beneficios de estas instituciones quedaron en un limbo regulatorio, lo que provocó que muchas de ellas cayeron en moratoria hipotecaria y enfrentaran serios riesgos de perder su patrimonio. Aunque el esquema de las UDI's, ha sido modificado en estas instituciones, no ha implementado en los sistemas hipotecarios privados, lo que sigue siendo una causa importante de la deshabitación en el parque habitacional.

Baja capacidad de captación fiscal

La falta de recursos públicos tiene consecuencias en todos los ámbitos de la acción municipal y en el caso de los ayuntamientos periféricos, esta incapacidad económica también se traduce en problemas de inseguridad pública, así como en un de poder que favorece el crecimiento del crimen organizado. Con el acelerado crecimiento de la urbanización en las últimas décadas, estos municipios han tenido que enfrentar la responsabilidad de prestar servicios básicos a una población creciente. En algunos casos, como en Tlajomulco, el gobierno municipal, debido a la escasez de recursos humanos y económicos, ha sido incapaz de atender las demandas de la población, d lo que ha obligado a los vecinos a buscar soluciones por su cuenta.

Como se mencionó anteriormente, el programa de “hipotecas con servicios” tenía como objetivo garantizar el pago de impuestos prediales a fin de impulsar la prestación de servicios municipales. Sin embargo, este programa presentaba dificultades, ya que era de agregación voluntaria, y al no inscribirse todos los beneficiarios, esto representa un riesgo para la operación del servicio. En este caso concreto, solo se podía llevar a cabo en los municipios en los que se concentraba la vivienda de interés social y que estaban dispuestos a firmar un convenio con los ayuntamientos.

La falta de recursos públicos hace que la programación municipal experimente dificultades para atender todas las necesidades que se demandan con eficiencia y prontitud. Los habitantes se quejan de que, cuando solicitan algún servicio, entran en una lista programada y tienen que esperar a que el servicio se acerque a su fraccionamiento. Entre estos servicios públicos están el alumbrado público, el bacheo, la recolección de basura, el tapiado de casas, entre otros.

Bajos niveles de demanda

El atractivo de la vivienda en la periferia metropolitana es muy bajo si consideramos su escasa demanda comercial. Esta condición se observa inducida por problemas vinculados a la desarticulación de la relación vivienda-empleo y a la concentración homogénea de un grupo social con niveles de ingreso similares.

La desarticulación con el empleo es una de las principales causas de la deshabitación de vivienda. Los costos de transporte y los tiempos de los trayectos se complican tanto por la accesibilidad como por la distancia. Al no existir fuentes de empleo cercanas en la periferia metropolitana, los trabajadores tienen que recorrer amplias distancias, agotando sus esfuerzos y desgastando su tiempo. En este sentido, al no existir un verdadero anclaje para radicar en la periferia, los trabajadores preferirán pagar una renta central o reintegrarse con algún familiar, a fin de evitar el alto costo de los trayectos desde la periferia.

En consecuencia, la baja densidad de población disminuye la capacidad económica de los fraccionamientos y, por tanto, reduce las posibilidades de creación de empleo. Si el ciclo de vivienda se acelera expulsando a más gente, las posibilidades de consolidación urbana se reducen. Este es un ciclo que solo se revertirá a medida que se incremente la densidad de población.

El poder adquisitivo de los habitantes de este municipio periférico aumentará cuando las hipotecas se liquiden, lo que seguramente resultará en la erradicación del ciclo de la deshabitación.

Por “ciclo de deshabitación” se entiende una fuerte tasa de deshabitación cercana al 40% dentro de los primeros fraccionamientos, a pesar de que las viviendas estuvieran vendidas. Desde el año 2000 hasta 2005, la tasa comenzó a disminuir paulatinamente, llegando al 33% en 2010. En 2020, estas zonas se consolidaron como centralidades, y el ciclo se repitió en las nuevas periferias, aunque no con la misma intensidad que en los primeros fraccionamientos.

4. La política de contención a la dispersión

Uno de los principales rasgos de la política de vivienda ha sido su capacidad continua de ajuste sin perder sus objetivos centrales, procurando adecuarse a las nuevas características o problemas, pero sin perder de vista las condiciones previas. La política subsidiaria implementada desde la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) como cabeza de sector, implicó una herramienta de control y orientación en la aplicación de los subsidios en el territorio, en todas las ciudades con más de 15,000 habitantes. Se constituyeron y aplicaron los perímetros de contención en las ciudades, considerando la siguiente tipología: U3 como las áreas periféricas, U2 para los intersticios no consolidados y U1 para las áreas restantes centrales.

Hasta el año 2010, la dispersión urbana provocó una gran expansión, con una superficie urbana creció más rápido que la producción de vivienda y el incremento poblacional. Derivado de esto, se registró una disminución de la densidad urbana, a pesar de que la zonificación construida en estas nuevas áreas es de vivienda de alta densidad.

La administración federal 2006 – 2012 ya se había percatado del problema y de las consecuencias de la dispersión, que se intentaron solventar mediante los Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS), procesos de certificación de la producción de vivienda para mejorar su calidad y orientarla hacia la sustentabilidad. Los DUIS fueron, en realidad, un reconocimiento de la mala calidad de vivienda que se venía construyendo con financiamiento federal. La nueva administración (2012) retrasó la aplicación del subsidio y, en el 2014 (DOF 2013), implementó los polígonos de contención urbana, incluyendo un *buffer* de 2 kilómetros alrededor de las zonas urbanizadas, dividido en tres categorías: U1, U2 y U3, las cuales fueron clasificadas con niveles de subsidio de forma decreciente.

Esta nueva política modificó fundamentalmente la estrategia de promoción inmobiliaria al cancelar las reservas territoriales privadas que se encontraban fuera de los perímetros. El dato más relevante posterior a su implementación fue la caída en la producción de vivienda, que alcanzó su máximo en el año 2016. Únicamente en el periodo de pandemia se observa un nuevo mínimo de producción de vivienda, pasando de 14,038 viviendas en el 2014 a 2,600 en el 2021 en este municipio (ver total en tabla 3).

La producción de vivienda estaba enfocada en la periferia urbana, por lo que se logró consolidar el perímetro de contención externa con mayor facilidad que los perímetros de contención internos. Hasta los años 2020 y 2021, se ha reducido la producción de vivienda en ese municipio metropolitano (ver Tabla 3).

Tabla 3

Número de viviendas construidas en los polígonos de contención y fuera de ellos en el periodo 2014-2021 en Tlajomulco de Zúñiga

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1 (U1)	582	955	545	672	657	1,004	447	401
2 (U2)	690	1,359	1,304	1,253	1,621	3,323	774	530
3 (U3)	6,523	15,816	19,212	11,588	9,508	9,563	1,630	1,611
4 (Fuera de contorno)	6,243	3,016	4,046	3,862	3,659	1,431	468	124
Total	14,038	21,146	25,107	17,375	15,445	15,321	3,319	2,666

Fuente: elaboración propia a partir de CONAVI, Estadísticas de Oferta de vivienda, 2014 a 2021.

Con relación al tipo de vivienda por su valor, entre 2014 y 2018 las viviendas que más se produjeron fueron las económicas, populares y tradicionales. Posteriormente, a partir del 2018, comenzó a reducirse incluso la producción de viviendas económicas y populares (tabla 4).

Tabla 4

Número de viviendas construidas por tipo en el periodo 2014-2021 en Tlajomulco de Zúñiga

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Viviendas							
1 (Económica)	2,024	3,397	4,074	3,316	-	2,302	425	453
2 (Popular)	9,579	14,523	17,232	10,619	-	8,004	1,075	617
3 (Tradicional)	2,044	2,739	3,162	2,678	3,439	3,048	887	817
4 (Media)	-	-	-	-	-	1,939	909	760
5 (Residencial)	-	-	-	-	-	26	22	19
6 (Residencial plus)	-	-	-	-	-	2	1	-
7. Otra vivienda	391	487	639	762	2,038	-	-	-
Total	14,038	21,146	25,107	17,375	5,477	15,321	3,319	2,666

Fuente: elaboración propia a partir de CONAVI, Estadísticas de Oferta de vivienda, 2014 a 2021.

Con relación a la forma de la vivienda, se distingue entre la horizontal (hasta 2 pisos) y la vertical (a partir de 3 pisos). En el municipio de Tlajomulco de Zúñiga se ha registrado una transformación, pasando de la construcción vertical a la horizontal en la periferia urbana, a partir de 2016 (tabla 5). Lo anterior, debido a la reducción de la vivienda económica y popular, y al incremento de la vivienda horizontal enfocada en los estratos de mayores ingresos.

Tabla 5

Número de viviendas por forma de vivienda en el periodo 2014 - 2021 en Tlajomulco de Zúñiga (INEGI, 2021)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Viviendas							
1 (H)	6,906	9,461	10,127	7,908	8,113	8,425	2,229	1,929
2 (V)	7,132	11,685	14,980	9,467	7,332	6,896	1,090	737
Total	14,038	21,146	25,107	17,375	15,445	15,321	3,319	2,666

Fuente: elaboración propia a partir de CONAVI, Estadísticas de Oferta de vivienda, 2014 a 2021.

En resumen, los perímetros de contención urbana vinieron a limitar de manera efectiva, pero con cierta flexibilidad la expansión urbana. A partir de 2018, se observa una disminución de la producción de vivienda de interés social (o económica), lo cual marca el fin de un periodo de fuerte crecimiento y concentración característico del proceso urbano de Tlajomulco de Zúñiga. No obstante, la vivienda nueva en la periferia de municipio enfrenta el mismo problema de alta deshabitación, evidenciando la reproducción del ciclo de deshabitación periférica metropolitana.

5. Cambio en la Densidad Media Urbana (DMU) metropolitana

Desde hace varios años, el tema más publicitado sobre la conformación metropolitana ha sido la pérdida de población del municipio central de la ZMG. Este problema está vinculado al ciclo de vida de los barrios. Con el paso de los años, este problema empieza a hacerse presente en los primeros municipios conurbados (Zapopan y Tlaquepaque), aquellos que conforman la primera corona metropolitana. Los problemas subyacentes son el desperdicio del equipamiento urbano debido a la baja densidad urbana y el incremento de la demanda de servicios urbanos para fines económicos.

En contraparte, a partir del año 2000, se observó la dispersión urbana metropolitana. Como resultado de ello, y aunado al primer problema, se registró una constante

reducción de la densidad media urbana metropolitana³⁷, alcanzando en 2010 los 65.25 hab./ha a nivel metropolitano.

Con la aplicación de los primeros Perímetros de Contención Urbana (DOF 2013) y de acuerdo con la medición a partir del Censo General de Población y Vivienda 2020 (INEGI 2021), se observa una reversión en la pérdida de densidad media urbana, incrementando el indicador metropolitano a 70.12 (calculado propio). El resultado de este incremento ha sido gracias a la densificación periférica, más que al incremento de la densidad poblacional en los municipios centrales. Esto explica la eficacia del instrumento de política al reducir la expansión urbana, así como también el incremento del valor del suelo intraurbano, lo que se ha convertido en un efecto secundario que afecta a los grupos de menores ingresos. Frente a este control y la baja producción de vivienda, es predecible que se incremente la tensión por la demanda de vivienda en los próximos años.

6. ODS y la Vivienda

En 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 que plantea 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) que impactan la economía, la sociedad y el medio ambiente global. Posteriormente, en 2016, se celebró en Quito Ecuador, la tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), donde se firmó la Nueva Agenda Urbana (NAU). En estos documentos se reconoce la importancia de la vivienda como pivote central para afrontar los retos impuestos por el cambio climático. La producción y desarrollo de la vivienda impactan en los 17 ODS y en 169 de sus metas. Es uno de los componentes que más aporta a los objetivos del desarrollo, en consonancia con los postulados de la NAU (ONU, 2017). La Agenda 2030 promueve la aplicación de políticas públicas en materia de vivienda a nivel nacional y en coordinación con los diferentes niveles de gobierno. Considera que la política de vivienda implica una estrategia centrada en la solución de los desafíos relacionados con el cambio climático, la superación de la pobreza y la disminución de la desigualdad social.

En la Tabla 6 se enumeran las metas que inciden en la producción, habitación y gestión de la vivienda, y se destacan algunos de los problemas a los que enfrenta la vivienda planificada, considerando el caso Tlajomulco como un caso paradigmático.

³⁷ Se ha considerado la medición de la densidad media urbana a partir de los análisis de Angel et al. 2016 y Monkkonen et al. 2018.

Tabla 6*Los ODS y la vivienda en Tlajomulco de Zúñiga*

	Objetivo	Metas	Observaciones sobre la implementación de los ODS a partir de la observación de los ciclos de habitación
1	Aliviar la pobreza extrema	1.1 La vivienda puede establecer condiciones para paliar la pobreza extrema. 1.2 La vivienda reduce múltiples dimensiones de la pobreza. 1.4 La vivienda puede establecer condiciones para paliar las condiciones de vulnerabilidad. 1.5 La vivienda adecuada otorga condiciones para la provisión de servicios básicos, reduciendo la exposición a riesgos climáticos.	La concentración sin igual de vivienda de interés social en este municipio se sostiene principalmente por derechohabientes de algún sistema financiero de vivienda, como: INFONAVIT, FOVISTE, entre otros. Este municipio tiene la particularidad de contar con una baja proporción de niveles de asentamientos autoconstruidos, lo que limita las condiciones de pobreza material. Sin embargo, las condiciones hipotecarias y su temporalidad, la ubicación periférica fragmentada y las dificultades para provisionar servicios públicos determinan características de ingreso familiar similares a las de un asentamiento autoconstruido La diferencia radicará en la rapidez de los derechohabientes logren liberarse de la deuda hipotecaria.
2	La vivienda entre una estructura urbana densa incrementa las posibilidades de acceso a mercados nutricionales de calidad.	2.1 La ubicación de la vivienda en áreas de usos mixtos y en conjunto con una correcta densidad generan mercados que permiten el acceso a alimentos suficientes, sanos y nutritivos. 2.2 Si la vivienda además permite tener condiciones para la conservación, limpieza y preparación de los alimentos será una condición para la disminución de la malnutrición dado el mejor aprovechamiento de los nutrientes.	La condición planificada de la vivienda de interés social en este municipio estableció una alta densidad como característica particular (60 viv. /ha. en promedio). Sin embargo, el comportamiento económico de estas zonas —su baja capacidad de ingreso y sus bajos niveles de ocupación (deshabitación)— hace que el ciclo deshabitacional y sus mercados sean lentos para lograr una consolidación.
3	La vivienda adecuada desarrolla entornos saludables.	3.1 Reduce la tasa de mortalidad materna 3.2 Reduce la mortalidad infantil. 3.3 Una vivienda que tiene condiciones de higiene reduce las posibilidades de enfermedades de sus habitantes 3.4 Una vivienda adecuada permite el bienestar físico y mental de sus habitantes. 3.9 Una vivienda adecuada reduce la exposición a condiciones adversas como residuos contaminantes y químicos peligrosos.	Por su origen planificado, en general, la vivienda en Tlajomulco presenta condiciones básicas de habitabilidad urbana.

4	La vivienda planificada accede a servicios educativos.	4.1 Una vivienda correctamente planificada favorece la cercanía a centros educativos. 4.2 Una vivienda adecuada atiende a las necesidades de los niños y las personas discapacitadas, así como la diferencia de género aprendizaje no violento e inclusivo.	La planificación permitió consolidar rápidamente la existencia de oferta educativa básica cercana a la vivienda. Sin embargo, son los servicios educativos superiores los que han tardado en ofrecer una oferta adecuada a todo el municipio. Por otro lado, existe un rezago en materia de inclusión de diversas minorías.
5	La vivienda adecuada genera entornos seguros para todas las personas, especialmente las mujeres y las niñas.	5.1 Favorece directamente la eliminación de todas las formas de violencia contra las mujeres y las niñas 5.2. Implementar acciones afirmativas para que las mujeres puedan acceder al control de la tierra y otros bienes, mediante servicios financieros y otras medidas.	La vivienda deshabitada genera grandes espacios propensos a la delincuencia, con difícil acceso a los órdenes de gobierno y policía. La tejanía de los espacios impide que las familias puedan estar adecuadamente resguardadas mientras los jefes tienen que salir a trabajar. De esta manera, se evidencia que la vivienda adecuada no garantiza entornos plenamente seguros, con especial incidencia sobre las mujeres jefas de familia (Santos, A. y Loyo Beristain, E. en otros capítulos de esta misma obra).
6	La vivienda adecuada cuenta con servicios sanitarios de calidad	6.1 La vivienda adecuada contribuye a lograr el acceso universal y equitativo a servicios de agua potable a precios asequibles. 6.2 La vivienda adecuada contribuye a mejorar los servicios de saneamiento e higiene. 6.3 La vivienda adecuada mejora la calidad del agua reduciendo su contaminación. 6.4 La vivienda adecuada incrementa el uso eficiente de los recursos hídricos. 6.6 La vivienda bien localizada, reduce su impacto ambiental y contribuye con ello al restablecimiento de los sistemas hídricos.	Uno de los problemas frecuentes en Tlajomulco es el abastecimiento de agua. Aunque se puede considerar corriente, conectada y apta para consumo habitacional, no es apta para beber. En realidad, el abastecimiento de agua no es constante, sino racionado y de baja potabilidad, lo que impide afirmar que se trata de un servicio de calidad. En cuanto al uso drenaje, el municipio presenta serios problemas de contaminación.

7	La vivienda sostenible tiene atributos para el uso económico de las energías.	7.1 Cuando las viviendas cuentan con tecnologías para un uso eficiente de los recursos se contribuye a lograr un acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. 7.2 Aumenta la proporción de energías renovables. 7.3 Aumenta la eficacia energética. 7.4 La cooperación internacional en el sector de la vivienda puede facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia. 7 b. Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles.	El INFONAVIT cuenta con un programa hipotecario de Vivienda Verde, en el que incorpora el uso de tecnologías para el ahorro de consumo de gas, electricidad y agua. El FOVISSSTE no excluye el crédito para vivienda sostenibles, pero no dispone de un programa específico. Aún se requiere de mayor esfuerzo para universalizar los impactos económicos y ecosistémicos del funcionamiento de las viviendas.
8	La vivienda sostenible se encuentra vinculada a mercados laborales decentes, diversos e adaptables.	8.2 Niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación. 8.3 Políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas. 8.4 Mejorar la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente. 8.5 Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos los grupos sociales. 8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso. 8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro. 8.10 Ampliar el acceso a los servicios bancarios fortaleciendo las capacidades de las instituciones financieras nacionales.	Existe un serio déficit de empleo local, con implicaciones en la movilidad diaria de las personas. Esto es resultado de una política urbana periférica fragmentada, con una zonificación extremadamente homogénea y con falta de empleo. Incrementar la inversión local y la diversidad económica son objetivos propios del Ayuntamiento.

9	Las estrategias productivas de la vivienda impulsan la industrialización y desarrollo de las empresas locales.	9.1 Desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes, y de calidad. 9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias en las cadenas de valor e impacto en los mercados locales. 9.4 Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles. 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica. 9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes 9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo. 9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones	En materia de industrialización de la producción de vivienda se ha avanzado considerablemente. El grado de eficiencia de la industria de la construcción y el nivel de desarrollo tecnológico son muy sofisticados. La integración de empresas locales y subcontratistas conforman una red amplia y bien reconocida. El problema radica en el abuso de un solo tipo de tecnología y material de construcción, así como en la monotonía y repetición de vicios en el modelo constructivo (viviendas de concreto, espacios reducidos y poca integración con el entorno natural). El reto consiste en que la diversidad pueda competir con la hiperproductividad de la vivienda y en la integración de pequeñas empresas locales.
10	La vivienda adecuada propicia condiciones para la reducción de las desigualdades y las inclusiones	10.1 Incremento del salario real de los más pobres 10.2 Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas. 10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad. 10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad. 10.7 Facilitar la migración y la movilidad.	La producción de vivienda de interés social establece, por lo general, condiciones igualitarias en extremo y homogeniza territorialmente los niveles de ingreso. No obstante, las desigualdades son producto de múltiples factores de orden social y económico.

11	La planificación de barrios integra a la vivienda en espacios seguros, sostenibles, accesibles, asequibles, inclusivos, y culturalmente integrados.	11.1 Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales. 11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles. 11.3 Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos. 11.4 Proteger y salvaguardar el patrimonio cultural. 11.5 Reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres. 11.6 Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades. 11.7 Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles. 11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos. 11.b Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres. 11.c Proporcionar apoyo incluso mediante asistencia financiera y técnica	Por lo general, y a excepción de los viejos poblados, Tlajomulco se ha desarrollado bajo una cultura de la vivienda planificada. No obstante, gestionar, mantener y dar viabilidad a todos los equipamientos urbanos depende de la autonomía fiscal. Es ahí donde, debido a la baja densidad de población (producto de la deshabitación) y los bajos ingresos familiares, se generan insuficientes ingresos fiscales, lo que incrementa la dificultad del Ayuntamiento para dar respuesta a las necesidades de la urbanización dispersa.
----	---	--	--

12	Las estrategias productivas en la construcción de la vivienda pueden coadyuvar al consumo responsable	12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles. 12.2 Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. 12.4 Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida. 12.5 Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización. 12.6 Favorecer que las empresas adopten prácticas sostenibles en sus actividades productivas. 12.8 Publicitar información y conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible.	La invasión de tierras de cultivo con urbanización basada en la técnica constructiva (privilegiada en la vivienda de interés social) de concreto armado, aumenta la huella de carbono y reduce la calidad de la vivienda.
13	La vivienda planificada coadyuva a la reducción de los riesgos, disminución de la vulnerabilidad e impulsa las capacidades resilientes.	13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales. 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático.	De manera sorprendente existen espacios de barrios de la vivienda de interés social planificada que son objeto de inundaciones durante la temporada de lluvias.
14	La vivienda planificada reduce los daños a los ecosistemas hídricos.	14.1 Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina. 14.2 Gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros. 14.3 Abordar los efectos de la acidificación de los océanos. 14.5 Conservar zonas costeras y marinas.	La vivienda construida en Tlajomulco no ha sido integrada al Sistema Intermunicipal de Agua Potable (SIAPA), lo cual le dio cierta capacidad de autonomía en materia de otorgamiento de licencias de urbanización. Sin embargo, lograr el abastecimiento corriente y la calidad del agua se plantean como los grandes retos. Otro problema emergente es el de las inundaciones. Los registros de inundaciones son muy escasos, lo que genera grandes deficiencias en la planeación.

15	La vivienda planificada reduce los daños a los ecosistemas terrestres.	15.1 Conservación de los ecosistemas terrestres. 15.2 La gestión sostenible de todos los tipos de bosques. 15.3 Rehabilitar las tierras y los suelos degradados. 15.4 Conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica. 15.5 Medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales. 15.9 Integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.	Si bien Tlajomulco ha sido uno de los ejemplos nacionales de la ciudad dispersa, los perímetros de contención urbana han desacelerado esta dinámica expansiva. Aunado a esto, también ha habido una disminución de la inversión en el subsidio federal de vivienda durante el sexenio 2018 - 2024 No obstante, la expansión continúa consumiendo suelo agrícola.
16	La vivienda planificada bajo principios de inclusión y sostenibilidad contribuye de manera directa a la reducción de formas de violencia y propicia la cultura de la paz.	16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad. 16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades. 16 b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.	La evidencia muestra que la vivienda abandonada ha impulsado nuevos problemas, como invasiones, desmantelamiento de la vivienda, inseguridad y problemas de violencia vecinal. La vivienda planificada, per se, no garantiza la reducción de las formas de violencia.

17	La política de vivienda requiere de una coordinación de actores para el cumplimiento de los ODS	17.1 Fortalecer la capacidad fiscal. 17.5 Adoptar sistemas de inversión en favor de los países menos adelantados. 17.7 Impulsar la cooperación en materia de ciencia, tecnología e innovación. 17.9 Aumentar el apoyo internacional para implementar los ODS. 17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible. 17.17 Fomentar alianzas eficaces con toda la sociedad. 17.19. Sistematizar indicadores que evalúen el progreso e implementación y desarrollo de capacidades en materia de los ODS.	La política de vivienda cuenta con actores con roles bien definidos, lo cual se aprecia en los perímetros de contención urbana y en múltiples otros ejemplos. La capacidad de control de los gobiernos locales ha sido inferior a la ejercida por el gobierno federal, que incide en el precio de la vivienda mediante el subsidio federal, lo que le permite regular la expansión urbana. La misma capacidad no se observa al momento de controlar los ciclos de la deshabitación, recayendo toda la carga en los municipios, lo cual solo puede ser solventado de manera paliativa.
----	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en los objetivos de los ODS.

El caso de Tlajomulco de Zúñiga ha sido uno de los ejemplos más paradigmáticos a nivel nacional de la instrumentación de la política federal de vivienda, y ha contado con recursos y subsidios para impulsar un gran proceso de urbanización. No obstante, el ciclo de deshabitación es un indicador del problema que enfrentan sus propietarios: la incapacidad real de habitar las viviendas en los primeros años de adquisición. Los motivos son múltiples, y los porcentajes disminuyen paulatinamente. El ciclo se repite cada vez que emerge una nueva periferia en torno a los fraccionamientos establecidos.

En consecuencia, ni la planificación, ni la urbanización formal han sido suficientes para lograr un desarrollo urbano aceptable para sus propietarios. En el proceso intervienen múltiples contradicciones: factores funcionales, condiciones económicas adversas, competencia metropolitana por los recursos, entre muchos otros, que resultan en una urbanización con grandes dificultades para el cumplimiento de los ODS.

Reflexiones finales

En las primeras décadas del siglo XXI, México impulsó una fuerte política de vivienda basada en la organización de la demanda, el financiamiento hipotecario y el subsidio habitacional. Ha sido la política más exitosa aplicada en décadas, con efectos positivos en la producción de vivienda. Tlajomulco de Zúñiga ha sido un municipio que ha acaparado este impulso. No obstante, estas cifras macro encuentran una dura

crítica al ser fuente de contradicciones cuando se observan a nivel micro social y en contraste con las exigencias de los ODS.

El ciclo de deshabitación es un periodo particular y situado de la periferia metropolitana, que se observa con la concentración de vivienda de interés social y el desarrollo de sus ciclos demográficos, que tienen repercusiones en la calidad del hábitat. Este ciclo se manifiesta cuando el parque habitacional alcanza porcentajes de deshabitación muy superiores al promedio metropolitano, con una reducción lenta y progresiva, de acuerdo con la evidencia empírica. Esta situación se repite en las nuevas urbanizaciones periféricas dentro del mismo municipio.

Esta condición depende del nivel de ingresos familiar vinculado a los tiempos de ejercicio de la hipoteca y al grado de dependencia económica de las familias, condiciones que aseguran los procesos de anclaje social y, paulatinamente, la consolidación urbana. El ciclo de deshabitación se repite en las nuevas urbanizaciones debido al impulso del mismo modelo urbano, vinculado a la política federal, que genera homogeneidad en la vivienda, en los niveles de ingreso y en la mezcla social. El retraso en los procesos de consolidación afecta negativamente en el ejercicio de la política de vivienda para el cumplimiento de los ODS.

La morfología urbana (tipo barrios cerrados) impone sobrecargas económicas hacia los beneficiarios, por concepto de mantenimiento de los servicios públicos, seguridad, áreas verdes, limpieza y alumbrado público. Aunque existe comunicación y coordinación con el ayuntamiento para la atención de estos servicios, la respuesta es lenta debido a la falta de recursos de los ayuntamientos en la periferia metropolitana. En muchos casos, algunos ciudadanos prefieren organizarse internamente para solucionar este tipo de problemas, a pesar de convivir con ellos. Capacitar a los ciudadanos para resolver sus problemas vecinales es un paliativo frente a la incapacidad de los municipios periféricos de atender estas problemáticas. Al mismo tiempo, las capacidades municipales se observan ampliamente diferenciadas entre los municipios centrales y los periféricos, lo cual es una condición particular de la fragmentación metropolitana.

Los sistemas correctivos institucionales, como “Hipoteca con servicios” o “Hipoteca verde”, incrementan los costos hipotecarios y, por su forma de implementación, no garantizan necesariamente la calidad del servicio, retrasando los procesos de consolidación urbana. Esta ineficiencia no abona al cumplimiento de los ODS en materia de energía.

Por su parte, los perímetros de contención urbana tienen un efecto perverso sobre los consumidores metropolitanos, pues incrementan el precio del suelo y, en consecuencia, el precio de la vivienda. No obstante, en la periferia metropolitana, planteado como hipótesis, esto podría ser preferible al costo de la dispersión urbana si consideramos al ciclo de deshabitación, ya que la deshabitación periférica es más relevante que la central.

Con relación específica a los ODS, Tlajomulco se presenta como un referente local para evaluar el comportamiento de la política federal de vivienda, al capturar gran parte de la inversión destinada a la metrópoli, impulsando sustantivamente este modelo en su territorio. Los problemas que se han podido evidenciar son:

1. La localización periférica de la vivienda de interés social no complementa el mercado metropolitano, sino que refuerza la oferta de la vivienda en expansión como producto de bajo valor (tanto de cambio como de uso), pero con altos costos añadidos, como los de transporte y las deficiencias en los servicios urbanos (infraestructura y equipamiento).
2. La competencia entre la regeneración para la consolidación de barrios y la expansión urbana se vuelve injusta debido al gran diferencial que representa el valor del suelo. La implementación coordinada de la política federal de vivienda por los tres órdenes de gobierno dio como resultado una estrategia inmobiliaria de bajo control, lo que promovió la concentración de los conjuntos habitacionales de interés social en la periferia. Si observamos a los municipios metropolitanos como una unidad, esta falta de control revela la incapacidad de aprovechar los ingentes recursos de la ciudad central como un potencial de renovación urbana metropolitana, y hace evidente la ausencia de una política metropolitana de vivienda.
3. La generación de severos impactos ambientales impulsados por la política de vivienda hasta 2014, sin ninguna acción de mitigación. Desde la perspectiva ambiental, al aplicarse los perímetros de control urbano, la política subsidiaria dirigió su estrategia comercial a la ocupación de los intersticios vacíos en la periferia, lo que disminuyó la dispersión urbana, modificando la tendencia decreciente de la densidad media urbana de la metrópoli. No obstante, no ha sido posible lograr un impacto similar en el centro metropolitano, lo que se demuestra al registrar que el proceso de despoblamiento central permanece constante, afectando una mayor superficie.
4. La creciente generación de gases de efecto invernadero (GEI). El modelo de producción industrial basado en concreto vaciado se ha consolidado como el modelo principal para la producción de vivienda de interés social, lo que genera una alta producción de gases efecto invernadero, sin considerar medidas de mitigación ante el cambio climático.

5. El aumento del efecto de isla de calor urbana. El modelo urbanístico de alta densidad periférica no impide la alta movilidad hacia el centro metropolitano, lo que tiene un alto impacto ambiental creciente y negativo. Se puede considerar que ha habido un avance muy limitado al evitar la dispersión urbana mediante los polígonos de contención.

Finalmente, la vivienda es un tema transversal que atiende múltiples aspectos de la calidad de vida y tiene injerencia directa en el cumplimiento de las metas de la Agenda 2030. Aproximar la política a las directrices de los ODS implica una mayor proactividad de los gobiernos locales.

Si queremos cambios, una política metropolitana podría hacer una diferencia sustantiva, con estrategias solidarias del centro a la periferia, atendiendo al mercado central de vivienda y articulando las condiciones de mercado laboral. Esto nos dará más oportunidades para lograr una habitabilidad urbana adecuada, sostenible, socialmente integrada, respetuosa del ambiente y de la economía local.

Referencias

- Angel, S., et al. (2016). *Atlas of Urban Expansion. The 2016 Edition. Volume 1: Areas and Densities*. New York University, UN-Habitat, Lincoln Institute of Land Policy. Recuperado de: <https://www.lincolninst.edu/app/uploads/legacy-files/pubfiles/atlas-of-urban-expansion-2016-volume-1-full.pdf>
- Aguilar, A. (2005). *Procesos metropolitanos y grandes ciudades dinámicas recientes en México y otros países*, Vol. 1a. México: Cámara de Diputados, LIX Legislatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y M. A. Porrúa.
- Banxico (2022). *Indicadores básicos de créditos a la vivienda*. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/rib-creditos-a-la-vivienda/rib-creditos-vivienda--tasas-.html>
- Barajas D., (03/03/2012). Aún sin regulación; inicia el registro de mototaxis en Tlajomulco. *Milenio Diario*. Recuperado de: <https://www.milenio.com/politica/comunidad/tlajomulco-mototaxis-aun-sin-regulacion-inician-registro>
- Brenner, N. (2003). La formación de la ciudad global y el re-escalamiento del espacio del Estado en la Europa Occidental post-fordista. *Revista EURE*, 29(86), 5-35.
- Casanueva, C. et al (1991). *Vivienda y Estabilidad política. Alternativas para el futuro*. CIDAC, Diana.
- CONAVI (2023) *Datos de producción de vivienda*. Consultado 25 de abril 2024. Recuperado de: https://sniiv.sedatu.gob.mx/Reporte/Datos_abiertos

- DOF. (2012). Decreto por el que se reforma artículos 43, 44 y 47 de la Ley del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. Diario Oficial de la Federación, 12 de enero de 2012.
- DOF. (2013). Acuerdo por el que se modifican las Reglas de Operación del Programa de Esquemas de Financiamiento y Subsidio Federal para publicada el 1 de julio de 2013. Diario Oficial de la Federación, 31 de diciembre de 2013.
- Hirschhorn, M. y Berthelot J. M., (1996) *Mobilités et Ancrages. Vers un Nouveau mode de spatialisation ?* L'Harmattan, Paris.
- INEGI. (2020). *Glosario del Censo de Población y Vivienda*. Aguascalientes, Ags.
- Jaramillo García, S., (2009) *Hacia una teoría de la renta del suelo urbano*. Bogotá, Universidad de los Andes.
- Lens, M. y Monkkonen, P. (2016). *Do strict land use regulations make metropolitan areas more segregated by income? Journal of the American Planning Association*, 82(1), 6–21.
- Monkkonen, P., Comandon, A., Montejano, J., y Guerra, E. (2018). Urban sprawl and the growing geographic scale of segregation in Mexico, 1990-2010. *Habitat International*, 73(3), 89-95.
- ONU (2017). *Nueva Agenda Urbana. Hábitat III*. Quito: Secretaría de Habitat III-ONU.
- Pradilla Cobos, E., (2016) Las transformaciones de los conflictos y movimientos sociales en las ciudades latinoamericanas en Fernando Carrión y Jaime Erazo (Coord.), *El derecho a la ciudad en América Latina. Visiones desde la política*, Ciudad de México: PUEC-UNAM y IDRC-CRDI, pp. 157-171.
- Sánchez, L., y C., Salazar (2011). Lo que dicen las viviendas deshabitadas sobre el censo de población 2010. *Coyuntura Demográfica. Revista sobre los procesos demográficos en México hoy*, 1, 66-72.
- Schteingart, M., y L., Patiño (2006). El marco legislativo, programático e institucional de los programas habitacionales”. En R. Coulomb & M. Schteingart (Coord.), *Entre el Estado y el mercado: la vivienda en el México de hoy*. Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa/UAM-Azcapotzalco/Cámara de Diputados-LIX Legislatura.
- Williamson, J. (1990). What Washington Means by Policy Reform. En *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Peterson Institute for International Economics.

DISPARIDADES GEOGRÁFICAS Y TEMPORALES EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO

Roberto Ulises Estrada Meza³⁸

Laura Karina Salas Salazar³⁹

Rodolfo Barboza Rodríguez⁴⁰

Resumen

Este artículo aborda la evaluación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto específico de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México. El estudio utiliza una metodología de análisis de datos longitudinales para comparar indicadores de pobreza, educación, salud, bienestar, seguridad alimentaria y urbanización a lo largo del tiempo, con el objetivo de identificar los progresos y desafíos en la consecución de los ODS a nivel local. El análisis se basa en datos oficiales proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG). Se emplean técnicas estadísticas para evaluar la evolución de los indicadores desde 2010 hasta la actualidad, lo que permite una comprensión detallada de las dinámicas territoriales y temporales en la región. Los resultados revelan mejoras significativas en términos de acceso a la educación y reducción de viviendas precarias, lo que sugiere avances hacia algunos de los ODS. La proporción de población viviendo bajo el umbral nacional de pobreza en Tlajomulco de Zúñiga disminuyó en un 1.52% y la pobreza multidimensional también experimentó una reducción de 5.18%. Además, el acceso a infraestructuras mejoró un 0.71%. Sin embargo, persisten desafíos importantes en cuanto a la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y el acceso a los servicios de salud, lo que destaca la necesidad de políticas públicas más focalizadas y efectivas que aborden las particularidades de Tlajomulco de Zúñiga. Este estudio subraya la importancia de las estrategias adaptadas al contexto local para el logro efectivo de los ODS, proporcionando una base para futuras intervenciones y políticas.

38 Profesor de Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara y presidente del Colegio de Profesionistas de la Movilidad Urbana del Estado de Jalisco (COMUJ). Correo: roberto.estrada@academicos.udg.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-5589>

39 Profesora y jefa del Departamento de Vida Saludable y Promoción de la Salud del Centro Universitario de Tlajomulco de Zúñiga de la Universidad de Guadalajara. Correo: laura.salas@cutlajomulco.udg.mx ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8656-2750>

40 Profesor del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. Correo: rodolfo.barboza@academicos.udg.mx ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9199-4070>

Palabras clave

Disparidades geográficas, desarrollo sostenible, pobreza urbana, salud y bienestar y seguridad alimentaria, educación y urbanización.

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



Introducción

En las últimas décadas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han guiado las políticas globales hacia un progreso más equitativo y sostenible. Sin embargo, la implementación y los resultados obtenidos varían significativamente entre diferentes regiones y localidades. Este artículo examina las disparidades geográficas y temporales en la consecución de los ODS en Tlajomulco de Zúñiga, un municipio en el estado de Jalisco, México, proporcionando una visión detallada de cómo los factores locales específicos influyen en los avances y desafíos asociados a estos objetivos globales.

Tlajomulco de Zúñiga es una región que ha experimentado un rápido crecimiento urbano y económico, pero también enfrenta desafíos persistentes relacionados con la pobreza, la educación, la seguridad alimentaria y el acceso a los servicios de salud (INEGI, 2021). Estos desafíos reflejan dinámicas más amplias que afectan a muchas áreas urbanas en países en desarrollo, donde la urbanización rápida a menudo no va acompañada de un desarrollo sostenible (Zezza & Tasciotti, 2010). La metodología de este estudio combina análisis cuantitativo con datos secundarios para evaluar la evolución de los indicadores relevantes de los ODS desde 2010 hasta 2020. Se utilizaron datos longitudinales del INEGI para observar tendencias a lo largo del tiempo y compararlas con escenarios nacionales e internacionales (INEGI, 2021).

A pesar del crecimiento económico, la pobreza sigue siendo un problema significativo en Tlajomulco de Zúñiga. La pobreza se mide no solo por ingresos, sino también por el acceso a servicios esenciales como educación y salud, áreas en las que el municipio ha luchado por mantener el paso con su crecimiento demográfico (Iñiguez-Montiel, 2014). La seguridad alimentaria es otra área crítica, afectada tanto por factores económicos como ambientales. El cambio en las prácticas agrícolas y la urbanización han alterado la disponibilidad de alimentos, incrementando la dependencia de las

importaciones alimentarias, lo cual pone en riesgo la sustentabilidad alimentaria de la población local (Zezza & Tasciotti, 2010).

En cuanto al acceso equitativo a los servicios de salud, el municipio enfrenta retos significativos, como ocurre en muchas otras regiones, abarcando tanto mejoras en infraestructura sanitaria como en políticas de salud pública. A pesar de los avances logrados en algunas áreas, como la disminución de la mortalidad infantil y el control de ciertas enfermedades, aún persisten dificultades notables. Estas incluyen el acceso desigual a servicios de salud, la falta de cobertura universal y la necesidad de fortalecer los sistemas de salud frente a emergencias médicas. Este escenario subraya la necesidad de estrategias locales que se alineen con los esfuerzos globales para garantizar que todos los habitantes de Tlajomulco de Zúñiga puedan disfrutar de una vida saludable y plena.

En cuanto a la educación, aunque se han logrado avances en la infraestructura y en la tasa de matriculación, la calidad de la educación y el acceso a niveles educativos superiores siguen siendo insuficientes para garantizar oportunidades equitativas para toda la población (Mancini & Pradhan, 2019). De acuerdo con Kroll et al. (2020), la urbanización rápida ha sido tanto un motor de crecimiento como una fuente de problemas. Si bien ha promovido la economía local, también ha generado presión sobre los servicios públicos y el medio ambiente, complicando los esfuerzos para alcanzar los ODS relacionados con la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida urbana.

En este sentido, el estudio resalta cómo la falta de planificación y coordinación en la expansión urbana puede comprometer los esfuerzos de sostenibilidad a largo plazo. La integración de estrategias de uso del suelo y planificación urbana es esencial para alinear el crecimiento económico con los objetivos ambientales y sociales (Lorek & Spangenberg, 2014).

Los resultados preliminares sugieren que, aunque Tlajomulco de Zúñiga ha hecho progresos en varios frentes, los retos significativos en áreas clave como pobreza, seguridad alimentaria, educación y acceso a la salud subrayan la necesidad de enfoques más integrados y políticas adaptadas al contexto local para lograr los ODS de manera efectiva (Vinuesa et al., 2020). Mirando hacia el futuro, es crucial que las políticas y estrategias implementadas en Tlajomulco de Zúñiga, así como en regiones similares, sean más inclusivas y estén adaptadas a las realidades locales, permitiendo un avance más uniforme hacia la consecución de los ODS a nivel global, es decir, “desde lo local hasta lo global”.

Para lograr el objetivo de identificar progresos y desafíos en la consecución de los ODS a nivel local, se seleccionó información cuantitativa disponible en el Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para México-Jalisco-Tlajomulco de Zúñiga. Este trabajo aborda, principalmente los ODS del 1 al 4, 9, y 11, como se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla 1

Objetivos de Desarrollo Sostenibles y metas para el análisis del artículo

ODS	Meta	Descripción de la meta
1. Fin de la Pobreza	1.2.1.a	Proporción de la población que vive por debajo del umbral nacional de pobreza, por desglose geográfico.
	1.2.2.a	Proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, por desglose geográfico.
2. Hambre Cero	2.1.2.a	Proporción de la población con inseguridad alimentaria moderada o severa, por desglose geográfico.
3. Salud y bienestar	3n.1.1.1.b	Porcentaje de la población que presenta carencia por acceso a los servicios de salud, por desglose geográfico y grupo poblacional.
4. Educación de Calidad	4.1.2.a	Índice de finalización de enseñanza primaria, por desglose geográfico.
	4.1.2.b	Índice de finalización de enseñanza secundaria, por desglose geográfico.
	4.1.2.c	Índice de finalización de enseñanza preparatoria (media superior), por desglose geográfico.
	4r.6.1.a(1)	Tasa de alfabetización de las personas de 15 años o más, desglosada por sexo y subpoblaciones.
	4r.6.1.b(1)	Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, desglosada por sexo y subpoblaciones.
9. Industria, Innovación e Infraestructura	9.1.1	Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitada todo el año.
11. Ciudades y Comunidades Sostenibles	11.1.1	Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias.
	11n.1.1	Porcentaje de viviendas en rezago habitacional.

Fuente: elaboración propia a partir del sistema de información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, México. Jalisco, Tlajomulco de Zúñiga, 2023.

1. Marco teórico

1.1 Interrelación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las dinámicas locales

La consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) requiere una comprensión detallada de cómo se interrelacionan estos objetivos a nivel local. Las investigaciones de Pradhan et al. (2017) y Singh et al. (2018) han mostrado cómo la interacción entre distintos ODS puede generar sinergias e intercambios que influyen significativamente en las estrategias de implementación y los resultados obtenidos. Estas interacciones son cruciales para entender cómo avances en un área (como la educación o la infraestructura) pueden influir en otras (como la pobreza, la seguridad alimentaria y el acceso a los servicios de salud).

La implementación efectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible requiere su integración en las políticas y estrategias locales. Esto implica adaptar los objetivos globales a las condiciones y necesidades específicas de cada localidad, como Tlajomulco de Zúñiga. Por ejemplo, la adaptación de los ODS al contexto local puede implicar priorizar ciertos objetivos sobre otros, basándose en las urgencias y capacidades locales (Pradhan et al., 2017). Esto puede incluir enfocarse más intensamente en objetivos como el acceso a los servicios de salud (ODS 3), la educación de calidad (ODS 4) o agua limpia y saneamiento (ODS 6), dependiendo de las necesidades inmediatas del municipio.

Además, la planificación urbana es un área donde las sinergias entre diferentes ODS pueden ser particularmente evidentes y beneficiosas. Por ejemplo, un diseño urbano que promueva el acceso peatonal y el transporte público no solo apoya el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), sino que también contribuye al ODS 13 (acción por el clima) al reducir las emisiones de CO₂. En Tlajomulco de Zúñiga, incorporar principios de desarrollo sostenible en la planificación urbana podría mejorar simultáneamente varios ODS, alineados con las políticas de desarrollo local (Kroll et al., 2020).

De igual forma, las políticas educativas locales no solo impactan el acceso y la calidad de la educación, sino que también afectan otros ODS como la reducción de la pobreza (ODS 1) y la igualdad de género (ODS 5). Mejorar la educación en áreas con altas tasas de pobreza puede proporcionar a los jóvenes las habilidades necesarias para mejores oportunidades laborales, elevando su nivel de vida y contribuyendo a la economía local (Mancini & Pradhan, 2019).

Uno de los grandes desafíos para la implementación de los ODS a nivel local es la necesidad de coordinación efectiva entre diferentes niveles de gobierno. Los municipios, como Tlajomulco, a menudo dependen de recursos y directrices estatales y federales para implementar políticas que impacten los ODS. Sin una alineación y apoyo efectivos entre estos niveles, los esfuerzos locales pueden verse obstaculizados, diluyendo el impacto de las iniciativas (Ladi & Stone, 2019).

Finalmente, la evaluación continua y la adaptación de las estrategias de desarrollo local son esenciales para mantener la relevancia y eficacia de las intervenciones en función de los ODS. Esto implica no solo monitorear los progresos y logros, sino también estar dispuesto a hacer ajustes en respuesta a los cambios socioeconómicos, ambientales y demográficos en Tlajomulco de Zúñiga. La flexibilidad para ajustar las políticas y programas en función de los resultados evaluados y las nuevas evidencias es crucial para el éxito a largo plazo de los ODS en contextos locales (Vinuesa et al., 2020).

Tabla 2

ODS y su interacción con las dinámicas locales

ODS Relacionados	Áreas de Impacto Local	Efectos y Sinergias	Desafíos en la Implementación	Acciones y Adaptaciones Locales
ODS 3 (Acceso a los servicios de salud) ODS 4 (Educación de calidad), ODS 6 (Agua limpia y saneamiento)	Educación y Servicios básicos como acceso a la salud	Mejora en la calidad de vida y reducción de la pobreza. Afecta positivamente otros ODS, como el 1 (Fin de la pobreza) y el 5 (Igualdad de género).	Necesidad de coordinación efectiva entre distintos niveles de gobierno; desafíos en adaptar las estrategias a cambios locales.	Priorización basada en necesidades locales, por ejemplo, enfocándose en educación en áreas con alta pobreza para mejorar oportunidades laborales (Mancini & Pradhan, 2019).
ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), ODS 13 (Acción por el clima)	Planificación urbana	Promoción de acceso peatonal y transporte público que reduce emisiones de CO ₂ , apoyando ambos ODS simultáneamente.	Desafíos en integrar y coordinar políticas de desarrollo sostenible que abarquen múltiples objetivos.	Incorporación de principios de desarrollo sostenible en la planificación urbana para alinear con políticas de desarrollo local (Kroll et al., 2020).

ODS 1 (Fin de la pobreza), ODS 5 (Igualdad de género)	Políticas educativas locales	Mejora en la educación impacta directamente la reducción de la pobreza y promueve la igualdad de género.	Resistencia a cambios estructurales y falta de recursos.	Implementación de programas educativos que consideren especificidades locales y promuevan la igualdad (Ladi & Stone, 2019).
Todos los ODS relevantes	Evaluación y adaptación de políticas	Necesaria flexibilidad para ajustar políticas y programas a los resultados evaluados y nuevos cambios.	Falta de datos continuos y resistencia al cambio en prácticas establecidas.	Monitoreo constante de progresos y disposición para ajustar estrategias de desarrollo local (Vinuesa et al., 2020).

Fuente: elaboración propia a partir de Mancini & Pradhan (2019), Kroll et al. (2020), (Ladi & Stone, 2019) y Vinuesa et al., (2020).

1.2. Pobreza y su medición en contextos locales

La pobreza, más allá de ser medida simplemente por el ingreso, comprende una variedad de dimensiones que incluyen acceso a servicios básicos y oportunidades económicas. Autores como Iñiguez-Montiel (2014) han destacado la importancia de considerar indicadores multidimensionales para evaluar la pobreza, lo que permite un análisis más integral y adaptado a las realidades locales, como las de Tlajomulco de Zúñiga.

Además de los ingresos, la pobreza debe medirse a través de dimensiones que reflejen las privaciones en educación, salud, acceso a servicios básicos y calidad de vida, lo cual proporciona un panorama más completo de las condiciones de vida de la población. En Tlajomulco de Zúñiga, es crucial incorporar estos indicadores multidimensionales para entender mejor las necesidades específicas de las comunidades y diseñar intervenciones más efectivas que aborden las causas raíz de la pobreza (Iñiguez-Montiel, 2014).

Asimismo, la pobreza no solo afecta a los individuos en términos económicos, sino que también tiene implicaciones profundas en la cohesión social y el tejido comunitario. La segregación residencial, la disminución de la seguridad y el aumento de la vulnerabilidad son aspectos que pueden perpetuar ciclos de pobreza y desigualdad. Por tanto, cualquier esfuerzo para medir y mitigar la pobreza debe considerar sus efectos en la cohesión y estabilidad social de las áreas urbanas y rurales de la región (Lorek & Spangenberg, 2014).

No obstante, el uso de tecnologías avanzadas y la recopilación de datos a gran escala pueden mejorar significativamente la precisión en la medición de la pobreza. Herramientas como el análisis de datos geoespaciales y las encuestas en tiempo real permiten obtener una imagen más dinámica y detallada de cómo la pobreza afecta a diferentes sectores de la población en Tlajomulco. Esta aproximación puede facilitar la implementación de políticas públicas más dirigidas y basadas en evidencia (Kroll et al., 2020).

Tabla 3

Pobreza y sus repercusiones sociales

Aspecto Considerado	Impacto en la comunidad	Herramientas y Estrategias para la Mitigación
Cohesión y Tejido Social	La pobreza deteriora la cohesión social y puede conducir a la segregación residencial, disminución de la seguridad y aumento de la vulnerabilidad, perpetuando ciclos de pobreza y desigualdad (Lorek & Spangenberg, 2014).	Implementación de políticas públicas que consideren los impactos sociales de la pobreza y fomenten la integración y seguridad comunitaria.
Medición de la Pobreza	La medición tradicional de la pobreza puede no capturar completamente sus efectos multidimensionales y dinámicos sobre las comunidades.	Uso de tecnologías avanzadas como el análisis de datos geoespaciales y encuestas en tiempo real para obtener una imagen más precisa y detallada de la pobreza (Kroll et al., 2020).
Implementación de Políticas Públicas	Las estrategias inadecuadas pueden no abordar efectivamente las raíces de la pobreza y sus efectos en la cohesión social.	Desarrollo de políticas públicas más dirigidas y basadas en evidencia, facilitadas por la recopilación de datos a gran escala y análisis avanzados.

Fuente: elaboración propia a partir de Kroll et al. (2020) y Ladi & Stone (2019).

Así las cosas, es esencial reconocer cómo la pobreza interactúa con otros factores críticos de desarrollo, como la educación, el empleo y el acceso a servicios de salud. Estas interacciones son fundamentales para comprender los desafíos únicos que enfrentan las poblaciones en áreas específicas y para desarrollar intervenciones que no solo alivien la pobreza temporalmente, sino que también fomenten el desarrollo sostenible y la autodeterminación a largo plazo (Vinuesa et al., 2020).

1.3. Seguridad Alimentaria y Urbanización

La seguridad alimentaria en contextos de urbanización rápida es un tema complejo que involucra factores como la transformación del uso del suelo, la disponibilidad de recursos naturales y los cambios en los patrones de consumo (Zezza & Tasciotti, 2010). Comprender estos factores es vital para abordar las disparidades en la seguridad alimentaria y desarrollar políticas que promuevan sistemas alimentarios sostenibles y accesibles tanto para la población urbana como rural.

A medida que Tlajomulco de Zúñiga continúa urbanizándose, los sistemas alimentarios locales deben adaptarse para asegurar que pueden sostener tanto a la población urbana como rural. Esta adaptación incluye la integración de tecnologías agrícolas sostenibles y sistemas de distribución eficientes que minimicen las pérdidas de alimentos y maximicen la disponibilidad de productos frescos y nutritivos en áreas urbanas y periurbanas. Estrategias como los mercados de agricultores locales y los programas de agricultura urbana pueden jugar un papel crucial en la reducción de la huella de carbono asociada con el transporte de alimentos, además de aumentar la seguridad alimentaria (Zezza & Tasciotti, 2010).

El uso del suelo juega un papel significativo en la configuración de la seguridad alimentaria, especialmente en regiones en rápido desarrollo como Tlajomulco. Las políticas de uso del suelo que promueven la conservación de tierras agrícolas frente a la presión urbana son esenciales para mantener la capacidad de producción local de alimentos. Es crucial que los planificadores urbanos y los responsables políticos consideren las consecuencias a largo plazo de la conversión de tierras agrícolas en desarrollo urbano, no solo en términos de pérdida de biodiversidad, sino también en la capacidad de la región para autoabastecerse y garantizar su seguridad alimentaria (Singh et al., 2018).

La urbanización plantea desafíos únicos para las redes de abastecimiento de alimentos, incluyendo la gestión de la demanda creciente de alimentos en los centros urbanos y la logística involucrada en mantener el flujo constante de alimentos. Los gobiernos locales deben enfrentar estos desafíos desarrollando infraestructuras adecuadas y fomentando políticas que apoyen tanto la producción local como las cadenas de suministro eficientes. Esto implica no solo fomentar la producción local a través de huertos urbanos y cooperativas, sino también mejorar las redes de transporte y almacenamiento para reducir los desperdicios y garantizar que los alimentos lleguen frescos y asequibles a todos los sectores de la población (Mancini & Pradhan, 2019).

Tabla 4*Seguridad alimentaria y estrategias para mitigar su impacto.*

Aspecto	Impacto en Seguridad Alimentaria	Estrategias sugeridas
Transformación del Uso del Suelo	La urbanización cambia el uso del suelo, reduciendo áreas agrícolas y afectando la disponibilidad de recursos naturales (Zezza & Tasciotti, 2010).	Promover políticas que protejan las tierras agrícolas y consideren los impactos a largo plazo de la urbanización (Singh et al., 2018).
Tecnologías Agrícolas Sostenibles	La necesidad de adaptar los sistemas alimentarios locales para sostener a las poblaciones urbanas y rurales.	Implementar tecnologías agrícolas sostenibles y sistemas de distribución eficientes que minimicen las pérdidas de alimentos (Zezza & Tasciotti, 2010).
Mercados y Agricultura Urbana	Los cambios en los patrones de consumo y la mayor distancia entre producción y consumo incrementan la huella de carbono.	Desarrollar mercados de agricultores locales y programas de agricultura urbana para reducir la huella de carbono y mejorar el acceso a alimentos frescos y nutritivos.

Fuente: elaboración propia a partir de Zezza & Tasciotti (2010) y Singh et al. (2018).

Estrada et al. (2024) destacan que la implementación de una tarifa integrada en los sistemas de transporte público facilita la optimización de los desplazamientos urbanos y disminuye el uso del automóvil privado. Esta medida tiene un efecto directo en la reducción de las emisiones de gases contaminantes, lo cual es fundamental para contribuir al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, que promueve la acción por el clima.

1.4. Educación y Desarrollo Urbano

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible. Estudios como los de Mancini & Pradhan (2019) han explorado cómo la calidad educativa y el acceso a la educación están estrechamente vinculados con el desarrollo económico y social de una región. En Tlajomulco de Zúñiga, la capacidad de mejorar la infraestructura educativa y adaptar los contenidos educativos a las necesidades del mercado laboral local puede ser decisiva para el progreso hacia los ODS.

La expansión urbana en Tlajomulco de Zúñiga demanda una planificación estratégica que incluya el desarrollo de infraestructuras educativas como el Centro Universitario de Tlajomulco (CUTlajomulco) de la Universidad de Guadalajara, que pueda soportar

y facilitar el crecimiento poblacional. La construcción de escuelas, bibliotecas y centros de capacitación en áreas de rápido desarrollo no solo mejora el acceso a la educación, sino que también promueve una comunidad más integrada y cohesiva. Esto, a su vez, puede reducir la desigualdad educativa y proporcionar mayores oportunidades para todos, especialmente para los jóvenes en zonas urbanizadas y periurbanas (Mancini & Pradhan, 2019).

Tabla 5

Importancia de la planificación urbana: educación y movilidad

Aspecto	Impacto en la comunidad	Beneficios a largo plazo
Infraestructuras Educativas	El desarrollo de infraestructuras como el Centro Universitario de Tlajomulco mejora el acceso a la educación y promueve la cohesión comunitaria (Mancini & Pradhan, 2019).	Reducción de la desigualdad educativa y mejora de oportunidades para jóvenes en zonas urbanizadas y periurbanas.
Currículo sobre Sostenibilidad y Movilidad	Integrar temas de sostenibilidad y movilidad urbana en los currículos escolares fomenta una conciencia ambiental desde la educación básica (Vinuesa et al., 2020).	Preparación de estudiantes para contribuir al desarrollo de ciudades sostenibles y reducción de la dependencia del automóvil.

Fuente: elaboración propia a partir de Mancini & Pradhan (2019) y Vinuesa et al. (2020).

Integrar la educación relacionada con sostenibilidad y movilidad urbana en los currículos escolares puede influir positivamente en las futuras generaciones, cultivando ciudadanos más conscientes del impacto ambiental de sus decisiones de transporte. Al fomentar una cultura de transporte público y movilidad no motorizada desde la educación básica, se prepara a los estudiantes para contribuir activamente al logro de ciudades más sostenibles y menos dependientes del automóvil, alineando estos esfuerzos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Vinuesa et al., 2020).

Las áreas urbanas marginales a menudo enfrentan desafíos únicos que pueden obstaculizar el acceso a una educación de calidad, incluyendo la falta de recursos, infraestructura inadecuada y barreras socioeconómicas. En Tlajomulco de Zúñiga, abordar estos desafíos requiere un enfoque multidisciplinario que no solo mejore la infraestructura física, sino que también proporcione apoyo adicional, como programas de tutoría, acceso a tecnología y estrategias de inclusión educativa, que aseguren que todos los niños y jóvenes puedan beneficiarse de igual manera del sistema educativo. Estas iniciativas son cruciales para romper el ciclo de la pobreza y fomentar un desarrollo urbano que sea verdaderamente inclusivo y equitativo (Kroll et al., 2020).

1.5. Desarrollo Institucional y Políticas Públicas

La gobernanza local y las políticas públicas juegan un rol crucial en la implementación efectiva de los ODS. La capacidad de los gobiernos locales para integrar los ODS en la planificación y políticas públicas determina en gran medida el éxito de estos objetivos (Ladi & Stone, 2019). En Tlajomulco de Zúñiga, la eficacia de las políticas públicas en áreas como planificación urbana, gestión de recursos y servicios sociales es fundamental para abordar las disparidades identificadas.

El fortalecimiento de la gobernanza local en Tlajomulco de Zúñiga es fundamental para la implementación efectiva de las políticas públicas orientadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este proceso implica no solo la creación de capacidades institucionales, sino también el fomento de la transparencia, la participación ciudadana y la colaboración entre distintos sectores y niveles de gobierno. Las políticas públicas eficaces requieren un marco institucional robusto que pueda gestionar los recursos de manera eficiente y responder a las necesidades de la comunidad de manera ágil y adaptativa. Iniciativas como la creación de oficinas dedicadas a los ODS dentro de la administración municipal pueden ayudar a centralizar esfuerzos, monitorizar progresos y ajustar estrategias conforme a los cambios y desafíos emergentes (Ladi & Stone, 2019).

La integración de políticas públicas y la planificación estratégica son esenciales para abordar de manera holística los desafíos asociados con los ODS en Tlajomulco de Zúñiga. Esto incluye la alineación de políticas locales de desarrollo urbano, educación, salud, y medio ambiente con los objetivos globales, asegurando que cada acción contribuya al cumplimiento de múltiples ODS simultáneamente. Las políticas bien integradas son aquellas que reconocen y explotan las sinergias entre objetivos que, de otra manera, podrían parecer contradictorios o aislados. Además, la planificación estratégica debe ser dinámica y capaz de adaptarse a los cambios demográficos y económicos a largo plazo, garantizando la sostenibilidad y la resiliencia de las comunidades locales (Vinuesa et al., 2020).

Tabla 6*Política local y su integración con los ODS*

Área de Política	Integración con ODS	Objetivo de la política	Beneficios de la integración
Desarrollo Urbano	ODS 11 (Ciudades sostenibles), ODS 13 (Acción por el clima)	Alinear el desarrollo urbano con la sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono.	Promueve un desarrollo equilibrado que respeta el medio ambiente y mejora la calidad de la vida urbana.
Educación	ODS 4 (Educación de calidad), ODS 5 (Igualdad de género)	Mejorar la accesibilidad y calidad de la educación, integrando la equidad de género en los programas educativos.	Eleva el nivel educativo general y fomenta la igualdad de oportunidades para todos los géneros.
Salud	ODS 3 (Salud y bienestar), ODS 6 (Agua limpia y saneamiento)	Garantizar el acceso a servicios de salud y a fuentes de agua limpia y saneamiento.	Mejora la salud pública y reduce las enfermedades relacionadas con la calidad del agua y el saneamiento deficiente.
Medio Ambiente	ODS 13 (Acción por el clima), ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres)	Proteger los ecosistemas locales y promover prácticas que reduzcan los impactos climáticos adversos.	Asegura la conservación de la biodiversidad y la resiliencia frente al cambio climático.

Fuente: elaboración propia.

2. Metodología

Este trabajo se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo basado en el análisis de series temporales de indicadores clave relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), obtenidos del sitio www.agenda2023.mx. Los datos utilizados provienen de fuentes oficiales y abarcan el período comprendido entre 2010 y 2020. Se seleccionaron indicadores específicos para evaluar el progreso hacia los ODS en las áreas de pobreza, educación, seguridad alimentaria y urbanización. Estos indicadores incluyeron la proporción de la población bajo el umbral nacional de pobreza, las tasas de finalización educativa en diferentes niveles, la inseguridad alimentaria y el acceso a infraestructuras sostenibles, entre otros.

Se recopilaron datos para tres niveles geográficos: nacional, estatal y municipal, lo que permitió realizar comparaciones y análisis de tendencias a lo largo del tiempo. Los indicadores seleccionados fueron analizados para identificar tendencias, realizar

comparaciones entre los diferentes niveles geográficos, y evaluar el progreso en relación con las metas nacionales establecidas para México. Para el análisis de datos, se utilizaron técnicas estadísticas de análisis de series temporales. Esto incluyó la evaluación de tendencias lineales y no lineales, así como análisis de variabilidad y correlación entre diferentes indicadores, con el fin de identificar posibles sinergias o conflictos entre los ODS a nivel local.

Tabla 7

Resumen de la metodología

Aspecto del Estudio	Descripción
Enfoque Metodológico	Análisis cuantitativo basado en series temporales de indicadores clave relacionados con los ODS.
Fuente de Datos	Datos obtenidos de fuentes oficiales disponibles en www.agenda2023.mx y otros registros oficiales.
Período de Estudio	Desde el año 2010 hasta 2020.
Indicadores Clave	Proporción de la población bajo el umbral nacional de pobreza, tasas de finalización educativa, inseguridad alimentaria y acceso a infraestructuras sostenibles.
Niveles Geográficos	Nacional (México), Estatal (Jalisco) y Municipal (Tlajomulco de Zúñiga).
Análisis de Datos	Técnicas estadísticas de análisis de series temporales para evaluar tendencias, variabilidad y correlación entre indicadores, con el objetivo de identificar sinergias o conflictos entre los ODS.

Fuente: elaboración propia a partir de la plataforma www.agenda2023.mx

2.1 Resultados

Entre 2010 y 2020, Tlajomulco de Zúñiga experimentó una disminución significativa en la proporción de su población viviendo por debajo del umbral de pobreza. Aunque estos resultados indican un progreso hacia el cumplimiento del ODS 1, la región sigue se sitúa por encima de la media nacional, lo que subraya la necesidad de intensificar esfuerzos en esta área. En datos concretos, la proporción de la población viviendo bajo el umbral nacional de pobreza en Tlajomulco de Zúñiga disminuyó de 49.18% en 2010 a 47.66% en 2020. Aunque esta mejora refleja un avance hacia el ODS 1, la tasa sigue siendo alta en comparación con la media nacional, lo que resalta la necesidad de intervenciones más focalizadas.

Por otro lado, la pobreza multidimensional también experimentó una reducción, pasando de un 39.57% en 2010 a 34.39% en 2020. Esto refleja avances en el acceso a servicios básicos y la calidad de vida, aunque aún persisten desigualdades estructurales que requieren atención.

En el estado de Jalisco, se observó una mejora notable en la reducción de la inseguridad alimentaria moderada o severa. Este avance sugiere que las políticas locales están teniendo un impacto positivo y contribuyendo de manera eficaz al cumplimiento del ODS 2. A pesar de los avances logrados en las tasas de finalización de la educación primaria y secundaria, Tlajomulco de Zúñiga aún presenta brechas respecto a los estándares nacionales, lo que subraya la importancia de destinar más recursos y políticas educativas para alcanzar el ODS 4. Aunque los datos específicos para Tlajomulco de Zúñiga no están disponibles, la mejora en Jalisco, de una tasa del 17.88% en 2008 a 15.11% en 2018, sugiere que las políticas implementadas a nivel estatal pueden estar teniendo un impacto positivo.

El análisis de los datos sobre el acceso a servicios de salud en Tlajomulco de Zúñiga revela desafíos notables que afectan de manera desigual a distintos segmentos de la población. En términos de distribución por género, tanto hombres (31.05%) como mujeres (29.64%) enfrentan retos similares en cuanto a la falta de acceso a servicios de salud, aunque la diferencia es leve. Este equilibrio sugiere que las políticas de mejora deben ser inclusivas y tener en cuenta las necesidades específicas de cada género. Además, la población indígena, que constituye un 22.94%, presenta una vulnerabilidad considerable, posiblemente debido a barreras culturales y geográficas que dificultan su acceso a servicios de salud adecuados.

En cuanto a los grupos de edad, los jóvenes (18 a 29 años), con un 39.63% representan el grupo más afectado por la falta de acceso a servicios de salud. Esto subraya la urgencia de desarrollar políticas que aborden de manera específica sus necesidades. Por otro lado, los niños y adolescentes (0 a 17 años) y los adultos mayores (65 años o más) también presentan porcentajes considerables (27.69% y 29.14% respectivamente), lo que indica la necesidad de reforzar los servicios de salud dirigidos a estas franjas etarias.

En el ámbito geográfico, aunque falta información específica sobre la población rural, el alto porcentaje de carencia en la población urbana (30.29%) señala retos importantes en la gestión de los servicios de salud en áreas densamente pobladas, donde la distribución de recursos y la infraestructura sanitaria pueden ser insuficientes.

En cuanto a la educación, se ha registrado una mejora modesta en la tasa de finalización de la educación media superior, aunque sigue siendo relativamente baja. Este aspecto es crucial para mejorar las oportunidades educativas y laborales de los jóvenes de la región. Los índices de finalización educativa en Tlajomulco de Zúñiga muestran una mejora gradual en todos los niveles, con la educación primaria manteniendo tasas altas de 95.85% en 2020. Sin embargo, la educación media superior presenta una tasa de finalización más baja, de 50.59% en 2020, lo que indica un área crítica donde se requieren más recursos y un enfoque mayor.

Las tasas de alfabetización para jóvenes y adultos en Tlajomulco de Zúñiga han mostrado altos niveles y estabilidad a lo largo de la última década, lo que refleja un área de éxito en las políticas educativas locales y un progreso sólido hacia el ODS 4. Las tasas de alfabetización en jóvenes y adultos han permanecido altas y relativamente estables, destacando un éxito en las políticas educativas locales con una tasa de alfabetización del 98.24% en 2020 para personas de 15 años o más.

En 2020, la tasa de alfabetización para personas de 15 años o más alcanzó el 98.24%, lo que subraya el éxito de las iniciativas educativas implementadas.

Por otro lado, el acceso a carreteras transitables ha alcanzado casi el 100% en 2020, lo que refleja un progreso significativo hacia el ODS 9, que promueve la industria, la innovación y la infraestructura.

La proporción de la población en viviendas precarias se redujo de 35.68% en 1992 al 6.27% en 2020, mientras que el porcentaje en rezago habitacional descendió de 27.53% en 2015 al 4.33% en 2020, lo cual sugiere mejoras significativas en las condiciones habitacionales y urbanas de la población.

La necesidad de una mayor coordinación entre los diferentes niveles de gobierno continúa siendo un desafío crucial para la efectividad de las políticas públicas orientadas a los ODS. La evaluación continua y la capacidad de adaptar las políticas públicas son esenciales para asegurar que Tlajomulco de Zúñiga mantenga su trayectoria hacia la consecución de los ODS, especialmente en respuesta a los cambiantes contextos socioeconómicos y ambientales.

Tabla 8*Resumen de resultados*

ODS	Indicador	2010	2020	Cambio (%)	Observaciones
ODS 1: Fin de la Pobreza	Proporción bajo umbral de pobreza	49.18%	47.66%	-1.52%	Mejora hacia ODS 1, aún por encima de la media nacional.
ODS 1: Fin de la Pobreza	Proporción en pobreza en todas sus dimensiones	39.57%	34.39%	-5.18%	Avances en la lucha contra la pobreza multidimensional.
ODS 2: Hambre Cero	Inseguridad alimentaria moderada o severa	NA	NA	NA	La mejora en Jalisco refleja la efectividad de las políticas implementadas. No se cuentan con datos específicos para Tlajomulco.
ODS 3: Salud y bienestar	Porcentaje de la población que presenta carencia por acceso a los servicios de salud, por desglose geográfico y grupo poblacional	NA	NA	NA	La mejora en Jalisco indica refleja la efectividad de las políticas implementadas. No se cuentan con datos específicos para Tlajomulco. Los datos presentados por los Servicios de Salud no se reportan en función del cumplimiento de los ODS.
ODS 4: Educación de Calidad	Índice de finalización primaria	95.85%	95.85%	0%	Altas tasas de escolaridad mantenidas en primaria.
ODS 4: Educación de Calidad	Índice de finalización secundaria	84.99%	84.99%	0%	Es necesario mejorar recursos destinados a la secundaria.
ODS 4: Educación de Calidad	Índice de finalización preparatoria	50.59%	50.59%	0%	Mejora modesta en preparatoria, aunque aún baja.
ODS 4: Educación de Calidad	Tasa de alfabetización de 15 años o más	98.24%	98.24%	0%	Alta tasa de alfabetización adulta.
ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura	Proporción cerca de carreteras	99.29%	100%	0.71%	Acceso a infraestructuras mejorado significativamente.

ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles	Proporción en viviendas precarias	ND	6.27%	NA	Drástica disminución de viviendas precarias desde 1992.
ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles	Porcentaje de viviendas en rezago habitacional	ND	4.33%	NA	Significativa reducción del rezago habitacional desde 2015.

Fuente: elaboración propia a partir de la plataforma www.agenda2023.mx

Conclusiones

Aunque Tlajomulco de Zúñiga ha logrado avances en la reducción de la pobreza, la tasa sigue siendo superior a la meta nacional, lo que indica la necesidad de estrategias más focalizadas y efectivas, especialmente en las zonas de alta marginalidad. Esto podría implicar la implementación de programas específicos de apoyo económico, educativo y de salud que aborden las necesidades particulares de las comunidades más vulnerables.

Los datos muestran una mejora en la seguridad alimentaria, pero la ausencia de datos más recientes y completos para Tlajomulco impide una evaluación completa del impacto de las políticas actuales. Es crucial establecer mecanismos de seguimiento continuo que permitan evaluar la efectividad de las intervenciones y ajustarlas según sea necesario.

En Tlajomulco de Zúñiga, las disparidades geográficas y temporales en la consecución del ODS 3, son evidentes. Mientras que algunas áreas urbanas pueden tener acceso a servicios de salud de calidad y programas de bienestar, las zonas rurales pueden carecer de infraestructura médica adecuada y enfrentar mayores desafíos de salud pública. Además, la disponibilidad de recursos y la calidad de atención pueden variar significativamente entre distintos momentos del año, con posibles picos de demanda durante temporadas de enfermedades específicas o emergencias sanitarias. La colaboración entre autoridades locales, organizaciones comunitarias y el sector privado es crucial para abordar estas disparidades y garantizar que todos los habitantes de Tlajomulco puedan acceder a servicios de salud y disfrutar de un bienestar óptimo.

La falta de suficientes datos relacionados con el ODS 3 puede atribuirse a diversas razones. Una posible causa es la limitada capacidad de recolección y análisis de datos en la región, lo que dificulta una evaluación precisa de la situación de salud de la población y la identificación de áreas prioritarias de intervención. Además, la falta de recursos financieros y técnicos puede obstaculizar la implementación

de sistemas de monitoreo y seguimiento de indicadores de salud a nivel local. Asimismo, la fragmentación en la gestión de la información entre diferentes entidades gubernamentales y organizaciones puede generar inconsistencias en la recopilación y reporte de datos, dificultando aún más la disponibilidad de información completa y actualizada. Para abordar esta situación, es crucial invertir en fortalecimiento de capacidades, mejorar la coordinación interinstitucional y promover la transparencia en la gestión de datos relacionados con la salud y el bienestar en Tlajomulco de Zúñiga.

Aunque se han logrado avances significativos en la educación primaria y secundaria, los datos revelan que la educación media superior requiere atención urgente. Mejorar el acceso y la calidad de la educación en este nivel es esencial para asegurar que los jóvenes puedan acceder a oportunidades de educación superior y empleo de calidad, contribuyendo así a su desarrollo personal y al progreso económico del municipio.

La proximidad casi universal a carreteras transitables en Tlajomulco es un logro destacable que facilita el acceso a mercados, servicios y oportunidades. Sin embargo, es fundamental continuar mejorando la calidad de estas infraestructuras para respaldar un desarrollo sostenible y resiliente, especialmente en el contexto del cambio climático y el crecimiento urbano. Ante esto, la notable disminución en la proporción de población que habita en viviendas precarias refleja avances importantes hacia el ODS 11. Sin embargo, para mantener este progreso, es crucial que las nuevas políticas de vivienda no solo se centren en la cantidad, sino también en la calidad y sostenibilidad de las viviendas, integrando consideraciones de eficiencia energética y resistencia a desastres naturales.

La efectividad de las políticas locales depende en gran medida de una coordinación eficaz entre los distintos niveles de gobierno. Fortalecer las capacidades locales y garantizar la alineación de políticas y recursos entre el gobierno municipal, estatal y federal es crucial para optimizar el impacto de las intervenciones dirigidas a los ODS.

Los desafíos que enfrenta Tlajomulco en términos de desarrollo sostenible requieren que las políticas públicas sean flexibles y se adapten a las realidades cambiantes. Implementar un enfoque adaptativo permitiría responder de manera más efectiva a los impactos socioeconómicos y ambientales, asegurando que las políticas sean pertinentes y sostenibles a largo plazo.

Involucrar a los ciudadanos en la planificación y ejecución de políticas públicas puede enriquecer el proceso democrático y garantizar que las intervenciones sean más inclusivas y efectivamente orientadas hacia las necesidades reales de la población.

Aunado a lo anterior, invertir en el desarrollo de capacidades locales, tanto en términos de infraestructura como de capital humano, es fundamental para que Tlajomulco de Zúñiga pueda gestionar y sostener los avances en la consecución de los ODS de manera independiente. Asimismo, la implementación de tecnologías avanzadas y el uso efectivo de datos pueden mejorar significativamente la planificación y ejecución de políticas. Utilizar tecnologías de la información y comunicación para recopilar información precisa facilita el logro y alcance de las metas para los 17 ODS.

Además, si la plataforma de la Agenda 2030 para México contara con datos más específicos, sería posible identificar con mayor precisión las áreas geográficas y demográficas que requieren intervenciones focalizadas, facilitando la implementación de políticas públicas más eficientes y dirigidas. Por ejemplo, con información detallada sobre la distribución de la pobreza a nivel de barrio o comunidad, se podrían diseñar programas de apoyo económico, educativo y de salud que realmente aborden las necesidades particulares de las poblaciones más vulnerables, optimizando el uso de recursos y maximizando el impacto de las políticas.

En el ámbito de la seguridad alimentaria, la disponibilidad de datos más desagregados permitiría un seguimiento más riguroso y continuo de la efectividad de las políticas implementadas. Esto no solo posibilitaría una evaluación más precisa del impacto de las intervenciones actuales, sino que también facilitaría la identificación temprana de posibles lagunas o fallos en la cobertura de estos programas. La capacidad de ajustar y refinar las estrategias en tiempo real, basándose en información actualizada y localizada, podría mejorar significativamente los resultados en la lucha contra la inseguridad alimentaria, especialmente en contextos de crisis o emergencia.

En relación con otros ODS, como el acceso a servicios de salud y la movilidad urbana, contar con datos detallados sobre la infraestructura disponible, la calidad de los servicios y la accesibilidad real para diferentes grupos poblacionales permitiría una planificación mucho más efectiva y equitativa. La desagregación de datos permitiría no solo monitorear el progreso hacia las metas establecidas, sino también adaptar las estrategias a las necesidades específicas de diferentes áreas y poblaciones, reduciendo disparidades y promoviendo un desarrollo más inclusivo y sostenible.

Referencias

- Banco Mundial. (2017). Preparando el sector de transporte urbano de México para una transición baja en carbono. Documentos del Banco Mundial. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/273981507803746234/preparing-mexicos-urban-transport-sector-for-a-low-carbon-transition>
- Engdaw, M. M., & Kebede, E. G. (2019). Urbanización y seguridad alimentaria: evidencia de Malí. *Frontiers in Sustainable Cities*. <https://doi.org/10.3389/fsusc.2019.00013>
- Estrada, R., González, M., Asprilla, Y., Soto, M., & Manjarrez, G. (2024). Caracterización de tarifas del transporte público metropolitano: Entre lo técnico, lo social y lo justo. *Acta Universitaria. Multidisciplinary Scientific Journal*, 34, 1-15. <https://doi.org/10.15174/au.2024.4038>
- Fuso Nerini, F., Tomei, J., To, L. S., Bisaga, I., Parikh, P., Black, M., ... & Spataru, C. (2019). Mapeo de sinergias y compensaciones entre energía y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Nature Energy*. <https://doi.org/10.1038/s41560-017-0036-5>
- IIEG. (2023). Tlajomulco de Zúñiga. Diagnóstico municipal. Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. PDF. https://iieg.gob.mx/ns/?page_id=21657
- INEGI. (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Sitio web: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Iniguez-Montiel, A. J. (2014). Dinámicas de crecimiento, desigualdad y pobreza en México. *Latin American Economic Review*. <https://doi.org/10.1007/s40503-014-0012-2>
- Jiang, H., & Zhang, Y. (2023). El impacto de la urbanización en la seguridad alimentaria: Un estudio de caso de la provincia de Jiangsu. *Land*. <https://doi.org/10.3390/land12091681>
- Korbel, J. (2030). Informe de los objetivos de desarrollo sostenible de México. University of Denver. <https://korbel.du.edu/mexico-sdgs-report>
- Kroll, C., Warchold, A., & Pradhan, P. (2020). ¿Hemos logrado convertir las compensaciones en sinergias en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)? *Palgrave Communications*. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00590-5>
- Ladi, S., & Stone, D. (2019). Política pública global y formulación de políticas transnacionales. *Policy Sciences*. <https://doi.org/10.1007/s11077-019-09359-x>
- Lorek, S., & Spangenberg, J. H. (2014). Consumo sostenible dentro de una economía sostenible: más allá del crecimiento verde y las economías verdes. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.045>
- Mancini, F., & Lusseau, D. (2019). Compensaciones y sinergias en la consecución

- de objetivos de desarrollo sostenible globales. *Journal of Environmental Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109364>
- Mancini, L., & Pradhan, P. (2019). Sinergias y compensaciones entre los ODS: una evaluación dinámica de las compensaciones. *World Development*. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104736>
- Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, México. (2023). Indicadores. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco; México. <https://agenda2030.mx/ODSopc.html?cveCob=14&lang=es#/geocov>
- Otsuka, N. (2024). Desarrollo sostenible de la movilidad urbana a través de viajes activos y transporte público. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su16020534>
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017). Un estudio sistemático de las interacciones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). *Earth's Future*. <https://doi.org/10.1002/2017EF000632>
- Singh, A. K., Pradhan, P., & Singh, R. K. (2018). Interrelaciones y efectos sinérgicos de los objetivos de desarrollo sostenible. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.325>
- Stone, D., & Ladi, S. (2022). Política pública global: ¿por qué es importante? *Public Administration and Development*. <https://doi.org/10.1002/pad.1908>
- Szabo, S., & Kebede, E. (2019). Urbanización y seguridad alimentaria: evidencia de Malí. *Fronteras en Ciudades Sostenibles*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsusc.2019.00013/full>
- Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I., Balaam, M., Dignum, V., Domisch, S., ... & Sonntag, D. (2020). El papel de la inteligencia artificial en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. *Nature Communications*. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>
- Zeza, A., & Tasciotti, L. (2010). Agricultura urbana, pobreza y seguridad alimentaria: Evidencia empírica de una muestra de países en desarrollo. *Food Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.04.007>

LA DIVERSIDAD URBANA COMO COMPONENTE EN LA MEDICIÓN CUANTITATIVA DEL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LAS CIUDADES

Gamaliel Abisay Palomo Briones⁴¹

Mayra Eugenia Gamboa González⁴²

Alejandro Padilla Lepe⁴³

Resumen

En septiembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), un conjunto de 17 objetivos que sirven como punto de referencia para el desarrollo de las comunidades a nivel global. La responsabilidad de la implementación de los ODS recae en cada país y en los gobiernos locales, lo que ha generado diferencias en la medición de los objetivos y ha impedido compararlos de manera cuantitativa. En el presente trabajo se presenta una propuesta para incorporar un indicador de aplicación global a la medición cuantitativa del ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, a través del componente de diversidad urbana. La propuesta considera los aspectos de localización, concentración y diversificación de usos de suelo a lo largo del tiempo, utilizando información geolocalizada y modelos de ciudad sostenibles y habitables. El análisis se realiza para el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México en un periodo de 2010 a 2020.

Palabras clave

Diversidad urbana, ciudades sostenibles y habitables, Objetivos del Desarrollo Sostenible.

41 Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica y profesor e investigador del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8882-7851>. Correo electrónico: gamaliel.palomo@academicos.udg.mx

42 Doctora en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad y docente y directora del Laboratorio en Ciencia de la Ciudad de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1260-0241>. Correo electrónico: mayra.gamboa@academicos.udg.mx

43 Licenciado en Urbanística y Medio Ambiente e investigador especialista en Sistemas de Información Geográfica en el Laboratorio de Ciencias de la Ciudad de la Universidad de Guadalajara y estudiante de la maestría en Ciencia de las Ciudades. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8164-7601>. Correo electrónico: urbanistalepe@gmail.com

Objetivos de Desarrollo Sostenible abordados en el capítulo

a) De manera central



Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Globales, surgen como una propuesta para erradicar la pobreza, lograr la protección del medio ambiente y promover la creación de entornos pacíficos y prósperos (UN, 2024). Actualmente, es posible encontrar en la literatura trabajos que abordan el estudio de los ODS desde perspectivas cuantitativas. Por ejemplo, desde una perspectiva de análisis económico, Guerrero y Castañeda (Guerrero and Castañeda, 2020) exponen un marco de análisis para el sustento en el desarrollo y evaluación de estrategias relacionadas con presupuestos en el marco de la Agenda 2030. Los autores integran el área de los sistemas complejos, adicional al uso de herramientas computacionales. De acuerdo con los autores, en dicho estudio es posible obtener y analizar la relación entre la distribución de recursos y la evolución de los ODS.

En la misma área de la complejidad, Türkeli (2020) propone un sistema experto para el sustento de toma de decisiones en el estudio de las interdependencias en el desempeño de los 17 ODS a través de los países miembros de las Naciones Unidas, permitiendo la identificación de los ODS más influyentes.

Por su parte, Oyebode et al. (2019) realizan una revisión de literatura para clasificar las diversas formas en las que se emplean técnicas de cómputo evolutivo en el área del modelado de la demanda hídrica. De acuerdo con los autores, se exponen los posibles usos y la influencia de estas técnicas del cómputo evolutivo en los procesos de creación de políticas para el manejo de recursos hídricos. Como resultado, dicho trabajo propone un marco de análisis de modelado para medir el impacto de las decisiones relacionadas con políticas de manejo de recursos hídricos.

También es posible encontrar otros trabajos que, aunque no tratan directamente uno de los ODS, sí realizan análisis y propuestas en la intersección de las ciencias computacionales y el desarrollo sostenible, como es el caso de Grover et al. (2001).

Actualmente, las ciudades enfrentan un problema importante: no están preparadas para adaptarse a la rápida transformación que representa el crecimiento poblacional,

lo que expone a sus poblaciones a consecuencias en diferentes ámbitos, como el social, económico, y el ecológico. Para la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (UN, 2024), las ciudades actualmente “no están preparadas para el futuro”. Así lo ha expresado en la presentación del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, refiriéndose a que las ciudades no están preparadas para una rápida urbanización, lo cual se debe a un crecimiento desigual de la infraestructura y los servicios. Esta diferencia entre el crecimiento urbano y los servicios que provee la ciudad se refleja en la aparición de barrios marginales, además de dar paso al crecimiento urbano descontrolado, condiciones de contaminación atmosférica, escasez de espacios públicos abiertos, entre otros problemas.

La ONU también señala de manera clara que uno de los retos más urgentes a los que se enfrentan las ciudades es la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y a los desastres naturales, debido a la alta concentración poblacional y la ubicación de esta. En este contexto, resalta la importancia de mejorar otro aspecto clave: la resiliencia urbana.

La resiliencia urbana puede entenderse como la habilidad de un sistema urbano, así como de todos sus subsistemas socioecológicos y sociotécnicos, para retornar de forma ágil a sus funciones deseadas después de experimentar una perturbación. Esta conceptualización, proveniente de Meerow et al. (2016), también considera que un entorno urbano resiliente debe ser capaz de adaptarse al cambio y transformar aquellos sistemas que limiten sus capacidades actuales o futuras. En un contexto sistémico, la resiliencia se entiende como la habilidad de un sistema para absorber perturbaciones sin transitar a un estado diferente (Cloete, 2012). Además, considerando que las ciudades son grandes sistemas compuestos por elementos que interactúan mutuamente, puede entenderse la resiliencia urbana como la capacidad de las ciudades para mantener su estado actual frente a presiones o fuerzas externas en diferentes ámbitos.

Así como los trabajos previamente citados, es posible encontrar en la literatura una gran diversidad de estudios que resaltan la importancia de la resiliencia urbana. Sin embargo, uno de los objetivos de este trabajo es exponer la relación entre la resiliencia urbana y la diversidad, esta última pudiendo ser estudiada desde los puntos de vista de diferentes disciplinas. Por ejemplo, Lorenz (2013). en términos de resiliencia, comenta que los sistemas sociales presentan características de adaptabilidad, participación, y afrontamiento.

En este sentido, de acuerdo con Arner-Reyes (2013), la reducción del riesgo de desastres está directamente relacionada con la mejora de la capacidad de las ciudades, tanto su infraestructura como en su población, para recuperarse de manera con rápida y eficaz de los riesgos, sean estos de origen natural o humano.

1. La diversidad urbana

En el presente trabajo se aborda la diversidad urbana como una forma de comprender el estado actual de las ciudades en el contexto del ODS 11: Ciudades y comunidades sustentables. Para discutir sobre la diversidad urbana y su relación con el estado actual de las ciudades, es importante primero comprender el concepto de “diversidad”.

La diversidad urbana, y, en general, la implicación de la diversidad en estudios sociales tiene su origen en el concepto de entropía introducido por Clausius (1865) en el área de los sistemas físicos. Posteriormente, Shannon propuso el uso de la entropía en el contexto de la transmisión de información (Shannon, 1948), relacionándola con la probabilidad de observar eventos determinados y la tendencia a incrementar la variabilidad de las entidades, lo que genera incertidumbre sobre los eventos que se observarán a lo largo del tiempo.

Varios estudios y la literatura reciente han destacado la importancia de contar con diversidad (proporcionada por la mezcla de usos de suelo) en las ciudades, ya que contribuye a crear entornos más habitables y sostenibles. Desde la década de los 60s, la teórica del urbanismo Jane Jacobs reflexionó sobre la pérdida de calidad de vida en las ciudades norteamericanas y cómo algunas características peculiares de la ciudad tradicional se estaban perdiendo, dando paso a la ciudad moderna. Según Jacobs, estas características debían recuperarse para restablecer la vitalidad de los espacios urbanos (Row, 1962). Jacobs planteaba que la mezcla de usos y actividades contribuiría a la vitalidad y seguridad de los espacios urbanos, lo que generaría ciclos económicos virtuosos. A estos elementos los denominó “generadores de la diversidad urbana” identificando cuatro componentes principales: 1) Combinación de usos primarios, 2) Necesidad de diseñar manzanas pequeñas, 3) Conservación de edificios antiguos y de diferentes condiciones y 4) Alta concentración de viviendas y personas (tanto residentes como usuarios del lugar) (Row, 1962, Mendiola, 2017, Valdivia, 2020).

La presencia de diferentes usos en un mismo espacio, que atienden las necesidades cotidianas de las personas, tiene un efecto positivo en la reducción de las distancias en los viajes y, por lo tanto, en la reducción de las emisiones contaminantes. Además,

favorece un incremento en la seguridad, ya que la actividad y presencia de personas en la calle propician una vigilancia natural. La presencia de edificios de diversas rentas también conlleva a la mezcla de diferentes grupos sociales, lo que a su vez reduce de la segregación social. Estas condiciones, caracterizadas por la variedad de presencia de usos y por personas de diferentes características, permitirían a contar con una masa crítica capaz de sostener diferentes funciones y revitalizar la economía local (Mendiola, 2017).

Esta diversidad, originada por la localización mixta de los diferentes tipos de uso de suelo, favorece el concepto de ciudades compactas y sustentables, siempre que dicha mezcla sea adecuada para permitir la proximidad y el acceso de las personas a fuentes de empleo, lugares de abasto, recreación, deporte y ocio y otros servicios complementarios. Esto orienta a un modelo funcional y habitable de ciudad (Mendiola, 2017).

Sin embargo, surge la pregunta: ¿cómo se puede poner en operación este concepto de la diversidad urbana? En este contexto se han establecido diversas formas de medir la diversidad. Algunos estudios como el de (Spears et al., 2017, Bordoloi et al., 2013, Cervero and Kockelman, 1997) proponen las siguientes medidas para cuantificar la presencia de usos de suelo en zonas urbanas:

- “Entropía: mide la variedad y equilibrio de los tipos de uso de la tierra dentro de un vecindario. Los valores oscilan entre 0 (un solo uso de la tierra), y 1 (todas las categorías de uso de la tierra están representadas por igual).
- Disimilitud: se usa para medir si el uso dominante de un área es distinto del uso dominante en su inmediación.
- Índice de área para el viaje de trabajo: es la proporción de las áreas de trabajo en la zona de amortiguación –500 m de proporción– a las áreas de trabajo en toda la zona de estudio.
- Índice del tipo de mezcla: asigna valores distintos basados en la mezcla de los usos de suelo de las áreas circundantes.
- Relación de puestos de trabajo y residentes a nivel de vecindario.
- Mezcla vertical de usos y niveles dedicados a diferentes tipos de uso.
- Número de usos comerciales y al por menor dentro de una distancia dada (típicamente 1/4 de milla) de residencias.
- Número de destinos para caminar en un barrio” (Mendiola, 2017).

El Índice de Diversidad Urbana (IDU) que se retoma para su aplicación en este trabajo puede entenderse a través de la teoría de la información. La diversidad, según Samet (2013), es una característica esencial para la estabilidad de las estructuras urbanas, dado que dota a la ciudad de una mayor resiliencia frente a fuerzas externas al sistema.

El análisis de la diversidad en estudios urbanos puede llevarse a cabo utilizando una unidad básica de territorio (área), determinada según la granularidad del estudio. Por ejemplo, un área pudiera ser un cuadrado (celda) de 100 metros por lado, calculando el indicador para cada una de las celdas que componen el caso de estudio. Para cada una de estas áreas, el IDU será más elevado a medida que aumente el número de actividades, equipamientos, asociaciones e instituciones ubicadas dentro de sus límites. De acuerdo con Rueda et al. (2012), realizar este análisis por áreas permite caracterizar la diversidad y mixticidad de usos y funciones urbanas, así como el grado de centralidad y lo que se denomina madurez del territorio. Así mismo, se ha demostrado que el análisis del IDU por áreas facilita una mejor comprensión de la oferta de actividades diurnas y nocturnas (Palomo, 2023).

Para calcular el IDU a través del índice de Shannon, se utiliza la ecuación 1. En ella, el valor H_k representa la diversidad en el área k , S es el número total de tipos de actividades que pueden llevarse a cabo, y p_i es la proporción de actividades que pertenecen al tipo de actividad i .

$$H_k = - \sum_{i=1}^S \ln p_i \quad (1)$$

2. Alcance en la medición de los ODS

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron establecidos en 2015 como parte de la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Esta agenda tiene como objetivo trazar un camino hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, con el fin de lograr un planeta más saludable y próspero, erradicar la pobreza y promover la paz mundial. La agenda fue suscrita por los 193 países miembros de la ONU, con un horizonte de 15 años y como continuación de los Objetivos del Milenio (ODM) ampliando sus metas. Los ODS comprenden 17 objetivos interconectados, de manera que el avance en un área tiene repercusión en otras.

El compromiso adquirido por los países miembros de la ONU para implementar estos objetivos demanda una transformación de los sistemas económicos, financieros y

políticos dentro de los gobiernos y las sociedades. El llamado de la Agenda a no dejar a nadie atrás supone un compromiso con los derechos de todas las personas, no solo para continuar con las tareas pendientes de los ODM, sino también para responder a los grandes desafíos del siglo XXI, como siguen siendo las desigualdades y la pobreza. De acuerdo con la ONU, los esfuerzos realizados hasta 2020 no han sido suficientes para cumplir los objetivos (UN, 2024).

inicialmente, no se contaba con los medios para medir el avance en la implementación de los indicadores. Posteriormente, se estableció el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los indicadores de los ODS para desarrollar el Marco de Indicadores Mundiales, con la asistencia de la Comisión de Estadística de la ONU. Este marco incluye 232 indicadores mundiales para los 17 objetivos, y se mantiene en constante revisión y ajuste para evaluar el progreso en la consecución de los mismos. La mayoría de los países también han adaptado este marco de indicadores mundiales a sus circunstancias y contextos particulares (UNSDG, 2019).

Actualmente los ODS se han adoptado como guías o herramientas para la planificación de las agendas públicas en las diferentes materias que aborda, tanto a nivel local como nacional. Sin embargo, una de las limitantes más comunes para una medición efectiva se refiere a la recopilación e interpretación de los datos, especialmente en comunidades y áreas marginadas, donde la calidad y precisión de los datos dificulta el diseño de políticas bien orientadas, a la vez impide contar con criterios de comparabilidad entre territorios (UNSDG, 2019).

Este trabajo se enfoca en el Objetivo 11, que hace referencia a cuatro características o condiciones fundamentales para las ciudades: lograr que sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Para evaluar el cumplimiento de este objetivo, se establecen 7 metas con indicadores globales y 2 submetas con indicadores específicos para México, junto con 16 indicadores adicionales.

Al analizar la redacción de las metas y sus respectivos indicadores, se observa que no todos los indicadores son comparables entre ciudades a nivel global. Algunos están diseñados para contextos específicos para cada país. En México, por ejemplo, se encuentra la submeta 11n.1 que hace referencia al acceso efectivo de las personas a viviendas y servicios básicos bajo una perspectiva de derechos adecuados, seguros y asequibles, con énfasis en los grupos en desventaja. Además, la submeta 11.n.2 establece la reducción del impacto ambiental de las ciudades promoviendo la movilidad sustentable, la cultura vial, mejorando la calidad del aire y asegurando las áreas verdes, con base en la densidad de población y el acceso público.

De las anteriores submetas se desprenden varios indicadores. Por un lado, se mide, el porcentaje de viviendas en rezago habitacional, y por otro, la superficie de áreas verdes urbanas *per cápita*. Para la aplicación de estos indicadores, es necesario definir qué se entiende por “rezago habitacional” y cómo se diferencia del indicador “vivienda precaria” que se plantea en el indicador 11.1.1 de la Meta 11.1, cuyo objetivo es asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios adecuados, seguros y asequibles, así como mejorar los barrios marginales. Asimismo, el indicador para la submeta 11n2.1 relacionado con la superficie de áreas verdes urbanas *per cápita*, se mide en función de la población, y no de la superficie urbana, como se plantea en el indicador global 11.7.1

Se observó también que cuatro indicadores se desglosan por entidad federativa, pero ninguno lo hace por municipio. Cuatro de estos indicadores son propuestos por la CEPAL, es decir, en el contexto de América Latina y solo nueve de los 17 indicadores son comparables a nivel global.

Por otro lado, se destaca que la mayoría de los indicadores se enfocan en objetivos orientados a lograr la inclusión y la sostenibilidad, seguidos de la seguridad de las ciudades y asentamientos humanos. Estos indicadores buscan medir la mejora en el acceso al transporte público, la reducción de los tiempos promedio de traslado, la cobertura de las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, la inclusión de personas con habla indígena, el aumento del acceso a zonas verdes y espacios públicos, la reducción del impacto ambiental, mejorar la calidad del aire y la gestión de desechos sólidos urbanos, entre otros. Sin embargo, solo se presenta un indicador relacionado con el objetivo de la resiliencia, que se refiere a la reducción de muertes causadas por desastres naturales.

En ese contexto, con poca comparabilidad a nivel internacional y casi nula atención al tema de la resiliencia urbana, este trabajo pone énfasis en el indicador global 11.3.1, que se refiere a una característica física de la ciudad en términos de su expansión. Este indicador podría complementar el enfoque de resiliencia al incorporar el componente de la diversidad urbana. En este sentido, el indicador no solo haría referencia a la forma y tamaño de la ciudad, sino a otros componentes funcionales que están directamente relacionados con los objetivos de resiliencia y sostenibilidad, como se indica en las variables consideradas para desarrollar el método propuesto en este trabajo.

Tabla 1*Metas e indicadores aplicables a la diversidad urbana*

Meta	Dimensión	Indicadores	Tipo indicador	Observaciones
Meta 11.3. De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.	Inclusión, Sostenibilidad, Resiliencia	11.3.1 Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población. 11.3.2 Proporción de ciudades con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y gestión urbanas, que opera de manera regular y democrática. 11.3.3 Diversidad urbana. Para el cálculo del valor de diversidad urbana, se utiliza el índice de Shannon, tal como se explica en la ecuación 1.	G (indicador del marco global)	Se propone para esta meta agregar el indicador de diversidad urbana, con el fin de no solo medir aspectos relacionados con la expansión urbana (tamaño-sprawl), sino también aspectos funcionales derivados de la variedad de usos de suelo, que contribuyen a la resiliencia de las ciudades.

Fuente: elaboración propia.

3. Metodología para la obtención de un valor de diversidad urbana

- Definición de la unidad geoespacial. El primer paso es determinar la unidad básica de territorio para el análisis. Se recomienda el uso de colonia, ya que no solo representa una unidad geográfica, sino que también incorpora aspectos sociales y territoriales intrínsecos a la organización urbana.
- Recopilación de datos sobre actividades económicas. En este paso, se obtiene información detallada sobre negocios, instituciones y otros participantes relevantes para la medición del indicador. Se recomienda el uso de fuentes de datos que: a) Empleen un sistema de clasificación, como el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) (SCI, 2024), para categorizar todas las actividades económicas, b) Utilicen una estructura jerárquica que permita un análisis granular de la diversidad, y c) Proporcionen coordenadas geográficas para cada unidad económica,

facilitando su georreferenciación y correlación con otras capas de información.

- Georreferenciación y asignación territorial. En este paso es necesario georreferenciar cada especie y asignarla a su correspondiente unidad geoespacial. Luego, la ubicación de cada especie se contrasta con la ubicación geográfica de cada colonia, lo que permite asociar cada unidad económica con su colonia respectiva.
- Cálculo de proporciones por tipo de actividad. Para cada unidad geoespacial, se calcula la cantidad de unidades económicas en cada clase de actividad. Posteriormente, se obtiene la proporción de cada categoría respecto al total de unidades de la colonia.
- Aplicación del índice de Shannon. Finalmente, se aplica la ecuación del índice de Shannon para calcular el IDU de cada colonia. Este cálculo se puede calcular para cada una de las unidades geoespaciales, obteniendo así un valor de IDU específico para cada unidad, que refleja su nivel particular de diversidad urbana.

4. Caso de estudio: obtención del valor de diversidad urbana en Tlajomulco de Zúñiga

El municipio de Tlajomulco de Zúñiga se ubica al surponiente del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG). Cuenta con una población de 727, 750 habitantes y una superficie de 682.5 km² (IIEG, 2022)). La figura 1 muestra la ubicación del municipio de Tlajomulco dentro del AMG.

Este municipio ha experimentado un crecimiento expansivo en las últimas dos décadas, impulsado por la proliferación de nuevos desarrollos de vivienda en la zona, favorecido por políticas del gobierno federal desde el año 2000. Este fenómeno generó un incremento del 1,600 % en el parque habitacional entre 1990 y 2016 (Programa Municipal de Desarrollo y Gobernanza de Tlajomulco 2018-2021, Tlajomulco, 2019)). Este crecimiento ha dado lugar, asimismo, a la creación de nuevas actividades comerciales y de servicios complementarios. Sin embargo, también ha ocasionado el incremento de viviendas deshabitadas —218 mil viviendas— lo que representa el 31.5 % de la vivienda deshabitada en el AMG. Por lo tanto, resulta relevante analizar las dinámicas de diversidad urbana, particularmente en este municipio.

Figura 1*Municipio de Tlajomulco de Zúñiga*

Fuente: elaboración propia.

Para la definición de la unidad geoespacial, se eligió la colonia como unidad básica de territorio para el análisis, ya que no solo constituye una unidad geográfica, sino que también incorpora aspectos sociales y territoriales intrínsecos a la configuración urbana.

En la recopilación de datos sobre actividades económicas, se utilizó el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI para el año 2023. El DENUE es una fuente óptima por varias razones:

- Emplea el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) para categorizar todas las actividades económicas.
- Utiliza una estructura jerárquica de cinco niveles, lo que permite un análisis granular de la diversidad.
- Proporciona coordenadas geográficas para cada unidad económica, facilitando su georreferenciación.

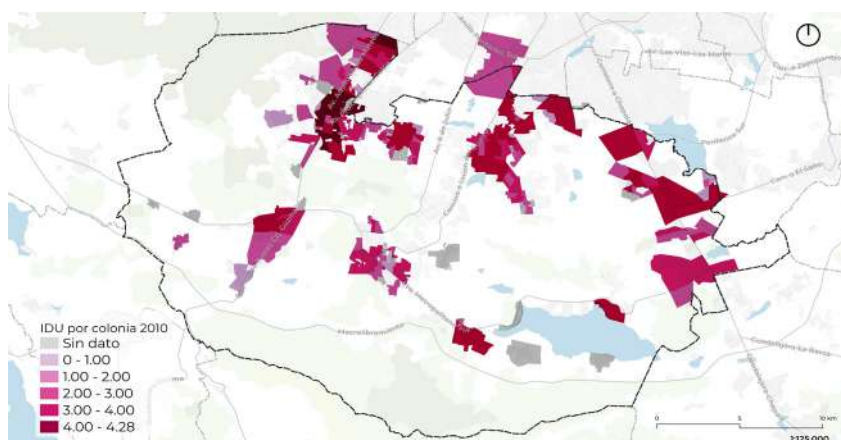
Posteriormente, se realizó la georreferenciación y asignación de cada unidad económica del DENUE a su correspondiente colonia. Se utilizó el Sistema de Información Geográfica QGIS (QGIS Development Team, 2024) para ubicar cada unidad en el mapa y contrastarla con la capa de colonias proporcionadas por el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG).

Para la aplicación del índice de Shannon, se calculó la cantidad de unidades económicas por cada clase de actividad en cada colonia. Luego, se determinó el porcentaje que representa cada categoría en relación con el total de unidades en esa colonia. Finalmente, se aplicó la ecuación basada en el índice de Shannon para calcular el IDU de cada colonia, reflejando su nivel particular de diversidad urbana.

Este proceso se replicó para los periodos 2010, 2015 y 2020 (véanse figuras 2, 3 y 4 respectivamente), lo que permitió realizar un análisis histórico de la evolución de la diversidad urbana en Tlajomulco de Zúñiga.

Figura 2

Diversidad Urbana en Tlajomulco en 2010



Fuente: elaboración propia.

5. Resultados y discusión

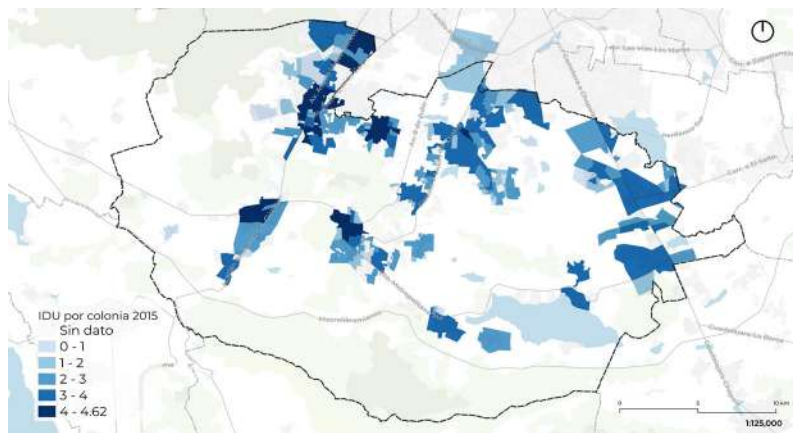
En la Figura 5 se muestra el análisis de la evolución del valor de diversidad urbana para el caso de estudio de Tlajomulco. El índice de diversidad urbana muestra un nivel de consolidación a lo largo del tiempo. Se aprecia que las colonias que contaban con valores de 1 a 2 pasaron a valores de 2 a 3, lo que explica la disminución de la cantidad.

Este nivel de consolidación va de la mano con la expansión del municipio, ya que durante el periodo de 1990 a 2015 fue un detonante de nuevos desarrollos habitacionales horizontales. Según el estudio de expansión urbana de IMEPLAN, para el año 1990 la

mancha urbana representaba para el municipio un total de 5,996.1 hectáreas. Para el 2000 la mancha urbana ya era de 9,424.9 hectáreas, lo que representa un crecimiento del 57 por ciento. Del 2000 al 2015 el municipio creció en un 139 por ciento.

Figura 3

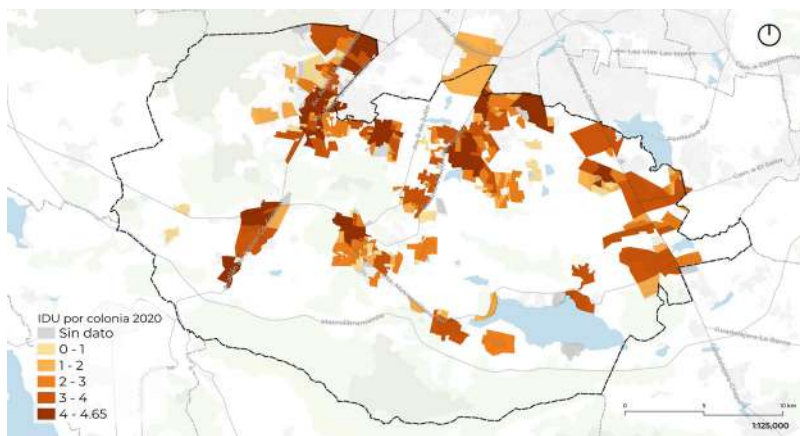
Diversidad Urbana en Tlajomulco en 2015



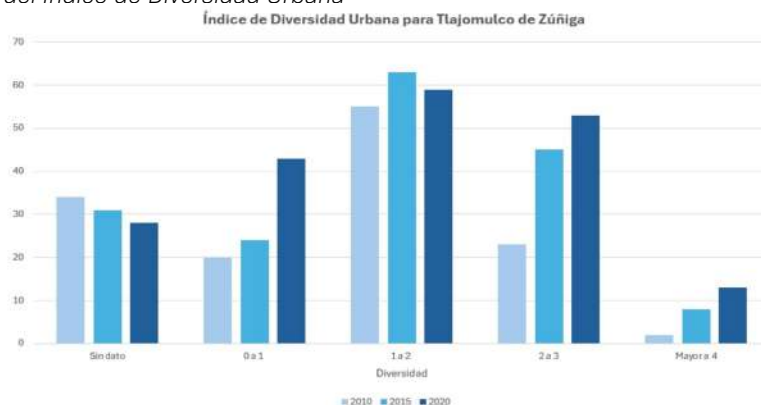
Fuente: elaboración propia.

Figura 4

Diversidad Urbana en Tlajomulco en 2020



Fuente: elaboración propia.

Figura 5*Histórico del Índice de Diversidad Urbana*

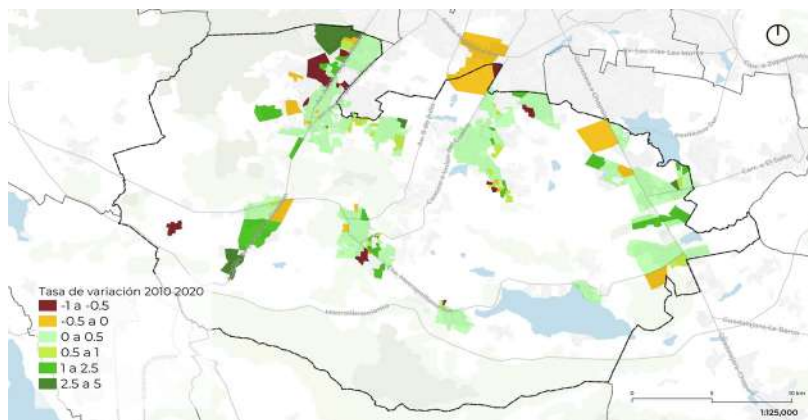
Fuente: elaboración propia.

La Figura 6 muestra el resultado de un estudio comparativo del estado de la diversidad urbana en el municipio y cómo esta ha cambiado a través de los diferentes periodos de comparación. La imagen muestra un código de colores según el cambio experimentado por cada colonia, pudiendo ser negativo (decremento de diversidad) o positivo (aumento de la diversidad).

En términos generales, se aprecia un crecimiento en los valores de diversidad urbana en todo el municipio, con excepción de las colonias ubicadas en la periferia. En otros casos, la tasa de crecimiento ha sido notable, alcanzando más de 2.5 unidades de aumento. Destaca una colonia en la cabecera municipal con un decrecimiento de -0.5. Por otra parte, las colonias con mayor densidad de población se encuentran en las cercanías de las colonias con mayor diversidad, por lo que sugiere que las colonias más diversas proveen servicios a las colonias con mayor densidad, como se puede observar en la Figura 7.

Figura 6

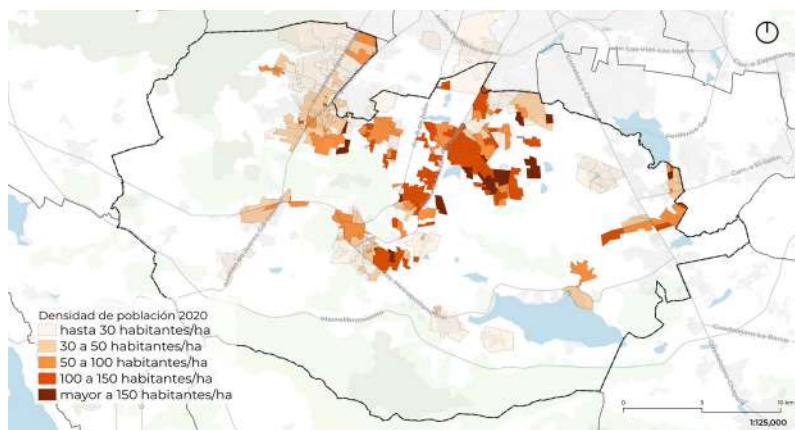
Diversidad urbana de Tlajomulco a través del tiempo



Fuente: elaboración propia.

Figura 7

Análisis de la densidad de población



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

El método propuesto para calcular el Índice de Diversidad Urbana (IDU) en Tlajomulco de Zúñiga tiene un potencial significativo para su aplicación en ciudades de todo el mundo. La importancia de este enfoque radica en su simplicidad conceptual y en

su base en teorías universales, como la entropía de Shannon. Cualquier ciudad que disponga de datos georreferenciados sobre actividades económicas puede adoptar esta metodología. Por ejemplo, en Estados Unidos, el Census Bureau ofrece datos similares al DENUe a través de su North American Industry Classification System (NAICS). En Europa, la Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne (NACE) proporciona una clasificación comparable. Incluso en ciudades con recursos más limitados, los directorios comerciales o los datos de OpenStreetMap podrían servir como punto de partida. Sin embargo, el potencial de este método no se limita a las ciudades. Imaginemos aplicarlo en ciudades en rápida urbanización. Aquí, el IDU podría revelar economías informales vibrantes y diversas que a menudo pasan desapercibidas en las estadísticas oficiales. Esta visibilidad podría guiar políticas que reconozcan y apoyen estas complejas redes económicas.

Si bien el método es adaptable, se reconoce que cada ciudad tiene su propio 'ADN urbano'. En Tlajomulco, se usó la colonia como unidad geoespacial, pero esta elección debe ajustarse a cada contexto: en Estados Unidos, los *census tracts* podrían ser más apropiados. Para los asentamientos informales, donde las fronteras oficiales tienen poco significado, se podrían emplear grillas de 100m² (Rueda et al., 2012) o incluso recurrir a métodos participativos donde los residentes definan sus propias "unidades vividas".

También se debe considerar cómo se manifiesta la diversidad en diferentes culturas, por lo que se requiere colaborar con profesionistas como antropólogos urbanos para refinar las categorías y capturar la rica diversidad oculta en las clasificaciones estándar. Esto requiere que el IDU se complemente con índices de integración social para ofrecer una imagen completa.

Los resultados en Tlajomulco demuestran un crecimiento y consolidación en las áreas urbanas, lo que plantea un dilema ético profundo: la diversidad puede ser precursora de la gentrificación. En algunas ciudades del mundo, se ha demostrado cómo barrios que una vez fueron diversos se transformaron en enclaves de élite, desplazando a los residentes originales.

Es una paradoja: la misma diversidad que hace a un área resiliente también la hace atractiva para desarrolladores inmobiliarios y habitantes con altos ingresos. En Tlajomulco, se observa que las colonias con mayor IDU, también están experimentando aumentos en los precios de la vivienda. Este patrón obliga a preguntarse: ¿se está midiendo la diversidad como un indicador de resiliencia o como un modelo predictivo de desplazamiento de la población? Por lo tanto, será necesario complementar el IDU

con indicadores de asequibilidad de la vivienda y cómo la diversidad afecta los valores de propiedad. La gentrificación recuerda que la sostenibilidad no es solo un conjunto de indicadores, sino un compromiso con la equidad y la justicia espacial.

Referencias

- SCIAN: Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. Consultado el 3 de junio de 2024.
- Arner-Reyes, E. (2013). Resiliencia urbana: la adaptación a corto plazo para la recuperación a largo plazo después de las inundaciones en Canadá. *Ciencia en su PC*, (1):52–65.
- Bordoloi, R., Mote, A., Pratim, P., and Mallikarjuna, C. (2013). Quantification of land use diversity in the context of mixed land use. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 104:563–572.
- Cervero, R. and Kockelman, K. (1997). Travel demand and the 3ds: Density, diversity, and design. Transportation research part D. *Transport and environment*, 2(3):199–219.
- Clausius, R. (1865). Ueber verschiedene für die Anwendung bequeme Formen der Hauptgleichungen der mechanischen Wärmetheorie: vorgetragen in der naturforsch. Gesellschaft den 24. April 1865. Éditeur inconnu.
- Cloete, C. (2012). Assessing urban resilience. *WIT Transactions on Information and Communication Technologies*, 44:341–351.
- Grover, M., Kumar, R., Mondal, T. K., and Rajkumar, S. (2001). Computational models for sustainable development. *Indian Journal of Computer Science and Engineering*, 2(1):55–60.
- Guerrero, O. A. and Castañeda, G. (2020). Policy priority inference: A computational framework to analyze the allocation of resources for the sustainable development goals. *Data & Policy*, 2:e17.
- IIEG (2022). Tlajomulco de zúñiga - Diagnóstico del municipio.
- Lorenz, D. F. (2013). The diversity of resilience: contributions from a social science perspective. *Natural hazards*, 67(1):7–24.
- Meerow, S., Newell, J. P., and Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and urban planning*, 147:38–49.
- Mendiola, N. (2017). El concepto de la diversidad urbana. En *Densidad, Diversidad y policentrismo: ¿planeando ciudades más sustentables?* Consultado el 3 de junio de 2024.
- Oyebode, O., Babatunde, D. E., Monyei, C. G., and Babatunde, O. M. (2019). Water demand modelling using evolutionary computation techniques: integrating water equity and justice for realization of the sustainable development goals. *Heliyon*, 5(11).

- Palomo, G. (2023). Modelado sistémico y computacional de comportamientos emergentes en ciudades. Phd thesis, Cinvestav Guadalajara.
- QGIS Development Team (2024). QGIS Geographic Information System. QGIS Association.
- Row, A. T. (1962). The death and life of great American cities.
- Rueda, S., De Cáceres, R., Cuchí, A., and Brau, L. (2012). El urbanismo ecológico. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, Barcelona, 18–20.
- Samet, R. H. (2013). Complexity, the science of cities and long-range futures. *Futures*, 47:49–58.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3):379–423.
- Spears, S., Boarnet, M., Handy, S., and Rodler, C. (2017). Impacts of land-use mix on passenger vehicle use and greenhouse gas emissions.
- Tlajomulco (2019). Plan municipal de desarrollo y gobernanza Tlajomulco 2018-2021.
- Türkeli, S. (2020). Complexity and the sustainable development goals: a computational intelligence approach to support policy mix designs. *Journal of Sustainability Research*, 2(1).
- UN (2024). The 17 goals. <https://sdgs.un.org/goals>. Consultado el 2 de enero de 2024.
- UNSDG (2019). Manual básico sobre la agenda 2030 para el desarrollo sostenible. <https://unsdg.un.org/es/SDGPrimer>. Consultado el 3 de junio de 2024.
- Valdivia, R. (2020). Modelo de capacidad de carga urbana para la ciudad de Morelia Michoacán. una aproximación con econometría y análisis espacial 2020. Consultado el 3 de junio de 2024.

CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROSPECTIVA DEL TOMO IV. GOBERNANZA DE LA CIUDAD

Carlos Jesahel Vega Gómez⁴⁴

En el tomo IV Gobernanza de la Ciudad de la colección Objetivos del Desarrollo Sostenible: experiencias desde lo local, Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana, contiene una relación entre los ODS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 y 17, teniendo como eje articulador el ODS 17 Alianza para lograr los objetivos. No es de sorprender que este eje aun cuando tenemos el ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles sea en todo caso el eje central, pues como menciona Yuval Harari sobre las ciudades, las cuales se construyeron a partir de las redes comerciales cimentadas a partir de los excedentes de los alimentos y las nuevas tecnologías, el transporte, las fuentes de agua, lo cual favoreció su crecimiento y por tanto atrajeron a más y más gente, demandando por cierto más vivienda.

Es por ello por lo que los trabajos abordados por las y los investigadores participantes en esta obra diversifican sobre la gobernanza, la desigualdad, el agua limpia y su saneamiento, la gestión integral de residuos, la vivienda, la diversidad urbana y las disparidades geográficas, siendo cada uno de estos temas por demás relevantes en esta obra y con una mirada fresca y actualizada de los mismos.

Patricia Noemi Vargas Becerra, Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez y Alejandro Isidoro Canales Cerón nos presentan las dinámicas demográficas de Jalisco y Tlajomulco de Zúñiga, analizándose posibles escenarios demográficos enfatizando en que las decisiones políticas y estratégicas tomadas en el presente determinarán la capacidad de la de Jalisco y Tlajomulco para enfrentar los retos del futuro y construir una sociedad más equitativa, resilientes y sostenible. Gilberto Tinajero y John Alejandro nos presentan en su capítulo el diagnóstico sobre los indicadores relacionados con el ODS 16 Paz y Justicia e Instituciones Sólidas de los cinco municipios del Área Metropolitana de Guadalajara, donde los municipios con mayores retos en cuanto a inseguridad son el de San Pedro Tlaquepaque y el municipio de Tlajomulco de Zúñiga al que corresponde esta obra. Ahora bien, para la construcción de la Paz se requiere la participación ciudadana y del gobierno, es por ello que los municipios de Guadalajara y Tlajomulco presentan un avance en las acciones de Procuraduría Social al fomentar la asesoría jurídica gratuita y

⁴⁴ Doctor en Agua y Energía y profesor investigador y director de la División de Desarrollo Tecnológico e Ingenierías del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2561-7763>. Correo electrónico: jesahel.vega@academicos.udg.mx

aunque en el caso del incumplimiento por parte de servidores públicos donde los gobiernos municipales de Guadalajara, Zapopan y Tlajomulco de Zúñiga cuentan con más señalamientos es un reflejo por otro lado de la participación ciudadana al emitir estas denuncias. Continuando con el contexto metropolitano, en el capítulo de Carlos Quintero, Edgar Rodríguez y Luis Téllez, el ODS central es el 10 Reducción de Desigualdades en el que los autores identifican que la desigualdad no se ha reducido por el contrario es acuciante entre los municipios en cuanto al desempeño económico y el gubernamental, esto ocasiona que el municipio de Tlajomulco sea dependiente de los otros municipios metropolitanos, es por ello que la propuesta de los autores es la generación de empleos dignos, bien pagados con la implementación del aumento de unidades económicas al interior del municipio y la disminución del gasto corriente del mismo.

Juan Páez en su capítulo aborda de manera central los ODS 5, 6, 7, 8, 4, 11 y 17, sin embargo, se cierra con el 1 Fin del Pobreza, en este se comenta sobre la experiencia de la sensibilización de los ODS en el Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga, siendo el crecimiento urbano de Tlajomulco el gran reto pues al existir viviendas abandonadas supone una asignatura pendiente al frente a la voracidad inmobiliaria y como respuesta el ayuntamiento creó la Coordinación General Integral de la Ciudad y del organismo descentralizado Instituto de Mejoramiento Ecológico desarrollando políticas públicas para dicho propósito. En ese mismo orden de ideas Fernando Córdova, Carlos Aguilar y Andrea Obeso abordan de manera central los ODS 10 y 12 Reducción de las desigualdades y Ciudades y Comunidades Sostenibles respectivamente, identificando diferencias importantes entre los municipios de Guadalajara y Tlajomulco en cuanto al despoblamiento, si bien en Guadalajara corresponde al aumento del valor del suelo y el uso del mismo para la prestación de servicios y comercio en Tlajomulco se reconoce una fragmentación espacial ocasionada por la falta de empleo, lo que ocasiona que los habitantes de Tlajomulco de Zúñiga se tengan que desplazar a áreas urbanas más consolidadas lo que ocasiona el abandono y la desocupación de las viviendas. Luis Álvarez y Juan Demerutis desarrollan los ODS 1, 11 y 17, donde identifican que el nivel de ingresos familiar vinculado con los tiempos de ejercicio de la hipoteca y al grado de dependencia económica en las familias han sido los factores de la deshabitación del parque habitacional de Tlajomulco. Ahora bien, la morfología urbana relacionada con los tipos de barrios cerrados, llamados cotos imponen una carga económica mayor para los habitantes de los mismos, como son, las cuotas de mantenimiento de los servicios públicos, seguridad, áreas verdes, limpieza, recolección de residuos y alumbrado público, dando como resultado que existen diferencias marcadas de nuevo entre los municipios centrales y los periféricos fomentando la ya relacionada fragmentación metropolitana, la cual impacta en problemáticas medioambientales, la gestión de la renovación urbana, deficiencias en el transporte y su infraestructura, su relación con la generación de Gases de Efecto Invernadero y el crecimiento de las islas de calor.

Roberto Estrada, Laura Karina y Rodolfo Barboza desarrollan los ODS 1,2,3,4,9 y 11, cada uno a partir de la disparidad geográfica, la cual es asociada a los servicios públicos, pues con el acceso a los mismos cambian las realidades de sus pobladores. El agua, la energía eléctrica, seguridad, transporte, la salud y programas como el de bienestar deben estar accesibles a los ciudadanos y para ello se debe fortalecer la colaboración y participación de las autoridades locales, las comunidades y el sector privado. Es por ello que Francisco Jalomo y Ana Alarcón abordan el ODS 6 Agua limpia y saneamiento, en el que como conclusiones finales se identifica que en el Municipio de Tlajomulco se encuentra apenas el 7% de depuración contrario al 10 % al nivel mundial, esta necesidad tiene una importancia mayor pues el derecho humano al acceso del agua y el saneamiento recae en los municipios, en el caso del capítulo de Beatriz Venegas el ODS central es el 11 Ciudades y comunidades sostenibles referente a la gestión integral de residuos sólidos urbanos y enmarca la carencia de programas municipales en Tlajomulco y el resultado es que tan solo el 30% de los residuos generados ingresan separados al área de disposición final, además de la falta de integración de prácticas de consumo responsable al interior de la sociedad con la implementación de algún programa. Para finalizar y también con respecto al ODS 11 los autores Gamaliel Palomo, Mayra Gamboa y Alejandro Padilla proponen un método para calcular el Índice de Diversidad Urbana y con el mismo identifican un crecimiento y consolidación de las áreas urbanas de Tlajomulco sin embargo, se enfrenta el dilema de la gentrificación, de nueva cuenta la voracidad inmobiliaria y la toea de territorios por partes de los habitantes de mayor ingreso, por tanto se debe utilizar en conjunto los indicadores con el fin de contar con una equidad y justicia espacial.

Con la lectura de este tomo se puede reflexionar desde cada una de las acciones individuales y como estas se incorporan en los sistemas complejos que es la ciudad, una serie de espacios, barrios, colonias, infraestructuras; todos utilizados por sus habitantes, tan diversos pero comunes, pues los puntos en común son los mismos, la gestión del agua, la recolección y disposición final de los residuos, la deshabitación que conlleva a la inseguridad y la mala calidad de vida, el transporte público y privado, pues aun cuando el ciudadano viva en la residencia más cómoda en el coto residencial más seguro y exclusivo tendrá que salir y vivir día a día, las mismas problemáticas asociadas a la ciudad y que las viven todos los que la habitan y si quisiera vivir en la burbuja de su coto, la fragilidad medioambiental provocada por todas y todos llegará a su puerta en forma de contaminación del aire o bien por la falta de suministro de agua o eléctrico. Es por ello por lo que debemos identificar como lo hace cada una de nuestras y nuestros investigadores las posibles soluciones con la implementación de las políticas públicas más adecuadas a los retos actuales pues deberán estar en constante revisión porque lo que tenemos seguro es el cambio.

CONCLUSIONES, REFLEXIONES Y PROSPECTIVA DE LA OBRA

Marco Antonio Berger García⁴⁵

Iván Alejandro Salas Durazo⁴⁶

A lo largo de los 10 años de la implementación de la Agenda 2030, el sector público en México y América Latina, en su rol de facilitador de la Agenda 2030, ha articulado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus propios instrumentos de planeación y política pública. Esta articulación se ha dado principalmente a escala nacional a través de leyes, estrategias y reportes de avances a nivel macro. A nivel subnacional y a escala regional, la incorporación de los ODS es menos clara y los esfuerzos para sistematizar iniciativas locales para la aceleración de la Agenda 2030 son escasos por múltiples razones. Una dificultad metodológica subyace en la noción misma de “región” como unidad de análisis definicional, lo cual es un reto permanente en la discusión académica sobre la articulación de iniciativas globales como la Agenda 2030 al contexto local como señala Graizbord en el prefacio del Tomo II de esta obra. Por ejemplo, la interpretación local del **ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles** puede ser multifacética aún en contextos institucionales homogéneos dados los alcances y capacidades para abarcar problemáticas que, por definición, son transterritoriales. Lo anterior, no resta a la intención de gobiernos subnacionales de incorporar -al menos enunciativamente- a los ODS como parte de los diagnósticos y alineaciones con las políticas supranacionales en sus planes de desarrollo.

Adicionalmente, existe el reto empírico-metodológico permanente para llegar a sistemas de monitoreo y evaluación locales, los cuales deben de ir acompañados, desde el diseño, bajo una lógica denominada como de umbral o nivel III (Tier III) dentro de la propia Agenda 2030⁴⁷. También es cierto que la existencia de plataformas y bases de datos a escalas más amplias (estatal y nacional) pueden conducir a los actores gubernamentales locales a nivel municipal o metropolitano a reportar datos e

45 Doctor en Políticas Públicas y profesor investigador y jefe del Departamento de Sistemas, Datos y Sociedad del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6118-8698>. Correo electrónico: marco.berger@academicos.udg.mx

46 Doctor en Ciencias Económico - Administrativas y profesor del Departamento de Políticas Públicas del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. ORCID: 0000-0002- 0188-7462. Correo electrónico: ivan.salas@academicos.udg.mx

47 El Tier III de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se refiere a aquellos indicadores que no se acoplan de manera directa o completa con la estandarización de 169 Metas y 231 indicadores de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, debido a que son basados en el contexto y que no requieren reportarse a los organismos de seguimiento y evaluación nacionales que llevan a cabo la agregación de datos.

indicadores estandarizados hacia estructuras centralizadas que inhiben la creatividad en la construcción de análisis y métricas basados en el contexto. En ese sentido, el esfuerzo metodológico de varios de los autores de esta obra es significativo en la construcción de indicadores, índices de referencia y métricas alineadas de los ODS desde la escala municipal, a pesar de que las fuentes de información y bases de datos en ocasiones no ofrecen de manera directa esa escala para su tratamiento metodológico. Lo anterior, implica el diseño de métricas compuestas que den cuenta de fenómenos y problemas públicos complejos tales como “trabajo decente”, “educación de calidad”, “eficiencia energética”, “resiliencia climática”, “participación plena y efectiva de las mujeres”, entre otros. De otra manera, en ausencia de estas propuestas alternativas sobre lo local, seguirá perpetrándose la aproximación indirecta y estandarizada o *mainstream* como una regularidad o como la “única vía”.

A nivel metodológico y de líneas de acción con frecuencia se encuentra a nivel de análisis el problema de fragmentación en bases de datos para nutrir los 17 objetivos de desarrollo sostenible a nivel de metas e indicadores. También encontramos el problema de bajos niveles de transversalidad y redes de retroalimentación inconexas entre academia, sector privado, sociedad civil y gobiernos. En México, por ejemplo, se han institucionalizado los Órganos de Seguimiento a la Implementación (OSI) a nivel de gobierno estatal en el marco del cumplimiento de la Agenda 2030. Dichos órganos tienen la encomienda de establecer un sistema de monitoreo y evaluación que provea de datos e información de fuentes institucionales estatales que abonen al cumplimiento de los 231 indicadores de la Agenda 2030.

A nivel municipal o metropolitano, la situación resulta más compleja y son escasos los organismos institucionalizados formales que den seguimiento y monitoreo, pero que además propongan variantes y alineación entre las escalas de gobierno multinivel para la consecución de los objetivos. Algunos de los problemas socioambientales más agudos de Tlajomulco y el sur del AMG no encuentran una correspondencia directa y explícita en términos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel de las metas e indicadores generales. Por tanto, como ya se anticipaba desde los inicios de la Agenda 2030, alrededor de una tercera parte de las metas e indicadores de los ODS debe tratarse desde el diseño en la interfase local-regional, pues su lógica parte del contexto local y no necesariamente coinciden con las métricas estandarizadas a escalas más amplias.

Con relación a lo anterior, se identificó como un área de oportunidad la generación de información homologada que posibilite su análisis a diferentes escalas, desde el nivel micro -como puede ser una escuela, hospital o empresa- hasta el nivel macro que refiere, para este propósito, al nivel nacional; adicionalmente esta información debería

contar con elementos para su georeferenciación con el propósito de complementar el entendimiento de los fenómenos desde una perspectiva espacial. De esta manera se romperían dos barreras que derivadas de la presente obra se identificaron en cuanto la valoración del grado de apropiación y desempeño de cada objetivo: (1) a nivel estructural, se presentan contribuciones agregadas a cada ODS en la que resulta muy complejo estimar las contribuciones de cada agente en lo individual, quedando la incertidumbre sobre cuáles actores son centrales y complementarios en la atención de los problemas públicos detrás de los ODS. Esto no sólo refiere al sector gubernamental, sino también como se mencionó con anterioridad a la academia, sector privado y sociedad civil, y; (2) a nivel micro, la falta de líneas base y metas alineadas a sus capacidades institucionales trae como consecuencia la tentación de la adecuación de las métricas *ad hoc* para mostrar avances sin que ello refleje su pertinencia y contribución a la atención de las temáticas de los ODS.

Este desfase implica un reto para los gobiernos locales: La incorporación a nivel de sus instrumentos de política pública nuevos indicadores alternativos y complementarios basados en objetivos estratégicos en consonancia o alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Es decir, utilizar los objetivos de desarrollo sostenible como instrumentos para acompañar mejor la política ambiental local de acuerdo con sus propias problemáticas que idealmente se integre en los procesos de gestión, política y presupuestación públicas para una buena implementación y ulterior evaluación de acuerdo con el ciclo de políticas públicas. Si entendemos mejor las raíces y nexos causales de los problemas públicos y de gobernanza que aquejan a complejos entramados metropolitanos como el de Tlajomulco de Zúñiga en el contexto de la segunda metrópoli del País y además hacemos uso de las ideas, conceptos y marcos de referencia que se presentan en este volumen, se estará en mejor posición de implementar las herramientas que ofrecen los ODS para una mejor ciudad.

Los *hábitos decisoriales* de la administración pública tienen la posibilidad de modificarse a partir de los hallazgos de investigación obtenidos en los cuatro volúmenes de la presente obra a partir de los cuatro atributos que señala Aguilar Villanueva en el prólogo general de esta obra sobre el cambio conceptual que representa la adecuada implementación de la Agenda 2030 en comparación con la agenda tradicional de gobernanza del desarrollo humano y social que le precedió en tiempo, pero aún puede predominar. Nos referimos entonces a la multidimensionalidad, multicausalidad, interdependencia y transterritorialidad para la definición de los problemas sociales abordados y enmarcados en los ODS. A nivel de la investigación aplicada reflejada en la presente obra, cada autor llevó a cabo un esfuerzo metodológico para encontrar las intersecciones del problema público abordado y sus respectivos objetivos de desarrollo sostenible involucrados. Ello implicó no únicamente el cotejo general a

nivel de objetivo, sino un análisis más fino a nivel de metas e indicadores que condujo al tratamiento combinado de información para la construcción de nuevas métricas locales alineadas con los ODS y a partir de la realidad limitada de datos disponibles.

La aportación de la obra para la denominada gobernanza del desarrollo sostenible de la Agenda que consiste en enfoque integrador que cuestiona y supera la fragmentación particularista, radica en una propuesta en alcanzar el enfoque holístico a partir de literaturas y metodologías compatibles con la multidimensionalidad. Destacan entre ellas: modelos de inferencia difusa, econométricos, espaciales, basados en agentes (ABM), estadísticos inferenciales, así como análisis de prospectiva y de costo - beneficio y construcción de índices. Complementa la diversidad de herramientas analíticas perspectivas cualitativas entre las que se destacan: análisis cualitativo comparado, estudios de caso, análisis de clústeres, de políticas y programas públicos, de grupos poblacionales y normativos. En todos los casos, los ODS resultaron centrales en la argumentación, ya sea a través de sus supuestos, metas, conceptos y/o métricas.

Como resultado de lo anterior, la presente obra muestra un ejemplo de complementariedad entre áreas del conocimiento a diferentes niveles: teórico, metodológico, instrumental y argumentativo. Esto hace evidente que la intersectorialidad de los ODS también puede ser abordada de la investigación, como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Relación de los ODS abordados en la obra



Fuente: Tomado del apartado *El propósito general de la obra*.

De manera concatenada, el conocimiento generado a lo largo de los cuatro tomos puede visualizarse en tres grandes escalas para el análisis. El nivel micro, que refiere a cada capítulo que a través de los conceptos, teorías y aproximaciones metodológicas elegidas por las personas autoras en las que se abordan ODS y proporcionan elementos que abonan al entendimiento de una temática, que en muchos casos no refieren a un único ODS sino a la interconexión directa entre algunos objetivos, haciendo válida la apreciación de que los problemas públicos lejos de ser unidimensionales se caracterizan por sus intrincadas relaciones y efectos con otros fenómenos.

Como un nivel intermedio, fue la decisión de agrupar las temáticas en los cuatro tomos de la obra: sistemas económicos y productivos, cuidado del medio ambiente, aspectos sociales y de gobierno y gobernanza de la ciudad. Esta escala posibilita argumentar sobre las sinergias, contradicciones, barreras y áreas de oportunidad entre problemáticas más amplias. Cabe señalar que cada tomo lejos de constreñirse a sus propios temas, la agrupación sirvió para tener una perspectiva de referencia, pero en todos los casos abordando transversalmente a los aspectos abordados en los otros tomos. Este nivel meso, proporciona información útil para el entendimiento de las relaciones economía-medioambiente-sociedad-gobierno-ciudad, las cuales son complejas y no pueden ser entendidas de manera individual sino como un engranaje articulado e interdependiente.

El último nivel, lo representa la obra en su conjunto como un ejercicio integrativo de los ODS en un territorio, por ello recibió el nombre de “Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde lo local. Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara”. El propósito de esto consistió en ir más allá del abordaje individual y desarticulado de temas de interés, sino que buscó establecer un ejemplo de éxito de la colaboración multidisciplinaria para la generación de conocimiento sobre una región. Esto trajo consigo diferentes posibilidades para aprovechar los resultados aquí presentados: (1) el desarrollo de investigación articulada con alto potencial para la creación de grupos de trabajo que trasciendan a esta obra; (2) el desarrollo de conocimiento útil para que los tomadores de decisiones incorporen con mayor énfasis en su planeación y operación a los ODS como una ruta consistente para identificación y atención de problemas públicos; (3) la concentración de resultados que para aspectos didácticos podrá servir al estudiantado de educación superior -pregrado y posgrado- para el análisis a través de un abordaje multidimensional y problematizador de territorios; (4) hacia aquellas personas interesadas en informarse sobre los ODS, con énfasis a las dos preguntas orientadoras que se plantean en el apartado “El propósito general de la obra”: en qué elementos, planes, inversiones y/o acciones se traducen los planteamientos generales provenientes de los ODS en el municipio de Tlajomulco

de Zúñiga en el marco de la dinámica del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG)?, y ¿cómo contribuyen los elementos, planes, inversiones y/o acciones identificadas al cumplimiento de los ODS considerando su alcance y restricciones?

Finalmente, esta obra aspira a ser una referencia sobre la pertinencia del trabajo multidisciplinario, ya que los alcances obtenidos van más allá de una única línea de investigación, ya que abren la posibilidad de nuevas investigaciones que por su riqueza y posibilidades resultaría ocioso tratar de condensar. Asimismo, identificamos como un acierto haber establecido un territorio con las características del municipio de Tlajomulco de Zúñiga como objeto de estudio dada la presencia simultánea de diferentes problemáticas, pero a su vez de áreas de oportunidad.

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA RED UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Ricardo Villanueva Lomelí⁴⁸

Martha Alejandra Gutiérrez Gómez⁴⁹

Dentro del contexto de educación superior en América Latina, el modelo de Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara ofrece un “abanico institucional” diverso compuesto por 20 campus universitarios que ofrecen un alto potencial de diseño, implementación y replicabilidad de los objetivos de desarrollo sostenible en cada campus. Si bien la Red Universitaria promueve la totalidad de los ODS a través de la transversalidad de sus instrumentos de planeación universitaria, concretamente el Plan de Desarrollo Institucional, resulta interesante visualizar en perspectiva a cada Centro Universitario como una confluencia socio territorial donde cobra vida un ODS líder. Las razones pueden ser geográficas, de vocacionamiento histórico, perfiles y trayectorias académicas, influencias epistémicas, internacionalización y construcción de alianzas estratégicas. Cada campus es un espacio para un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible específicos que de manera simultánea conforman un abanico de objetivos de desarrollo sostenible se concatenan entre sí, tal como se ilustra en el caso del AMG y Tlajomulco a lo largo de la obra. Dado el modelo regional, disciplinar y multitemático de la Red Universidad de Guadalajara, es posible visualizar a cada centro universitario como un espacio de interacción con prevalencia de ciertos objetivos de desarrollo sostenible predominantes en función de su vocacionamiento, su geografía y la cultura local donde confluye.

Los objetivos de desarrollo Sostenible 1 y 2, fin de la pobreza y hambre cero, son de naturaleza transversal a todos los centros universitarios y tienen cabida en la propia misión universitaria a través de múltiples estrategias institucionales integrales como las brigadas universitarias. Las micro regiones con mayores niveles de marginación y pobreza del estado se ubican en la zona norte del estado, cuyo espacio de educación superior más cercano es el Centro Universitario del Norte en Colotlán. El tema de seguridad alimentaria asociado al ODS 2 Hambre Cero repercute tanto en los contextos locales como en las dinámicas a mayor escala (regional, nacional e internacional) asociada a los mercados nacionales e internacionales. A lo largo de una de las cuencas lecheras, avícolas y porcícolas más importantes del país,

48 Subsecretario de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública.

49 Secretaria Técnica de la Rectoría General de la Universidad de Guadalajara.

se ubican el Centro Universitario de los Altos y el Centro Universitario de Lagos (CuLagos), espacios por excelencia donde se catalizan las acciones sustantivas para la investigación, desarrollo y acción en temas de producción, distribución y seguridad alimentaria, asociado a problemáticas complejas como el cambio climático y One Health (salud animal, ambiental y humana).

El objetivo de desarrollo sostenible 3 Salud y Bienestar tiene su epicentro en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) y los Hospitales Civiles de Guadalajara y Tonalá. De manera complementaria y orgánica, los programas de pregrado y posgrado han crecido a nivel Red Universitaria, donde actualmente se cuenta, por ejemplo, con 6 centros universitarios que ofertan la licenciatura en medicina, ofreciendo espacios para los futuros médicos en las diversas regiones del estado. Mención especial merece el contexto de la pandemia de la COVID 19 y las subsecuentes dinámicas epidemiológicas y de salud pública, donde la Red Universitaria ha jugado un papel preponderante en la atención de uno de los retos globales más importantes del Siglo XXI. A propósito de retos globales del Siglo XXI, un ejemplo de acción sustantiva que abona de manera directa y a gran escala al ODS 4, Educación de Calidad, es justamente la unidad de aprendizaje denominada Problemas Globales del Siglo XXI y diseñada por nuestro sistema de campus virtuales denominado UdG Plus. Si se trata del Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 Igualdad de Género, la Universidad de Guadalajara ha construido una política institucional transversal robusta a lo largo de toda la Red Universitaria y el Sistema de Educación Media Superior (SEMS) a través de la Unidad para la Igualdad. Los estudios de género permean a lo largo de múltiples programas a lo largo de toda la Red Universitaria, por ejemplo, el Centro de Estudios de Género del CUCSH y la Cátedra UNESCO de Género.

En Jalisco, las problemáticas asociadas al ODS 6 son tan complejas y diversas como lo son los cuerpos de agua adyacentes a diversos centros universitarios. Por ejemplo, si hablamos del Área Metropolitana de Guadalajara, confluyamos en la cuenca de El Ahogado y el Río Santiago, uno de los ríos más contaminados del País alrededor del cual diversos centros universitarios llevan a cabo múltiples intervenciones de investigación para enfrentar un problema complejo a través de diversos abordajes disciplinarios. La Laguna de Cajititlán, como proveedor significativo de servicios ecosistémicos para toda el Área Metropolitana de Guadalajara es intervenida a través de proyectos de calidad del agua, conservación y propuestas de paisaje biocultural y seguridad alimentaria. El proyecto de la Laguna de Zapotlán en el Centro Universitario del Sur también es un ejemplo de vinculación y acompañamiento en el manejo sustentable del agua a nivel regional

Por su parte, el Lago de Chapala es objeto de estudio desde diversas áreas del conocimiento tanto por ser el cuerpo de agua más grande de México como por las complejas interrelaciones de los ecosistemas a su alrededor como su conexión con el Río Santiago y los servicios ecosistémicos de sierras aledañas como la de Chupinaya-Los Sabinos. Esta misión es liderada por laboratorios y académicos del Centro Universitario de la Ciénega (CUCIÉNEGA) y, más recientemente y a futuro por el Centro Universitario de Chapala, en coordinación con cuerpos académicos de toda la Red Universitaria y a nivel nacional e internacional con otras redes de investigación enfocadas en calidad del agua, limnología, turismo sustentable e hidrología, entre otras.

El ODS 7 Energía Asequible cobra vida en todos los campus universitarios, así como en los planteles del Sistema de Educación Media Superior (SEMS) a través del Programa Universitario de Transición Energética. A nivel disciplinar, el Centro Universitario de Tonalá cuenta con la licenciatura en energías renovables y el posgrado en Agua y Energía, además de contar con el huerto solar pionero y de mayor escala en la Red Universitario.

Los ODS 8 y 9 Trabajo Decente e Innovación, Infraestructura y Emprendimiento van más allá de los enfoques tradicionales de producción, distribución y retribución salarial que dominaron en la configuración de las economías del Siglo XX. El cambio tecnológico que se desprende de la Ciencia, la Tecnología, las Ingenierías y las Matemáticas y, más recientemente, las Artes (STEMA) es el motor de la innovación en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial al que aluden los ODS 8 y 9. En la Red Universitaria, el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) representa esa transición a lo largo de sus programas, iniciativas y vinculaciones con el sector empresarial. Complementariamente, los trabajos del futuro asociados a cuestiones como la inteligencia artificial, la ciberseguridad, son desarrollados en el Centro Universitario de Guadalajara (CuGuadalajara); mientras que el modelo dual inspirado en la tradición de educación superior alemana se implementa y adapta ya gracias a la sinergia del Centro Universitario de Tlajomulco con la Red de Universidades de Educación Superior Dual (DHILA) y el Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco.

Los ecosistemas de innovación son los propulsores del ODS 9 donde el conocimiento científico y tecnológico se conjuga con el espacio y el vocacionamiento económico de las ciudades. En ese sentido, los programas de pregrado y posgrado del Centro Universitario de los Lagos (CULagos), especialmente los relativos a Ciencia y Tecnología, cumplen cabalmente con las metas del ODS 9 con alta influencia en uno de los corredores de desarrollo económico más importantes que vinculan a la cuenca de los Altos de Jalisco con El Bajío. El Emprendimiento -con sus distintas vertientes-

también es una estrategia transversal que se ejerce cotidianamente en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) y que se desprende a lo largo de toda la Red Universitaria a través de la Red de Centros de Innovación con al menos un espacio para tal encomienda a nivel campus.

El ODS 10 asociado a la Desigualdad es uno de los ejes troncales que se maneja desde el Centro Universitario del Norte. A nivel rural, destaca el enclave del CuNorte no únicamente por su ubicación geográfica, sino por sus políticas afirmativas de educación superior con programas adaptados para el uso de la lengua wirárika y la adopción del paisaje biocultural. Las métricas de desigualdad tradicionales utilizadas en las ciencias sociales tales como los índices de Gini, las Curvas de Lorenz e índices Palma se reflejan en el entorno urbano, periurbano y rural en el territorio de Jalisco con presencia de Centros Universitarios. Alrededor de este ODS destacan nuestros tres centros multitemáticos urbanos y periurbanos: CuTlaquepaque, Cutonalá y Cutlajomulco, ubicados en convergencias altas de desigualdad y vulnerabilidad socioambiental donde los jóvenes buscan cerrar las brechas de desigualdades través de la educación para romper el círculo vicioso de la pobreza intergeneracional.

Es en esos mismos contextos periurbanos y en esos mismos centros universitarios multitemáticos, es donde mayor fuerza cobra el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 cuyo objetivo es lograr que las ciudades y los asentamientos humanos formales e informales sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. A nivel Red, la Universidad de Guadalajara es sede anualmente de la Cumbre Internacional del Hábitat en América Latina CIHLAC, un espacio de diálogo hemisférico para la co-creación donde participan hacedores de política pública, académicos, alcaldes y emprendedores de política urbana sostenible que buscan soluciones ante los complejos retos que presentan las aldeas urbanas en América latina en línea con la Nueva Agenda Urbana y más allá. Los estudios de ciencias de la ciudad y del hábitat son coordinados bajo el liderazgo disciplinar del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (CUAAD).

El imperativo de la producción y consumo responsable al que apela el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, nos obliga a una permanente reflexión como universitarios con respecto a la internalización justa del valor de los servicios ecosistémicos por parte de la economía y el mercado. También nos invita a pasar de la reflexión a la acción y es así que en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) y en el Centro Universitario de los Altos (CuAltos) trabajan en sistemas de producción agropecuarios sostenibles que incorporen el ciclo de vida y la huella de carbono de los productos y minimicen el desperdicio de alimentos a la largo de la

cadena de valor. El paradigma de la economía circular también resulta imperativo y se desarrolla y anida cada vez más en los programas de pregrado y posgrado del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas así como los programas de negocios sustentables y energías renovables del naciente Centro Universitario de Chapala (CuChapala).

El ODS 13 de (Acción por el Clima) pasa por medidas de mitigación ambiciosas en los campus universitarios en materia de eficiencia energética, uso de energías renovables y electromovilidad impulsadas en todos los campus y planteles de la Universidad de Guadalajara, comenzando por la Plaza de París en CuTonalá en memoria del Acuerdo de París por el Cambio Climático de 2015. Pero también pasa por medidas de adaptación basada en ecosistemas y comunidades y en la interseccionalidad entre la vulnerabilidad hídrica y la crisis climática actual. Por ejemplo, desde el Centro Universitario de la Costa se cuenta con programas de posgrado en Ciudad, Cambio Climático y Resiliencia, mientras que en CuTlajomulco se anida el Museo de Ciencias Ambientales que tiene por misión concientizar para la acción climática en la ciudadanía. Adicionalmente, las nuevas edificaciones y construcciones en la Red Universitaria obedecen ya a criterios bioclimáticos alineados a parámetros de adaptación, vulnerabilidad y resiliencia ante el cambio climático.

El ODS 14 representa se alinea con la preservación de ecosistemas terrestres que a lo largo de la historia ha tenido la Universidad de Guadalajara a través de proyectos de conservación de ecosistemas. Destacan los proyectos comunitarios en la Reserva de la Biósfera de Manantlán a cargo del Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), las áreas de conservación de la montaña de Puerto Vallarta y el Estero del Salado a cargo del Centro Universitario de la Costa y las prácticas sustentables asociadas con el Paisaje Agavero, la Sierra de Ameca y el proyecto de Guachimontones y la Región Sierra Occidental en el Centro Universitario de los Valles.

La protección de los ecosistemas marinos del Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 es absolutamente imperativa a lo largo de los cientos de kilómetros de la Costa Alegre de Jalisco a través de múltiples proyectos de monitoreo, conservación, adaptación y resiliencia de múltiples especies y ecosistemas como la tortuga marina y los arrecifes de coral a lo largo de extensos municipios costeros como La Huerta, Tomatlán, Cabo Corrientes, Cihuatlán y Puerto Vallarta, donde el CuCsur, el CuCosta representan los dos enclaves que, en conjunto con las Preparatorias del Sistema de Educación Media Superior y las sedes CuCsur- Melaque y CuCosta-Tomatlán contribuyen a salvaguardar nuestros ecosistemas marinos de la mano de la construcción de alianzas con las Juntas Intermunicipales del Medio Ambiente, la Universidad Nacional Autónoma de México

en la estación biológica de Chamela en la Reserva de la Biósfera Chamela- Cuixmala y la estación Científica de Chamela del Centro universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA).

Poco se puede lograr en términos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en ausencia de instituciones sólidas, tal como lo pregonan el ODS 16. Los temas de transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción, entre otros, se articulan bajo enfoques de derechos humanos para significar una esperanza ante la desigualdad y la exclusión a nivel global. En espacios como el Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), el Centro Universitario de Tonalá y el Centro Universitario del Sur (CUSur); se tiene liderazgo en estos temas a través de redes de colaboración nacionales e internacionales en la materia.

Finalmente, el ODS 17 Alianzas para alcanzar los objetivos representa la colaboración institucional en múltiples escalas: A nivel macro con consensos y marcos de referencia y colaboración nacional como la Declaración de Guadalajara por el Medio Ambiente firmada por las Instituciones de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y por CUPIA. A nivel intermedio, las sociedades y redes que nuestros investigadores construyen desde lo local y que permean escalas regionales y globales. Finalmente, a nivel micro, las alianzas y acuerdos -formales e informales- que se construyen cotidianamente con múltiples actores dentro y fuera del mundo académico para alcanzar los objetivos universitarios a nivel de gestión, investigación y vinculación a través de cuerpos académicos, institutos, academias, departamentos y divisiones.

SOBRE LOS AUTORES

Alejandro Isidoro Canales Cerón

Cuenta con Doctorado en Ciencias Sociales por el Colegio de México y es licenciado en Economía por la Universidad de Chile. Actualmente es profesor e investigador titular del Departamento de Estudios Regionales, INESER de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, emérito. Sus principales líneas de investigación son relativas a la migración internacional, estudios de población, migración y desarrollo, teoría crítica y migración.

Correo electrónico: acanales60@cucea.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3434-068X>

Alejandro Padilla Lepe

Cuenta con Licenciatura en Urbanística y medio ambiente por la Universidad de Guadalajara. Actualmente trabaja en el Laboratorio de Ciencias de la Ciudad de la Universidad de Guadalajara como Investigador especialista en Sistemas de Información Geográfica y es estudiante de la maestría en Ciencia de las Ciudades en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara.

Correo electrónico: urbanistalepe@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8164-7601>

Ana Sofía Alarcón Cervantes

Cuenta con un Diplomado en Desarrollo Sustentable y Derecho Ambiental por la Universidad de Guadalajara y es abogada por la misma institución. Actualmente, es abogada ambientalista. Sus principales líneas de investigación son relativas al desarrollo sustentable y derecho ambiental.

Correo electrónico: anasac198@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6346-8599>

Andrea Obeso Peregrina

Cuenta con una Licenciatura en Arquitectura por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente, es estudiante de la Maestría en Urbanismo y Territorio del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gestión y tecnología para la arquitectura y el urbanismo sustentable. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su participación en el PRONAI 321311: "La vivienda en zonas metropolitanas: participación multicriterio para la generación de alternativas de actuación frente a la subutilización del parque habitacional".

Correo electrónico: andrea.obeso9288@alumnos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7665-1298>

Beatriz Adriana Venegas Sahagún

Cuenta con un Doctorado en Ciencias Sociales por Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social – Occidente y es Ingeniera Industrial por el Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán. Actualmente, es profesora en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara. Además, es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de candidata. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la sustentabilidad y la gestión ambiental local. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su participación como panelista en el Sustainability Research + Innovation Congress 2024, así como en la coordinación del libro *Objetivos de Desarrollo Sustentable y protección del medio ambiente: retos y perspectivas en México y en Japón*, un proyecto conjunto entre la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Meiji en Japón.

Correo electrónico: beatriz.adriana@cucea.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0999-1002>

Carlos Emmanuel Aguilar Méndez

Cuenta con Doctorado en Ciencias del Hábitat por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y es licenciado en Arquitectura por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente, es investigador postdoctorante y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de candidato. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gestión y la tecnología para la arquitectura y el urbanismo sustentable. Su experiencia en el campo de los ODS incluye haber sido secretario técnico de la Junta Académica del Doctorado en Innovación para el Hábitat Sustentable, donde coordinó proyectos de investigación de incidencia orientados a la sustentabilidad.

Correo electrónico: emmanuel.aguilar@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7104-9264>

Carlos Emigdio Quintero Castellanos

Cuenta con Doctorado en Políticas Públicas y Desarrollo por la Universidad de Guadalajara y es licenciado en Ciencias Políticas y Gestión Pública por el ITESO. Actualmente, es profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de candidato. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gobernanza agroalimentaria.

Correo electrónico: carlos.quintero@academico.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8637-8797>

Carlos Jesahel Vega Gómez

Cuenta con Doctorado en Agua y Energía por la Universidad de Guadalajara y es Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la misma institución. Actualmente, es profesor investigador y director de la División de Desarrollo Tecnológico e Ingenierías del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de nivel 1.

Sus principales líneas de investigación están relacionadas con las fuentes de energía renovables y el desarrollo sostenible.

Correo electrónico: jesahel.vega@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2561-7763>

Edgar Ricardo Rodríguez Hernández

Cuenta con Doctorado en Políticas Públicas y Desarrollo por la Universidad de Guadalajara y es licenciado en Administración Financiera y Sistemas por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de candidato. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la evaluación de políticas públicas.

Correo electrónico: edgar.rhernandez@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8915-218X>

Edith Yolanda Gutiérrez Vázquez

Cuenta con Doctorado en Demografía y en Sociología por la Universidad de Pennsylvania y es licenciada en Actuaría por la Universidad Autónoma de Guadalajara. Actualmente es profesora e investigadora y directora del Centro de Estudios de Población del Departamento de Estudios Regionales INESER, de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, nivel 1. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con migración internacional e interna, hogares, género y familia, y cambios sociodemográficos, desigualdad y su vínculo con las políticas públicas.

Correo electrónico: edith.gutierrez@cucea.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1443-6353>

Fernando Córdova Canela

Cuenta con un Doctorado en Arquitectura por la Universidad Nacional Autónoma de México y es licenciado en Arquitectura por la Universidad de Guadalajara.

Actualmente, es profesor adscrito al Departamento de Técnicas y Construcción del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 2. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gestión y la tecnología para la arquitectura y el urbanismo sustentable. Su experiencia en el campo de los ODS incluye haber coordinado el comité ejecutivo del PRONACE Vivienda del CONAHCYT y haber sido dirigente de la sede UDG del Laboratorio Nacional de Vivienda y Comunidad Sustentable.

Correo electrónico: fernando.cordova@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-1621>

Francisco Jalomo Aguirre

Cuenta con un Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara y es Abogado por la misma institución. Actualmente, es profesor investigador de la Universidad de Guadalajara y abogado ambientalista y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 1. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con el desarrollo sustentable, geografía jurídica y derecho ambiental. Su experiencia en el campo de los ODS incluye haber sido consultor de la Comisión Estatal de Derechos Humanos Jalisco en México.

Correo electrónico: francisco.jalomo@academicos.udg.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4515-2959>

Gamaliel Abisay Palomo Briones

Cuenta con Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados y es ingeniero en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Morelia. Actualmente es profesor e investigador del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Candidato. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con el modelado y simulación de fenómenos emergentes en ciudades.

Correo electrónico: gamaliel.palomo@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8882-7851>

Gilberto Tinajero Díaz

Cuenta con Doctorado en Políticas Públicas y Desarrollo y es licenciado Estudios Políticos y de Gobierno, ambos por la Universidad de Guadalajara. Actualmente es secretario técnico de la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción de Jalisco y Doctorante en Políticas Públicas y Desarrollo. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con políticas públicas, anticorrupción, transparencia y participación ciudadana.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7785-9786>

Correo electrónico: tinajero.gilberto@gmail.com

Iván Alejandro Salas Durazo

Cuenta con un Doctorado en Ciencias Económico – Administrativas por la Universidad de Guadalajara y es Ingeniero Industrial en Instrumentación y Control de Procesos por el Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Actualmente, es Profesor e Investigador de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, nivel 2. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con las trayectorias laborales y la educación superior.

Correo electrónico: ivan.salas@academicos.udg.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0188-7462>

Juan Ángel Demerutis Arenas

Cuenta con PhD en Interdisciplinary in Environmental Design and Planning por Universidad de Arizona y es licenciado en Arquitectura por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es profesor investigador del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 2. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gobernanza y el hábitat sostenible.

Correo electrónico: juan.demerutis@cuaad.udg.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7266-543X>

Juan Carlos Páez Vieyra

Cuenta con Doctorado en Ciencia Política y es licenciado en Relaciones Internacionales por la UNAM. Es investigador en El Colegio de Jalisco y es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 1. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con políticas públicas para la sustentabilidad. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su participación como director de la Red Iberoamericana de Agenda 2030, una red internacional que evalúa las actividades del sector público sobre implementación de los objetivos de desarrollo sostenible.

Correo electrónico: jcpaez@iteso.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9981-276X>

John Alejandro Pulgarín Franco

Cuenta con un Doctorado en Políticas Públicas y Desarrollo por la Universidad de Guadalajara y es licenciado en Administración Pública por la Escuela Superior de Administración Pública ESAP. Actualmente, labora prestando servicios profesionales en la Secretaría Ejecutiva del Sistema Estatal Anticorrupción de Jalisco. Sus principales

líneas de investigación están relacionadas con el gobierno y las políticas públicas subnacionales. Su experiencia en el campo de los ODS incluye haber participado en la producción académica relacionada con el ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.

Correo electrónico: alejopf92@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0504-2301>

Laura Karina Salas Salazar

Cuenta con un Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio por la Universidad de Guadalajara y es Médico Cirujano y Partero por la misma institución. Actualmente, es jefa del Departamento de Vida Saludable y Promoción de la Salud en el Centro Universitario de Tlajomulco y es profesora docente Asociado B de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la salud pública y movilidad urbana sostenible. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su participación durante el año 2023 en el capítulo “Visión metropolitana, movilidad y desarrollo urbano sustentable ante la construcción de entornos universitarios y de salud pública: Nuevo Hospital Civil de Oriente y CUTonalá”.

Correo electrónico: laura.salas@cutlajomulco.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8656-2750>

Luis Fernando Álvarez Villalobos

Cuenta con una Maestría en Ciencias Aplicadas por la Universidad Católica de Lovaina y es licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es profesor investigador del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la gobernanza y el hábitat sostenible. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su colaboración del apartado económico del programa Zapopan 2030, Índice de Ciudades Sostenibles.

Correo electrónico: luis.alvarez@cuaad.udg.mx

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4425-171X>

Luis Téllez Arana

Cuenta con Doctorado en Políticas Públicas y Desarrollo por la Universidad de Guadalajara y es licenciado en Administración por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es profesor investigador del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, en calidad de candidato. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la participación ciudadana y políticas públicas.

Correo electrónico: luis.tellez7168@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9425-1374>

Marco Antonio Berger García

Cuenta con un Doctorado en Políticas Públicas por la Universidad de Clemson (EUA) y es licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es profesor investigador y jefe del Departamento de Sistemas, Datos y Sociedad del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara y miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 1. Sus principales líneas de investigación están relacionadas a la acción climática y gobernanza ambiental. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su capacitación sobre la Agenda 2030 de Gobiernos Subnacionales de México.

Correo electrónico: marco.berger@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6118-8698>

Mayra Eugenia Gamboa González

Cuenta con Doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad por la Universidad de Guadalajara y es licenciada en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es docente y directora del Laboratorio en Ciencia de la Ciudad de la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Candidata. Sus principales líneas de investigación están relacionadas a la urbanización rápida, espacio público y movilidad cotidiana.

Correo electrónico: mayra.gamboa@academicos.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1260-0241>

Patricia Noemi Vargas Becerra

Cuenta con Doctorado en Estudios de Población por El Colegio de México y es licenciatura en Medicina por la Universidad de Guadalajara. Actualmente es profesora e investigadora y jefa del Departamento Materno Infantil del Centro Universitario de Tlajomulco de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con población, desarrollo y salud.

Correo electrónico: patricia.vargas@cutlajomulco.udg.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6192-1140>

Roberto Ulises Estrada Meza

Cuenta con un Doctorado en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio por la Universidad de Guadalajara y es licenciado en Economía por la Universidad de Guadalajara. Actualmente, es presidente del Colegio de Profesionistas de la Movilidad Urbana del Estado de Jalisco A. C. (COMUJ) y profesor en el Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación están relacionadas con la movilidad urbana sostenible. Su experiencia en el campo de los ODS incluye su participación durante el 2023 en la elaboración del Capítulo “Visión metropolitana, movilidad y desarrollo urbano sustentable ante la construcción de entornos universitarios y de salud pública: Nuevo Hospital Civil de Oriente y CUTonalá” para la obra “Prácticas Universitarias en favor de la Agenda 2030” y los ODS, organizado por la Coordinación General de Planeación y Evaluación (CGPE) de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Asimismo, para el año 2024 funge como ADOR (Profesor Docente responsable del equipo del CUTonalá representando al país Suiza del Modelo de las Naciones Unidas (ONU) en el concurso Jalisco MUNers 2024. Correo electrónico: roberto.estrada@academicos.udg.mx
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-5589>

Rodolfo Barboza Rodríguez

Cuenta con una Maestría en Administración de Negocios por la Universidad de Guadalajara y es Médico Cirujano y Partero por la misma institución. Actualmente, es profesor de tiempo completo de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación son relativas a sistemas inteligentes de transporte y movilidad urbana sostenible. Correo electrónico: rodolfo.barboza@academicos.udg.mx
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9199-4070>

*Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde lo local. Tlajomulco en el
contexto del Área Metropolitana de Guadalajara*

Tomo IV. Gobernanza de la ciudad

Se terminó de editar en Guadalajara, Jalisco

La edición consta de un ejemplar

Hecho en México / Made in Mexico



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se encuentran a la mitad de su implementación. Tal como se anticipó desde su diseño, las escalas y métricas más consolidadas para su cuantificación se llevaron a cabo a nivel nacional. Sin embargo, existen contextos y ámbitos de acción municipal y regional en donde se requieren intervenciones más específicas para acelerar las contribuciones que supone la apropiación de cada ODS, generando así insumos para su entendimiento e intervención a escala local.

Los ODS, vistos como procesos o resultados, la construcción de métricas y la implementación de políticas, programas y proyectos alineados con la Agenda 2030 proveen un marco de referencia útil para la atención de problemas públicos y la concatenación entre ellos.

Por lo anterior, se identificó la oportunidad para realizar un ejercicio científico y sistematizado que dé cuenta sobre la apropiación y la contribución de los ODS en territorios específicos. En ese sentido, el alcance de la presente obra consiste en analizar, desde expertos provenientes de múltiples áreas del conocimiento, la totalidad de los ODS, con el objetivo de entender cómo se concretaron en un contexto específico y, a la vez, valorar su contribución a la atención de problemáticas globales.

La obra *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Experiencias desde lo local. Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara* está organizada de manera temática en cuatro tomos: (1) Sistemas productivos y económicos, (2) Cuidado del medio ambiente, (3) Aspectos sociales y de gobierno, y (4) Gobernanza de la ciudad.





Guadalajara, Jalisco, a 15 de octubre de 2025

ACADEMIA JALISCIENSE DE CIENCIAS

Consejo Directivo 2022–2025

ASUNTO: Dictamen académico favorable de obra colectiva arbitrada

A quien corresponda:

La Academia Jalisciense de Ciencias hace constar que la obra colectiva titulada:

Objetivos de Desarrollo Sostenible: experiencias desde lo local. Tlajomulco en el contexto del Área Metropolitana de Guadalajara, integrada por cuatro tomos:

- I. Sistemas productivos y económicos;*
- II. Cuidado del medio ambiente;*
- III. Aspectos sociales y de gobierno y;*
- IV. Gobernanza de la ciudad)*

fue sometida a un proceso formal de evaluación académica por pares bajo modalidad doble ciego.

El Comité Científico estuvo integrado por académicas y académicos de reconocido prestigio nacional e internacional, miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

El proceso incluyó:

- 1. Revisión metodológica, teórica y de pertinencia científica.
- 2. Evaluación de originalidad y contribución al conocimiento.
- 3. Verificación de similitud mediante software especializado (Turnitin).
- 4. Emisión de dictámenes individuales y observaciones técnicas.
- 5. Revisión y corrección por parte de las personas autoras.
- 6. Dictamen final favorable en sesión formal del Comité.

Derivado de lo anterior, el Comité Científico emite DICTAMEN FAVORABLE y autoriza su publicación por cumplir con los estándares científicos y éticos exigidos para obra académica arbitrada.

Se extiende la presente para fines de evaluación académica ante el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) y demás instancias correspondientes.

Atentamente,



Dra. María Antonia Chávez Gutiérrez
Presidenta
Academia Jalisciense de Ciencias
Consejo Directivo 2022–2025